

Gambar III-131 Celah Gua Karst Menjadi Tempat Hidup Kelelawar yang Dijumpai di Desa Serili – Masela

Bentang alam karst menyediakan berbagai manfaat bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Pertama, kawasan karst ialah penyerap air hujan yang kemudian dapat menjadi sumber mata air tawar bersih. Kondisi ini dijumpai di Pulau Masela di mana terdapat sumber air tawar bagi masyarakat lokal. Karst juga menjadi habitat bagi sejumlah flora dan fauna, seperti misalnya kelelawar. Kondisi ini dijumpai di Desa Serili (Masela). Selain itu, kawasan karst juga berperan penting dalam siklus karbon di Indonesia karena dapat menyerap karbon dioksida.

Adapun ekosistem mangrove merupakan kesatuan antara komunitas vegetasi mangrove yang berasosiasi dengan fauna dan mikro organisme sehingga dapat tumbuh dan berkembang pada daerah sepanjang pantai terutama di daerah pasang surut, laguna, muara sungai yang terlindung dengan substrat lumpur atau lumpur berpasir dalam membentuk keseimbangan lingkungan hidup yang berkelanjutan.



Gambar III-132 Ekosistem Karst yang Dijumpai di Desa Serili – Masela

B.2.8. Kawasan Lindung

Maluku Barat Daya (MBD) adalah salah satu kabupaten yang berbentuk kepulauan, terdiri lebih dari 48 pulau yang tujuh di antaranya termasuk pulau-pulau terluar wilayah Indonesia. Luas wilayah Kabupaten Maluku Barat Daya secara keseluruhan adalah 72.427,2 km² dengan 88,1% areanya merupakan wilayah perairan. Dari letak geografisnya yang cukup terpencil di Laut Banda, wilayah ini dikenal dengan sebutan *Forgotten Islands of Indonesia*. Namun demikian wilayah ini mempunyai potensi besar sebagai koridor keanekaragaman hayati laut kawasan Indonesia timur bagian selatan.

Berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, kawasan lindung yang dijumpai di lokasi pengamatan adalah kawasan hutan mangrove dan sempadan pantai. Tidak dijumpai situs Ramsar di lokasi kajian.

Mengacu pada peta kawasan lindung Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, terdapat beberapa kawasan lindung di wilayah studi sebagaimana tercantum pada tabel berikut.

Tabel III-92 Beberapa Kawasan Lindung yang Ada di Sekitar Lokasi Kajian

No	Nama Kawasan	Status Kawasan	Luas (Ha) ¹
1	Pulau Angwarmase	Cagar Alam	298,33
2	Pulau Angwarmase	Hutan Lindung	469,12

No	Nama Kawasan	Status Kawasan	Luas (Ha) ¹
3	Pulau Matakus	Hutan Lindung	468,90
4	Pulau Astubun	Hutan Lindung	135,66

¹ Hasil pengukuran manual menggunakan piranti lunak ArcGIS dari peta Kawasan lindung KLHK (geoportal.menlhk.go.id)

3.2.2 Biota Pesisir dan Biota Laut

3.2.2.1 Plankton

3.2.2.1.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Plankton adalah mikroorganisme yang ditemui hidup melayang di perairan, mempunyai gerak sedikit sehingga mudah terbawa arus, artinya biota ini tidak dapat melawan arus. Plankton berdasarkan jenisnya dibedakan menjadi: zooplankton (plankton hewani) dan fitoplankton (plankton nabati). Mikroorganisme ini dari jumlah dan jenisnya sangat banyak dan beraneka ragam serta padat, selain itu plankton merupakan komponen utama dalam sistem mata rantai makanan (*food chain*) dan jaringan makanan (*food web*), sehingga dalam fungsinya plankton menjadi pakan sejumlah konsumen dalam sistem rantai makanan dan jaringan makanan (Fachrul, 2007).

Plankton terbagi atas 2 kelompok, yaitu fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton merupakan tumbuhan mengandung klorofil sehingga mampu melakukan reaksi fotosintesis dengan bantuan sinar matahari untuk mengubah unsur hara menjadi senyawa organik seperti karbohidrat. Karena kemampuan membentuk zat organik dari zat anorganik, maka fitoplankton disebut sebagai produsen primer (*primary producer*). Fitoplankton sebagai produsen primer merupakan pangkal dari rantai makanan (*food chain*) dan merupakan biota yang mendukung kehidupan seluruh biota laut lainnya. Atau dengan kata lain dapat disebutkan bahwa perairan yang produktivitas primernya tinggi akan mempunyai potensi sumber daya hayati yang tinggi pula. Dalam kajian ini, rona lingkungan terkait plankton meliputi perairan air tawar dan perairan laut.

Plankton Air Tawar

Pengambilan sampel plankton air tawar dilakukan pada lokasi yang sama dengan pengambilan sampel air tawar sebagaimana tercantum pada Sub-bab 3.1.12 (Kualitas Air Permukaan/Air Sungai). Berdasarkan hasil pengamatan plankton air tawar pada musim kemarau dan musim hujan yang diambil dari lima titik sampling, tercatat sebanyak 31 jenis fitoplankton dan 17 zooplankton pada musim kemarau dan 26 jenis fitoplankton dan 13 zooplankton pada musim hujan. Hasil pengamatan plankton di wilayah studi dapat dilihat pada Tabel III-93 dan **Tabel III-94**.

Tabel III-93 Hasil Pengamatan Plankton Air Tawar di Wilayah Studi Pada Musim Kemarau

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
I	Fitoplankton						
	BACILLARIOPHYCEAE						
1	<i>Amphiprora sp.</i>	Cell/m ³	-	-	2500	-	2500
2	<i>Bacillaria sp.</i>	Cell/m ³	-	40000	12500	2251250	90000
3	<i>Cymbella sp.</i>	Cell/m ³	-	10000	15000	7500	2500
4	<i>Fragilaria sp.</i>	Cell/m ³	8750	6250	11250	7500	7500

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
5	<i>Frustulia sp.</i>	Cell/m ³	-	2500	6250	8750	-
6	<i>Gomphonema sp.</i>	Cell/m ³	-	-	3750	-	-
7	<i>Navicula sp.</i>	Cell/m ³	10000	20000	20000	20000	12500
8	<i>Nitzschia sp.</i>	Cell/m ³	5000	977500	92500	25000	23750
9	<i>Pinnularia sp.</i>	Cell/m ³	-	1250	-	-	-
10	<i>Pleurosigma sp.</i>	Cell/m ³	2500	-	8750	5000	1250
11	<i>Surirella sp.</i>	Cell/m ³	-	-	1250	-	-
	CHLOROPHYCEAE						
1	<i>Ankistrodesmus sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	2500	2500
2	<i>Tetraedron sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	1250	1250
	COSCONODISCOPHYCEAE						
1	<i>Coscinodiscus sp.</i>	Cell/m ³	30000	5000	15000	10000	3750
2	<i>Melosira sp.</i>	Cell/m ³	16250	-	117500	23750	-
3	<i>Rhizosolenia sp.</i>	Cell/m ³	5000	3750	7500	-	3750
4	<i>Triceratium sp.</i>	Cell/m ³	10000	-	-	-	-
	CYANOPHYCEAE						
1	<i>Merismopedia sp.</i>	Cell/m ³	-	5000	-	17500	-
2	<i>Spirulina sp.</i>	Cell/m ³	-	1250	-	-	2500
3	<i>Trichodesmium sp.</i>	Cell/m ³	1250	5000	-	-	-
	DINOPHYCEAE						
1	<i>Ceratium sp.</i>	Cell/m ³	6250	-	-	-	1250
2	<i>Peridinium sp.</i>	Cell/m ³	1250	-	-	-	-
	EUGLENOPHYCEAE						
1	<i>Euglena sp.</i>	Cell/m ³	-	1250	2500	-	-
	MEDIOPHYCEAE						
1	<i>Bacteriastrum sp.</i>	Cell/m ³	2500	3750	3750	-	-
2	<i>Biddulphia sp.</i>	Cell/m ³	12500	2500	-	-	-
3	<i>Chaetoceros sp.</i>	Cell/m ³	356250	-	-	-	-
	MEDIOPHYCEAE						
1	<i>Chaetoceros sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	5000
	NOCTILUCOPHYCEAE						
1	<i>Noctiluca sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	1250	-
	TREBOUXIOPHYCEAE						
1	<i>Chlorella sp.</i>	Cell/m ³	-	3750	-	-	-

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	ZYGNEMATOPHYCEAE						
1	<i>Spirogyra sp.</i>	Cell/m ³	-	15000	-	-	-
2	<i>Mougeotia sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	58750	10000
	Total Taxa (s)		14	17	15	14	15
	Abundance	Cell/m ³	467500	1103750	320000	2440000	170000
	Diversity Index		1,08	0,61	1,90	0,44	1,74
	Equitability Index		0,41	0,22	0,70	0,17	0,64
	Dominance Index		0,59	0,79	0,23	0,85	0,31
II	ZOOPLANKTON						
	BRANCHIOPODA						
1	<i>Moina sp.</i>	Ind/m ³	20000	-	3750	-	1250
	COPEPODA						
1	<i>Acartia sp.</i>	Ind/m ³	40000	17500	5000	2500	-
2	<i>Oithona sp.</i>	Ind/m ³	51250	7500	10000	3750	1250
3	<i>Temora sp.</i>	Ind/m ³	56250	15000	23750	-	1250
	EUROTATORIA						
1	<i>Asplanchna sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	5000	2500
2	<i>Brachionus sp.</i>	Ind/m ³	1250	2500	-	-	-
3	<i>Lecane sp.</i>	Ind/m ³	1250	-	-	1250	-
4	<i>Monostyla sp.</i>	Ind/m ³	1250	-	-	-	-
5	<i>Notholca sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	2500	2500
6	<i>Polyarthra sp.</i>	Ind/m ³	-	1250	-	-	-
	GLOBOTHALAMEA						
1	<i>Globigerina sp.</i>		1250	-	2500	1250	-
2	<i>Globorotalia sp.</i>		1250	1250	-	1250	-
	OLIGOTRICHEA						
1	<i>Codonellopsis sp.</i>	Ind/m ³	-	1250	-	-	-
2	<i>Tintinnopsis sp.</i>	Ind/m ³	-	-	1250	-	-
	OLIGOHYMENOPHOREA						
1	<i>Vorticella sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	2500	-
	TUBULINEA						
1	<i>Arcella sp.</i>	Ind/m ³	2500	-	-	-	1250
2	<i>Centropyxis sp.</i>	Ind/m ³	-	2500	1250	-	-
	Total Taxa (s)		10	8	7	8	6
	Abundance	Ind/m ³	176250	48750	47500	20000	10000

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	Diversity Index		1,54	1,60	1,46	1,96	1,73
	Equitability Index		0,67	0,77	0,75	0,94	0,97
	Dominance Index		0,25	0,25	0,32	0,16	0,19

Sumber: Data Primer 2019

Tabel III-94 Hasil Pengamatan Plankton Air Tawar di Wilayah Studi Pada Musim Hujan

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
I	FIKTOPLANKTON						
	BACILLARIOPHYCEAE						
1	<i>Bacillaria sp.</i>	Cell/m ³	12.000	5.000	4.000	-	1.000
2	<i>Cymbella sp.</i>	Cell/m ³	-	-	1.000	4.000	2.000
3	<i>Fragilaria sp.</i>	Cell/m ³	2.000	4.000	4.000	2.000	-
4	<i>Frustulia sp.</i>	Cell/m ³	-	-	2.000	-	-
5	<i>Navicula sp.</i>	Cell/m ³	1.000	2.000	1.000	2.000	3.000
6	<i>Nitzschia sp.</i>	Cell/m ³	6.000	7.000	13.000	8.000	9.000
7	<i>Pleurosigma sp.</i>	Cell/m ³	1.000	-	-	1.000	-
8	<i>Synedra sp.</i>	Cell/m ³	21.000	-	3.000	1.000	2.000
	CHLOROPHYCEAE						
1	<i>Ankistrodesmus sp.</i>	Cell/m ³	2.000	-	3.000	-	2.000
2	<i>Tetraedron sp.</i>	Cell/m ⁴	-	-	-	-	1.000
	COSCONODISCOPHYCEAE						
1	<i>Coscinodiscus sp.</i>	Cell/m ³	3.000	2.000	7.000	8.000	3.000
2	<i>Melosira sp.</i>	Cell/m ³	4.000	3.000	-	2.000	3.000
3	<i>Rhizosolenia sp.</i>	Cell/m ³	2.000	-	2.000	5.000	2.000
	CYANOPHYCEAE						
1	<i>Anabaena sp.</i>	Cell/m ³	-	5.000	-	-	-
2	<i>Aphanizomenon sp.</i>	Cell/m ³	4.000	-	-	-	2.000
3	<i>Microcystis sp.</i>	Cell/m ³	1.000	-	-	-	-
4	<i>Oscillatoria sp.</i>	Cell/m ³	1.000	9.000	2.000	4.000	-
5	<i>Phormidium sp.</i>	Cell/m ³	6.000	-	-	38.000	-
6	<i>Spirulina sp.</i>	Cell/m ³	2.000	6.000	-	1.000	-
	DINOPHYCEAE						
1	<i>Ceratium sp.</i>	Cell/m ³	4.000	2.000	8.000	6.000	14.000
2	<i>Peridinium sp.</i>	Cell/m ³	2.000	2.000	3.000	8.000	4.000
	EUGLENOPHYCEAE						
1	<i>Euglena sp.</i>	Cell/m ³	1.000	5.000	4.000	2.000	1.000
2	<i>Phacus sp.</i>	Cell/m ³	-	1.000	1.000	1.000	-
3	<i>Trachelomonas sp.</i>	Cell/m ³	-	-	1.000	1.000	1.000
	ULVOPHYCEAE						
1	<i>Ulothrix sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	10.000	-
	ZYGNEMATOPHYCEAE						

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
1	<i>Spirogyra sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	8.000	-
	Total Taxa (s)		18	13	16	19	15
	Abundance	Cell/m ³	75.000	53.000	59.000	112.000	50.000
	Diversity Index		2,42	2,41	2,48	2,37	2,33
	Equitability Index		0,84	0,94	0,89	0,8	0,86
	Dominance Index		0,13	0,1	0,11	0,15	0,14
II	ZOOPLANKTON						
	COPEPODA						
1	<i>Acanthocyclops sp.</i>	Ind/m ³	1.000	4.000	1.000	5.000	9.000
2	<i>Cyclops sp.</i>	Ind/m ³	3.000	5.000	2.000	2.000	6.000
3	<i>Eudiaptomus sp.</i>	Ind/m ³				-	1000
	EUROTATORIA						
1	<i>Asplanchna sp.</i>	Ind/m ³	1.000	1.000	-	-	1.000
2	<i>Notholca sp.</i>	Ind/m ³	1.000	-	-	1.000	3.000
3	<i>Trichocerca sp.</i>	Ind/m ³	-	-	1.000		
	GLOBOTHALAMEA						
1	<i>Globigerina sp.</i>					-	1.000
2	<i>Globorotalia sp.</i>					-	3.000
	OLIGOHYMENOPHOREA						
1	<i>Vorticella sp.</i>	Ind/m ³	-	-	1.000		
2	<i>Paramecium sp.</i>	Ind/m ³				1.000	-
	OLIGOTRICHEA						
1	<i>Tintinnopsis sp.</i>	Ind/m ³				1.000	2.000
	TUBULINEA						
1	<i>Arcella sp.</i>	Ind/m ³	4.000	2.000	1.000	10.000	12.000
2	<i>Diffugia</i>					2.000	1.000
	Total Taxa (s)		5	4	5	7	10
	Abundance	Ind/m ³	10.000	12.000	6.000	22.000	39.000
	Diversity Index		1,42	1,24	1,56	1,55	1,91
	Equitability Index		0,88	0,89	0,97	0,8	0,83
	Dominance Index		0,28	0,32	0,22	0,28	0,19

Sumber: Data Primer 2020

Plankton Air Laut

Pengambilan sampel plankton air laut dilakukan pada lokasi yang sama dengan pengambilan sampel air laut dan sedimen sebagaimana tercantum pada Sub-bab 3.1.9. Berdasarkan hasil pengamatan plankton air laut pada musim kemarau dan musim hujan yang diambil dari 18 titik sampling, tercatat sebanyak 36 jenis fitoplankton dan 23 jenis zooplankton pada musim kemarau dan 30 jenis fitoplankton dan 24 jenis zooplankton pada musim hujan. Hasil pengamatan plankton air laut di wilayah studi secara rinci dapat dilihat pada Tabel III-95 dan Tabel III-96.

Tabel III-95 Hasil Pengamatan Plankton Air Laut di Wilayah Studi pada Musim kemarau

Sample :			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MBW 18
Date Sampled :			28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19
No.	Parameters	Units	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results
I	FITOPLANKTON																			
	BACILLARIOPHYCEAE																			
1	<i>Amphora sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	177														
2	<i>Bacillaria sp.</i>	Cell/m ³	-	708	1.416	531	354	-	708	531	708	-	354	-	-	708	-	5664	708	2124
3	<i>Cocconeis sp.</i>	Cell/m ³	-	531	354	-														
4	<i>Fragilaria sp.</i>	Cell/m ³	354	354	354	-						-	-	-	-		708			
5	<i>Gyrosigma sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-														
6	<i>Licmophora sp.</i>	Cell/m ³	-	177	-	-	177	177	-	354	-	-	177	177	177	-	-	177	177	-
7	<i>Navicula sp.</i>	Cell/m ³	5.31	-	708	3.363	885	3540	885	3540	1062	5310	2655	531	6018	1239	2124	708	2655	1770
8	<i>Nitzschia sp.</i>	Cell/m ³	24.957	12.744	13.098	43.188	22833	51861	5664	60180	22656	15576	40002	15753	18054	8142	29382	9735	23541	7611
9	<i>Pleurosigma sp.</i>	Cell/m ³	1.062	354	-	354	177	354	-	-	708	-	354	-	354	354	-	1416	177	-
10	<i>Rhabdonema sp.</i>	Cell/m ³	177	-	-	-														
11	<i>Thalassiothrix sp.</i>	Cell/m ³	708	2.478	4.425	354	2832	1062	1062	2478	708	354	708	1593	1239	1770	1770	1239	-	-
12	<i>Thalassionema sp.</i>	Cell/m ³	354	354	-	1.239	531	708	1062	1416	-					-		531	708	-
13	<i>Surirella sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	177	-	-	-									
	COSCINODISCOPHYCEAE																			
1	<i>Asterolampra sp.</i>	Cell/m ³					-	177	-	-	177	-	177	-	-	-	-	-	177	-
2	<i>Coscinodiscus sp.</i>	Cell/m ³	3.363	1.77	3.186	3.54	2124	2655	2655	2832	5487	3363	4602	3009	1416	2832	708	2655	708	1593
3	<i>Guinardia sp.</i>	Cell/m ³	1.416	885	531	5.31	6372	5664	3186	4779	177	1947	3009	708	5487	3717	3717	-	4425	177
4	<i>Rhizosolenia sp.</i>	Cell/m ³	22.479	22.302	25.311	65.844	53808	111864	374532	97173	66375	49383	123015	37347	50976	91863	88146	241428	78411	527637
5	<i>Triceratium sp.</i>	Cell/m ³										-	177	-	-		-			
	CYANOPHYCEAE																			
1	<i>Trichodesmium sp.</i>	Cell/m ³	186.558	246.915	471.882	82.305	126201	208506	757206	279837	241428	367629	499317	318246	334707	192045	263376	54870	197532	395064
	DICTYOCOPHYCEAE																			
1	<i>Dictyocha sp.</i>	Cell/m ³										-	-	-	-		177			
	DINOPHYCEAE																			
1	<i>Ceratium sp.</i>	Cell/m ³	8.673	6.903	12.213	1.947	5133	2301	9204	5133	7434	1416	2478	2655	2478	9027	4071	4248	3186	21594
2	<i>Ceratocorys sp.</i>	Cell/m ³	177	177	-	-														
3	<i>Dinophysis sp.</i>	Cell/m ³	2.832	4.602	10.974	708	885	708	1593	1239	1770	2655	1416	354	1947	3540	4248	-	354	708

Sample :			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MBW 18
Date Sampled :			28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19
No.	Parameters	Units	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results
4	<i>Ornithocercus sp.</i>	Cell/m ³	-	-	177	-	-	177	-	-	177	-	-	-	-		177			
5	<i>Peridinium sp.</i>	Cell/m ³	6.195	5.31	8.496	1.416	2655	1593	885	3186	3363	885	708	354	1770	1593	1593	708	531	708
6	<i>Pyrophacus sp.</i>	Cell/m ³	177	1.593	885	708	354	531	-	-	177	354	-	177	531	708	1062	-	354	885
7	<i>Pyrocystis sp.</i>	Cell/m ³	-	-	531	-										-		-	177	-
	MEDIOPHYCEAE																			
1	<i>Bacteriastrium sp.</i>	Cell/m ³	8.85	14.868	11.151	23.01	12390	29205	8319	18585	14337	21594	15576	8319	13629	179301	23364	2655	9558	13275
2	<i>Biddulphia sp.</i>	Cell/m ³	-	177	-	531	708	1239	-	1416	177	708	1593	-	177	177	885	531	531	531
3	<i>Cerataulina sp.</i>	Cell/m ³	708	-	1.77	2.124	-	1770	-	1062	1593	1062	885	1593	3894	1947	531	-	1062	-
4	<i>Chaetoceros sp.</i>	Cell/m ³	476.838	682.158	623.925	419.667	271872	666936	98235	453651	541974	760392	508698	437544	583746	271341	383028	41772	233286	63543
5	<i>Eucampia sp.</i>	Cell/m ³					1239	708	1062	1593	-	-	1062	1062	1593	-	2655	-	708	-
6	<i>Climacosphenia sp.</i>	Cell/m ³	177	177	-	-														
7	<i>Hemiaulus sp.</i>	Cell/m ³	6.726	12.036	13.629	10.089	6549	4956	5841	15576	4425	16815	13275	16992	13275	7080	26727	6372	7434	15753
8	<i>Leptocylindrus sp.</i>	Cell/m ³	5.664	4.779	14.337	17.346	7434	6018	6195	15399	11151	25134	16461	22125	18762	7434	24072	8496	10797	5487
9	<i>Ditylum sp.</i>	Cell/m ³														-		-	177	-
	Total Taxa (s)		22	23	21	21						17	22	18	20	19	21	17	24	16
	Abundance	Cell/m ³	763755	1022.352	1219353	683751	525513	1102887	1278294	969960	926064	1274577	1236699	868539	1060230	784818	862521	383205	577374	1058460
	Diversity Index		1,20	1,04	1,18	1,41	1,50	1,28	1,08	1,50	1,23	1,14	1,34	1,23	1,24	1,62	1,54	1,32	1,50	1,20
	Equitability Index		0,39	0,33	0,39	0,46	0,49	0,40	0,38	0,50	0,40	0,40	0,43	0,42	0,41	0,55	0,51	0,47	0,47	0,43
	Dominance Index		0,45	0,50	0,41	0,41	0,34	0,41	0,44	0,32	0,42	0,44	0,34	0,39	0,41	0,25	0,30	0,43	0,30	0,39
II	ZOOPLANKTON																			
	ACANTHARIA																			
1	<i>Acanthometron sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	177										-		-	-	354
	APPENDICULARIA																			
1	<i>Oikopleura sp.</i>	Ind/m ³	531	354	177	354	177	177	1062	531	177	531	4071	354	531	1416	177	354	-	1239
	COPEPODA																			
1	<i>Acartia sp.</i>	Ind/m ³	5.133	6.903	10.62	1.947	5133	6195	3363	1770	-	3540	3009	2478	3894	1593	3009	354	2478	1416
2	<i>Balanus sp.</i>	Ind/m ³	177	-	177	531	-	-	-	-	531									
3	<i>Calanopia sp.</i>	Ind/m ³	-	354	177	354	177	-	177	-	177	177	177	177	-	177	-	-	-	-
4	<i>Calanus sp.</i>	Ind/m ³	-	1.062	2.655	708	1770	1239	354	1062	885	2301	1593	531	1239	708	354	177	354	354
5	<i>Corycaeus sp.</i>	Ind/m ³	-	177	354	177	354	-	177	-	-	-	-	354	177	-	354	177	177	-

Sample :			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MBW 18
Date Sampled :			28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19
No.	Parameters	Units	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results
6	<i>Macrosetella sp.</i>	Ind/m ³	-	-	531	-	-	-	-	-	531	-	-	-	177		-			
7	<i>Microsetella sp.</i>	Ind/m ³	177	1.062	885	-	885	177	-	177	1947	177	-	885	177	-	177	177	177	1416
8	<i>Oithona sp.</i>	Ind/m ³	4.071	2.655	7.257	2.832	4071	4956	1770	1947	4248	3363	-	1239	1416	885	1593	-	1770	1770
9	<i>Oncaea sp.</i>	Ind/m ³	-	177	177	-	885	-	177	177	1416	531	-	-	-	177	177	-	-	708
10	<i>Temora sp.</i>	Ind/m ³	4.779	9.204	11.682	3.717	5664	5310	3894	6372	4425	6195	2301	3009	2655	1416	2478	531	3009	3009
	EUROTATORIA																			
1	<i>Notholca sp.</i>	Ind/m ³														177		-	-	-
	GLOBOTHALAMEA																			
1	<i>Globigerina sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	354	-	354	-	354	177	-	-	-		-			
2	<i>Globorotalia sp.</i>	Ind/m ³	708	708	2.124	177	354	354	531	708	2478	354	177	708	177	354	531	177	-	1239
	OLIGOTRICHEA																			
1	<i>Amphorellopsis sp.</i>	Ind/m ³					-	-	-	-	177									
2	<i>Codonellopsis sp.</i>	Ind/m ³	177	-	708	-	-	-	-	177	177	-	-	177	177		-			
3	<i>Eutintinnus sp.</i>	Ind/m ³	177	354	-	354	177	531	177	177	354	177	177	177	177	177	177	177	-	177
4	<i>Leprotintinnus sp.</i>	Ind/m ³	-	-	354	-														
5	<i>Favella sp.</i>	Ind/m ³					177	177	-	354	-	-	-	-	177	177	-	-	-	177
6	<i>Parafavella sp.</i>	Ind/m ³	1.062	354	531	177	354	-	-	-	-									
7	<i>Tintinnopsis sp.</i>	Ind/m ³	354	354	2.832	177														
	SAGITTOIDEA																			
1	<i>Sagitta sp.</i>	Ind/m ³	-	-	177	177	708	-	-	177	354	708	354	177	177	177	-	-	177	177
	Total Taxa (s)		11	13	17	14	15	9	11	12	15	12	8	12	13	12	10	8	7	12
	Abundance	Ind/m ³	17346	23718	41418	11859	21240	19116	12036	13629	18231	18231	11859	10266	11151	7434	9027	2124	8142	12036
	Diversity Index		1,73	1,74	1,98	2,00	2,03	1,55	1,81	1,75	2,15	1,85	1,60	2,02	1,89	2,12	1,76	1,98	1,45	2,16
	Equitability Index		0,72	0,68	0,70	0,76	0,75	0,71	0,76	0,71	0,80	0,74	0,77	0,81	0,74	0,85	0,76	0,95	0,74	0,87
	Dominance Index		0,23	0,25	0,19	0,19	0,18	0,25	0,22	0,27	0,15	0,21	0,24	0,18	0,21	0,15	0,23	0,15	0,28	0,14

Sumber: Data Primer Tahun 2019

Tabel III-96 Hasil Pengamatan Plankton Air Laut di Wilayah Studi pada Musim Hujan

Sample			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Date Sample:			24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20
No	Parameter	Unit	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
I	FITOPLANKTON																			
	BACILLARIOPHYCEAE																			
1	<i>Bacillaria sp.</i>	Cell/m ³	-	10.000	6.000	10.000	-	13.000	-	-	39.000	16.000	-	-	10.000	10.000	34.000	25.000	12.000	20.000
2	<i>Fragilaria sp.</i>	Cell/m ³	5.000	-	-	2.000	4.000	-	-	-	4.000	-	-	2.000	-	-	-	-	8.000	7.000
3	<i>Gyrosigma sp.</i>	Cell/m ³	74.000	37.000	102.000	69.000	52.000	2.000	-	41.000	2.000	-	81.000	123.000	-	-	3.000	-	-	-
4	<i>Navicula sp.</i>	Cell/m ³	2.000	-	2.000	-	-	16.000	4.000	-	2.000	-	-	-	-	4.000	2.000	-	4.000	4.000
5	<i>Nitzschia sp.</i>	Cell/m ³	-	-	1.000	1.000	-	1.471.000	1.645.000	-	1.333.000	288.000	-	-	383.000	89.000	622.000	403.000	1.065.000	1.167.000
6	<i>Pleurosigma sp.</i>	Cell/m ³	35.000	12.000	49.000	20.000	-	-	2.000	27.000	-	-	-	-	3.000	2.000	1.000	-	-	-
7	<i>Thalassionema sp.</i>	Cell/m ³	112.000	38.000	107.000	52.000	33.000	14.000	12.000	58.000	18.000	29.000	28.000	36.000	33.000	92.000	84.000	72.000	64.000	6.000
8	<i>Thalassiothrix sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	-	150.000	-	114.000	56.000	-	-	146.000	1.243.000	615.000	180.000	625.000	518.000
	COSCINODISCOPHYCEAE																			
1	<i>Coscinodiscus sp.</i>	Cell/m ³	12.000	5.000	8.000	9.000	20.000	31.000	20.000	26.000	10.000	3.000	-	5.000	-	25.000	18.000	29.000	21.000	18.000
2	<i>Guinardia sp.</i>	Cell/m ³	4.000	-	-	-	1.000	13.000	24.000	-	6.000	7.000	-	2.000	3.000	19.000	6.000	8.000	9.000	9.000
3	<i>Rhizosolenia sp.</i>	Cell/m ³	129.000	42.000	168.000	40.000	40.000	315.000	931.000	131.000	206.000	93.000	87.000	79.000	212.000	3.085.000	1.826.000	411.000	1.004.000	782.000
4	<i>Triceratium sp.</i>	Cell/m ³	1.000	-	-	1.000	-	40.000	-	-	-	1.000	-	1.000	-	-	1.000	1.000	-	-
	CYANOPHYCEAE																			
1	<i>Trichodesmium sp.</i>	Cell/m ³	8.000	3.000	10.000	6.000	26.000	207.000	22.000	29.000	13.000	20.000	4.000	12.000	24.000	37.000	15.000	20.000	8.000	15.000
	DINOPHYCEAE																			
1	<i>Ceratium sp.</i>	Cell/m ³	248.000	109.000	254.000	85.000	35.000	-	10.000	63.000	8.000	14.000	22.000	29.000	53.000	11.000	8.000	22.000	22.000	26.000
2	<i>Ceratocorys sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	#N/A	#N/A	-	#N/A	#N/A	-	1.000	-	-	-	-	1.000	-
3	<i>Dinophysis sp.</i>	Cell/m ³	67.000	24.000	80.000	56.000	28.000	10.000	2.000	22.000	4.000	9.000	13.000	8.000	15.000	9.000	15.000	8.000	7.000	12.000
4	<i>Ornithocercus sp.</i>	Cell/m ³	1.000	2.000	3.000	-	-	1.000	-	5.000	1.000	1.000	4.000	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000	1.000	-
5	<i>Peridinium sp.</i>	Cell/m ³	9.000	4.000	15.000	4.000	8.000	38.000	4.000	18.000	5.000	9.000	-	6.000	13.000	7.000	32.000	12.000	9.000	15.000
6	<i>Phalacroma sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	1.000	-	2.000	1.000	-	-	-	-	1.000	-	-	2.000	-
7	<i>Pyrocystis sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	-	2.000	-	1.000	-	-	-	-	3.000	2.000	-	1.000	-
	MEDIOPHYCEAE																			
1	<i>Bacteriastrum sp.</i>	Cell/m ³	27.000	12.000	62.000	48.000	20.000	159.000	194.000	27.000	98.000	34.000	20.000	18.000	85.000	471.000	204.000	155.000	210.000	304.000
2	<i>Biddulphia sp.</i>	Cell/m ³	2.000	-	-	-	-	15.000	5.000	-	6.000	-	-	-	9.000	8.000	-	4.000	18.000	-
3	<i>Cerataulina sp.</i>	Cell/m ³	7.000	4.000	5.000	-	-	54.000	66.000	6.000	11.000	6.000	4.000	8.000	14.000	58.000	83.000	55.000	139.000	88.000
4	<i>Chaetoceros sp.</i>	Cell/m ³	304.000	181.000	481.000	99.000	87.000	972.000	2.739.000	517.000	1.423.000	467.000	188.000	256.000	857.000	3.157.000	2.407.000	1.812.000	2.723.000	1.789.000

Sample			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Date Sample:			24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20
No	Parameter	Unit	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
5	<i>Ditylum sp.</i>	Cell/m ³	2.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000	1.000	1.000	1.000
6	<i>Eucampia sp.</i>	Cell/m ³	-	-	4.000	-	-	8.000	8.000	-	4.000	16.000	-	4.000	-	-	4.000	10.000	2.000	8.000
7	<i>Hemiaulus sp.</i>	Cell/m ³	6.000	19.000	26.000	10.000	3.000	29.000	77.000	6.000	30.000	5.000	4.000	10.000	17.000	14.000	8.000	43.000	15.000	27.000
8	<i>Leptocylindrus sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	5.000	6.000	62.000	61.000	-	40.000	18.000	6.000	-	10.000	-	12.000	-	14.000	6.000
9	<i>Thalassiosira sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	100.000	10.000	-	6.000	-	-	-	-	9.000	10.000	12.000	-	-
	NOCTILUCOPHYCEAE																			
1	<i>Noctiluca sp.</i>	Cell/m ³	-	-	3.000	2.000	-	11.000	7.000	1.000	3.000	5.000	2.000	-	4.000	-	5.000	3.000	2.000	7.000
	Total Taxa (s)		20	15	19	18	14	23	22	16	26	20	13	18	19	22	26	22	26	21
	Abundance	Cell/m ³	1.055.000	502.000	1.386.000	519.000	363.000	3.582.000	5.995.000	979.000	3.388.000	1.097.000	463.000	603.000	1.894.000	8.357.000	6.022.000	3.287.000	5.987.000	4.829.000
	Diversity Index		2.05	2	2.04	2.32	2.27	1.81	1.49	1.75	1.45	1.82	1.78	1.84	1.77	1.44	1.61	1.61	1.62	1.71
	Equitability Index		0.68	0.74	0.69	0.8	0.86	0.58	0.48	0.63	0.45	0.61	0.69	0.64	0.6	0.46	0.49	0.52	0.5	0.56
	Dominance Index		0.18	0.2	0.19	0.12	0.13	0.26	0.31	0.31	0.34	0.26	0.24	0.25	0.27	0.3	0.27	0.34	0.28	0.24
II	ZOOPLANKTON																			
	ACANTHARIA																			
1	<i>Acanthometron sp.</i>	Ind/m ³	1.000	-	-	-	-	-	4.000	1.000	3.000	-	-	-	-	2.000	-	-	2.000	2.000
	APPENDICULARIA																			
1	<i>Oikopleura sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	12.000	20.000	1.000	12.000	-	1.000	6.000	4.000	2.000	7.000	2.000	3.000	6.000
	COPEPODA																			
1	<i>Acartia sp.</i>	Ind/m ³	22.000	21.000	34.000	25.000	66.000	107.000	64.000	48.000	41.000	21.000.00	27.000	22.000	30.000	72.000	59.000	10.000	35.000	20.000
2	<i>Calanus sp.</i>	Ind/m ³	11.000	1.000	-	13.000	32.000	60.000	45.000	43.000	28.000	5.000.00	11.000	4.000	6.000	20.000	29.000	12.000	6.000	10.000
3	<i>Corycaeus sp.</i>	Ind/m ³	-	-	1.000	-	-	5.000	6.000	2.000	7.000	1.000.00	1.000	-	2.000	1.000	-	3.000	-	2.000
4	<i>Euchaeta sp.</i>	Ind/m ³	-	1.000	-	-	3.000	13.000	17.000	1.000	6.000	2.000.00	4.000	1.000	3.000	-	4.000	1.000	1.000	1.000
5	<i>Euterpina sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	4.000	2.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	-	6.000	1.000	-	3.000	-
6	<i>Macrosetella sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	-	1.000	3.000	1.000	2.000.00			-	-	-	-	1.000	-
7	<i>Microsetella sp.</i>	Ind/m ³	8.000	1.000	5.000	2.000	18.000	2.000	1.000	22.000	1.000	1.000.00	1.000	-	-	3.000	-	1.000	-	1.000
8	<i>Oithona sp.</i>	Ind/m ³	1.000	1.000	-	3.000	2.000	56.000	62.000	6.000	42.000	6.000.00	9.000	7.000	4.000	30.000	33.000	8.000	23.000	6.000
9	<i>Oncaea sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	2.000	2.000	-	-	1.000	1.000.00	-	1.000	4.000	3.000	2.000	1.000	2.000	1.000
10	<i>Sapphirina sp.</i>	Ind/m ³	32.000	15.000	44.000	17.000	53.000	1.000	1.000	49.000	-	-	1.000	-	-	-	-	1.000	-	-
11	<i>Temora sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	89.000	67.000	-	35.000	19.000.00	23.000	32.000	28.000	68.000	67.000	9.000	44.000	35.000
	GLOBOTHALAMEA																			

Sample			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Date Sample:			24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20
No	Parameter	Unit	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result	Result
1	<i>Globigerina sp.</i>	Ind/m ³	3.000	2.000	4.000	5.000	2.000	2.000	3.000	2.000	2.000	-	-	-	1.000	2.000	3.000	-	5.000	-
2	<i>Globorotalia sp.</i>	Ind/m ³	6.000	8.000	5.000	4.000	7.000	5.000	-	10.000	6.000	3.000.00	4.000	4.000	9.000	6.000	11.000	1.000	23.000	5.000
	OLIGOTRICHEA																			
1	<i>Codonellopsis sp.</i>	Ind/m ³	-	-	1.000	-	2.000	-	1.000	3.000	-	3.000.00	-	-	1.000	1.000	-	-	-	1.000
2	<i>Eutintinnus sp.</i>	Ind/m ³	1.000	1.000	-	-	-	2.000	5.000	1.000	2.000	-	-	1.000	1.000	4.000	3.000	-	2.000	3.000
3	<i>Favella sp.</i>	Ind/m ³						1.000	-		1.000	-	-	-	-	-	-	2.000	-	-
4	<i>Leptotintinnus sp.</i>	Ind/m ³	-	-	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Parafavella sp.</i>	Ind/m ³	6.000	5.000	3.000	-	-	5.000	2.000	1.000	-	-	-	-	-	1.000	-	-	-	-
6	<i>Tintinnopsis sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	1.000	-	-	3.000	-			1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
7	<i>Undella sp.</i>							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000
	POLYCYSTINA																			
1	<i>Pterocanium sp.</i>		1.000	-	-	-	1.000	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SAGITTOIDEA																			
1	<i>Sagitta sp.</i>	Ind/m ³	1.000	-	-	-	3.000	2.000	1.000	3.000	1.000	2.000.00	-	-	-	1.000	2.000	-	1.000	-
	Total Taxa (s)		12	11	10	7	12	23	22	17	26	20	11	10	13	16	13	13	15	14
	Abundance	Ind/m ³	93.000	57.000	99.000	69.000	191.000	3.582.000	5.995.000	197.000	3.388.000	1.097.000	83.000	79.000	94.000	222.000	222.000	52.000	152.000	94.000
	Diversity Index		1,88	1,75	1,45	1,62	1,71	1,81	1,49	1,97	1,45	1,82	1,79	1,66	1,91	1,82	1,84	2,12	1,97	1,96
	Equitability Index		0,76	0,73	0,63	0,83	0,69	0,58	0,48	0,7	0,45	0,61	0,75	0,72	0,75	0,66	0,72	0,83	0,73	0,74
	Dominance Index		0,21	0,24	0,32	0,24	0,24	0,26	0,31	0,19	0,34	0,26	0,22	0,26	0,21	0,23	0,21	0,15	0,19	0,21

Sample I.D :			MS-01	MS-02	MS-03	MS-04	MS-05	MS-06	MS-07	MS-08	MS-09
Date Sampled :			-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.	Parameters	Units	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results
	PLANKTON***										
	1. FITOPLANKTON										
	BACILLARIOPHYCEAE										
1	<i>Bacillaria sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	7.000	-	-	4.000	-
2	<i>Cocconeis sp.</i>	Cell/m ³	1.000	-	-	-	-	-	1.000	-	-
3	<i>Diploneis sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	-	-	1.000	-
4	<i>Fragilaria sp.</i>	Cell/m ³	-	-	3.000	-	25.000	13.000	6.000	5.000	-
5	<i>Navicula sp.</i>	Cell/m ³	1.000	4.000	-	2.000	3.000	5.000	5.000	4.000	4,000
6	<i>Nitzschia sp.</i>	Cell/m ³	2.000	-	2.000	2.000	2.000	-	-	-	5,000
7	<i>Pleurosigma sp.</i>	Cell/m ³	-	3.000	-	1.000	-	-	-	3.000	-
8	<i>Thalassionema sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	-	-	13.000	4.000
9	<i>Thalassiothrix sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	5.000	-	-	-	29.000	6,000
	COSCINODISCOPHYCEAE										
1	<i>Asterolampra sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	1.000	-	3.000	1.000	-
2	<i>Asteromphalus sp.</i>	Cell/m ³	-	2.000	1.000	4.000	4.000	-	1.000	-	1.000
3	<i>Coscinodiscus sp.</i>	Cell/m ³	18.000	64.000	26.000	74.000	278.000	54.000	46.000	73.000	40,000
4	<i>Guinardia sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	-	-	6.000	5,000
5	<i>Rhizosolenia sp.</i>	Cell/m ³	61.000	308.000	115.000	92.000	366.000	165.000	172.000	-	463,000
6	<i>Triceratium sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	2.000	-	1.000	2.000	-
	CYANOPHYCEAE										
1	<i>Trichodesmium sp.</i>	Cell/m ³	279,000	744.000	1.922.000	620.000	248.000	-	155.000	186.000	217.000
	DINOPHYCEAE										
1	<i>Ceratium sp.</i>	Cell/m ³	10.000	8.000	28.000	6.000	20.000	17.000	-	10.000	3,000
2	<i>Ceratocorys sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	3.000	5.000	4.000	2.000	2.000	3,000
3	<i>Dinophysis sp.</i>	Cell/m ³	-	3.000	4.000	4.000	-	2.000	6.000	-	2,000
4	<i>Ornithocercus sp.</i>	Cell/m ³	2.000	28.000	23.000	18.000	22.000	6.000	15.000	9.000	5,000

Sample I.D :			MS-01	MS-02	MS-03	MS-04	MS-05	MS-06	MS-07	MS-08	MS-09
Date Sampled :			-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.	Parameters	Units	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results
5	<i>Peridinium sp.</i>	Cell/m ³	5.000	12.000	13.000	5.000	17.000	7.000	8.000	15.000	13,000
6	<i>Phalacroma sp.</i>	Cell/m ³	1.000	18.000	7.000	8.000	18.000	6.000	10.000	6.000	-
7	<i>Pyrocystis sp.</i>	Cell/m ³	1.000	16.000	16.000	24.000	30.000	10.000	36.000	5.000	16,000
	MEDIOPHYCEAE										
1	<i>Bacteriastrum sp.</i>	Cell/m ³	2.000	1.000	-	-	2.000	2.000	-	-	-
2	<i>Biddulphia sp.</i>	Cell/m ³	2.000	1.000	-	-	-	-	-	26.000	36,000
3	<i>Cerataulina sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	-	-	-	-	39.000	10,000
4	<i>Chaetoceros sp.</i>	Cell/m ³	24.000	44.000	29.000	58.000	16.000	82.000	35.000	-	1,082,000
5	<i>Hemiaulus sp.</i>	Cell/m ³	9.000	31.000	30.000	62.000	153.000	66.000	44.000	33.000	92,000
6	<i>Planktoniella sp.</i>	Cell/m ³	-	-	-	1.000	3.000	1.000	-	3.000	-
	NOCTILUCOPHYCEAE										
1	<i>Noctiluca sp.</i>	Cell/m ³	-	-	3.000	4.000	-	-	-	4.000	2,000
	Total Taxa (s)		15	16	15	19	20	15	17	23	20
	Abundance		418.000	1.287.000	2.222.000	993.000	1.222.000	440.000	546.000	479.000	2.009.000
	Diversity Index		1,24	1,35	0,67	1,46	1,91	1,88	1,95	2,19	1,42
	Equitability Index		0,46	0,49	0,25	0,49	0,64	0,69	0,69	0,70	0,48
	Dominance Index		0,47	0,40	0,75	0,41	0,20	0,22	0,20	0,20	0,36
	2. ZOOPLANKTON										
	ACANTHARIA										
1	<i>Acanthometron sp.</i>	Ind/m ³	4.000	11.000	15.000	13.000	32.000	9.000	23.000	18.000	14.000
	APPENDICULARIA										
1	<i>Oikopleura sp.</i>	Ind/m ³	-	1.000	3.000	1.000	2.000	1.000	-	8.000	2,000
	COPEPODA										
1	<i>Acartia sp.</i>	Ind/m ³	13.000	95.000	53.000	45.000	39.000	19.000	38.000	56.000	38,000

Sample I.D :			MS-01	MS-02	MS-03	MS-04	MS-05	MS-06	MS-07	MS-08	MS-09
Date Sampled :			-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.	Parameters	Units	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results
2	<i>Balanus sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	-	1.000	-	-
3	<i>Calanopia sp.</i>	Ind/m ³	1.000	-	2.000	1.000	-	-	1.000	3.000	-
4	<i>Calanus sp.</i>	Ind/m ³	14.000	20.000	20.000	13.000	2.000	1.000	9.000	18.000	20.000
5	<i>Corycaeus sp.</i>	Ind/m ³	-	-	4.000	7.000	-	-	1.000	1.000	2.000
6	<i>Euchaeta sp.</i>	Ind/m ³	-	1.000	-	-	-	-	-	-	-
7	<i>Macrosetella sp.</i>	Ind/m ³	5.000	7.000	7.000	4.000	3.000	-	1.000	3.000	-
8	<i>Microsetella sp.</i>	Ind/m ³	1.000	3.000	6.000	4.000	-	-	2.000	2.000	2.000
9	<i>Oithona sp.</i>	Ind/m ³	3.000	19.000	4.000	3.000	1.000	2.000	11.000	9.000	5.000
10	<i>Oncaea sp.</i>	Ind/m ³	23.000	17.000	7.000	25.000	5.000	1.000	13.000	13.000	2.000
11	<i>Temora sp.</i>	Ind/m ³	4.000	24.000	7.000	12.000	9.000	5.000	20.000	13.000	23.000
EUROTATORIA											
1	<i>Notholca sp.</i>	Ind/m ³	1.000	1.000	2.000	1.000	1.000	1.000	2.000	-	-
GLOBOTHALAMEA											
1	<i>Globigerina sp.</i>	Ind/m ³	1.000	1.000	4.000	7.000	7.000	2.000	16.000	3.000	2.000
2	<i>Globorotalia sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	6.000	-	-	-	-	2.000
OLIGOTRICHEA											
1	<i>Amphorellopsis sp.</i>	Ind/m ³	-	1.000	1.000	1.000	1.000	-	-	2.000	2.000
2	<i>Codonellopsis sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	4.000	-	-	1.000	1.000
3	<i>Eutintinnus sp.</i>	Ind/m ³	-	2.000	3.000	2.000	9.000	6.000	4.000	10.000	3.000
4	<i>Favella sp.</i>	Ind/m ³	7.000	23.000	3.000	5.000	3.000	-	2.000	21.000	3.000
5	<i>Parafavella sp.</i>	Ind/m ³	-	4.000	2.000	3.000	1.000	2.000	-	3.000	1.000
6	<i>Tintinnopsis sp.</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	-	-	1.000	1.000
Total Taxa (s)			12	16	17	18	15	11	15	18	17
Abundance			77.000	230.000	143.000	153.000	119.000	49.000	144.000	185.000	123.000
Diversity Index			2,03	1,98	2,21	2,33	2,01	1,88	2,17	2,33	2,12

Sample I.D :			MS-01	MS-02	MS-03	MS-04	MS-05	MS-06	MS-07	MS-08	MS-09
Date Sampled :			-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.	Parameters	Units	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results	Results
	Equitability Index		0,82	0,71	0,78	0,81	0,74	0,78	0,80	0,80	0,75
	Dominance Index		0,17	0,22	0,18	0,14	0,20	0,22	0,15	0,14	0,17

Sumber: Data Primer 2020

Tingkat keanekaragaman fitoplankton air tawar berkisar antara 0,44 – 1,90 (rendah – sedang) pada musim kemarau dan 2,33 – 2,48 (sedang) pada musim penghujan dimana jenis dengan kelimpahan individu tertinggi yaitu *Bacillaria* sp. pada musim kemarau dan *Phormidium* sp. pada musim hujan. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman fitoplankton berada pada tingkat rendah menuju sedang pada musim kemarau dan meningkat menjadi sedang pada musim hujan. Tingkat keanekaragaman zooplankton air tawar berkisar antara 1,46 – 1,96 (rendah-sedang) pada musim kemarau dan berkisar antara 1,24 – 1,91 pada musim hujan. Jenis zooplankton dengan kelimpahan individu tertinggi adalah *Temora* sp. pada musim kemarau dan *Archella* sp. pada musim hujan. Tingkat keanekaragaman zooplankton menunjukkan tidak adanya perubahan yang signifikan antara musim kemarau dan musim hujan.

Tingkat keanekaragaman fitoplankton air laut berkisar antara 1,04 – 1,62 (rendah) pada musim kemarau dan 0,67– 2,32 (rendah-sedang) pada musim penghujan dimana jenis dengan kelimpahan individu tertinggi yaitu *Chaetoceros* sp. baik pada musim kemarau maupun pada musim hujan. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman fitoplankton berada pada tingkat rendah pada musim kemarau dan meningkat menjadi rendah-sedang pada musim hujan. Tingkat keanekaragaman zooplankton air laut berkisar antara 1,45 – 2,16 (rendah-sedang) pada musim kemarau dan berkisar antara 1,45 – 2,33 pada musim hujan. Jenis zooplankton dengan kelimpahan individu tertinggi adalah *Temora* sp. pada musim kemarau dan *Acartia* sp. pada musim hujan. Tingkat keanekaragaman zooplankton air laut pun menunjukkan tidak adanya perubahan yang signifikan antara musim kemarau dan musim hujan sebagaimana pada zooplankton air tawar.

3.2.2.1.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

Plankton yang berhasil diperoleh sampelnya hanya dari air laut, sedangkan dari air sungai sampelnya tidak dapat dikumpulkan karena debit air sungai yang sangat minim. Berdasarkan hasil analisis laboratorium, jenis fitoplankton laut yang ditemukan secara keseluruhan di wilayah pesisir MBD didominasi oleh kelas atau kelompok Bacillariophyceae dengan persentase pada setiap lokasi pengamatan berkisar antara 10-86% dan peringkat kedua adalah kelompok Mediophyceae dengan persentase sebesar 0-50%. Secara ringkas, komposisi jenis dan struktur komunitas fitoplankton laut yang ditemukan pada lokasi sampling disajikan pada Tabel III-97. Jumlah taksa fitoplankton di delapan lokasi pengamatan berkisar antara 5 taksa (lokasi AL-5) sampai 12 taksa (lokasi AL-1 dan AL-2). Kelompok Bacillariophyceae berkisar antara 1-6 taksa pada masing-masing lokasi, kelompok Coscinodiscophyceae berkisar 0-2 taksa, Cyanophyceae berkisar 0-1 taksa, Dinophyceae berkisar 0-3 taksa, dan Mediophyceae berkisar 0-5 taksa. Bacillariophyceae merupakan kelompok yang mendominasi jumlah taksa yang ada di perairan (secara total 8 taksa). Hal tersebut dikarenakan oleh kemampuannya dalam menyesuaikan dengan kondisi fisik, kimia, dan biologi dari lingkungan perairan sehingga memiliki toleransi lingkungan yang sangat luas dari pada kelas fitoplankton lainnya. Selain itu, kelompok Bacillariophyceae (diatom) merupakan produser primer dan merupakan organisme penting dalam ekosistem, karena mempunyai siklus hidup yang pendek dan sebagai mikroalga uniseluler serta dapat menggambarkan perubahan kondisi lingkungan pada lokasi sampling dan sensitivitasnya terhadap berbagai parameter lingkungan seperti peningkatan bahan organik dan nutrisi. Secara umum, kualitas air laut di lokasi kajian memiliki karakteristik yang relatif sama baik dari kandungan bahan organik, unsur hara, dan logam berat, sedangkan kekeruhan dan TSS sedikit berbeda.

Tabel III-97. Komposisi Jenis dan Struktur Komunitas Fitoplankton dan Zooplankton Laut pada setiap lokasi pengamatan di perairan pesisir MBD

Jenis Organisme	Satuan	AL-1	AL-2	AL-3	AL-5	AL-6	AL-7
FITOPLANKTON							
Bacillariophyceae							
<i>Bacillaria sp.</i>	Sel/mL	-	3	-	4	-	6
<i>Diploneis sp.</i>	Sel/mL				-	-	1
<i>Fragilaria sp.</i>	Sel/mL	-	-	-	6	6	2
<i>Licmophora sp.</i>	Sel/mL	3	4		-	2	-
<i>Navicula sp.</i>	Sel/mL				2	8	7
<i>Nitzschia sp.</i>	Sel/mL	3	13	2	1	-	2
<i>Pleurosigma sp.</i>	Sel/mL	1	2	-	-	-	2
<i>Surirella sp.</i>	Sel/mL	-	-	-	-	2	
Coscinodiscophyceae							
<i>Coscinodiscus sp.</i>	Sel/mL	9	18	3	14	15	6
<i>Rhizosolenia sp.</i>	Sel/mL	13	9	23	-	-	-
Cyanophyceae							
<i>Trichodesmium sp.</i>	Sel/mL	28	43	18	-	2	-
Dinophyceae							
<i>Ceratium sp.</i>	Sel/mL	26	54	-	-	-	-
<i>Dinophysis sp.</i>	Sel/mL	7	14	-	-	-	-
<i>Peridinium sp.</i>	Sel/mL	18	42	22	-	-	-
Mediophyceae							
<i>Bacteriastrum sp.</i>	Sel/mL	-	-	3	-	-	-
<i>Biddulphia sp.</i>	Sel/mL	3	-	2	-	-	-
<i>Cerataulina sp.</i>	Sel/mL	-	-	-	-	3	-
<i>Chaetoceros sp.</i>	Sel/mL	13	-	8	-	-	-
<i>Isthmia sp.</i>	Sel/mL	-	1	2	-	-	-
<i>Skeletonema sp.</i>	Sel/mL	32	168	91	-	-	-
Kelimpahan	Sel/mL	156	371	174	27	38	26
Jumlah Taksa		12	12	10	5	7	7
Indeks Keragaman		2,159	1,746	1,538	1,273	1,652	1,747
Indeks Keseragaman		0,869	0,703	0,668	0,791	0,849	0,898
Indeks Dominansi		0,136	0,258	0,321	0,347	0,24	0,198
ZOOPLANKTON							
Copepoda							
<i>Acartia sp.</i>	Ind./mL	2	1	1	-	2	2
<i>Temora sp.</i>	Ind./mL	-		1	1	2	-
<i>Globothalamea</i>							
<i>Globorotalia sp.</i>	Ind./mL	2	1	-	-	-	-
<i>Oligotrichea</i>							
<i>Codonellopsis sp.</i>	Ind./mL	-	-	-	2	-	1
<i>Parafavella sp.</i>	Ind./mL	1	-	-	-	-	-
Kelimpahan	Ind./mL	5	2	2	3	4	3
Taksa (S)		3	2	2	2	2	2

Jenis Organisme	Satuan	AL-1	AL-2	AL-3	AL-5	AL-6	AL-7
Keanekaragaman (H')		1,005	0,693	0,693	0,637	0,693	0,637
Pemerataan (E)		0,96	1,000	1,000	0,918	1,000	0,918
Dominasi (D)		0,36	0,500	0,500	0,556	0,500	0,556

Kelimpahan total fitoplankton laut di setiap lokasi pengamatan berkisar antara 26 sel/mL atau 26.000.000 sel/m³ (Lokasi AL-5) hingga 371 sel/mL atau 371.000.000 sel/m³ (lokasi AL-2) (Tabel III-97). Untuk tingkat spesies, kelimpahan total fitoplankton tertinggi dari seluruh lokasi terdapat pada jenis *Skeletonema* sp., yakni sebesar 168 sel/mL atau 168.000.000 sel/m³ (AL-2). Sementara itu, jenis *Skeletonema* sp. merupakan sumber makanan bagi larva ikan dan udang. Secara umum kelimpahan fitoplankton ini tergolong rendah. Ledakan populasi fitoplankton secara umum dapat terjadi dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti kandungan nutrisi yang tinggi, dan peningkatan CO₂ serta suhu perairan. Variasi kelimpahan kelompok dan jenis fitoplankton laut di wilayah pesisir MBD pada saat pengamatan diperkirakan lebih banyak disebabkan oleh pengaruh kecerahan atau kekeruhan perairan dan pola arus permukaan air laut.

Berdasarkan pada struktur komunitasnya, keragaman/keanekaragaman fitoplankton laut di wilayah pesisir MBD berkisar antara 1,273 (lokasi AL-5) hingga 2,159 (lokasi AL-1) (Tabel III-97 dan indeks keragaman tersebut tergolong kategori sedang (nilai antara $1 < H' < 3$). Selanjutnya indeks keseragamannya atau pemerataannya (E) fitoplankton laut berkisar antara 0,668 (AL-3) sampai 0,898 (Lokasi AL-7) dan indeks keseragaman tersebut tergolong kategori sedang (nilai $0,4 < E < 0,7$) hingga tinggi ($E > 0,7$) (Tabel III-97). Sementara itu, indeks dominansi fitoplankton laut berkisar antara 0,136 (lokasi AL-1) sampai 0,347 (AL-5) (Tabel III-97) dan indeks dominansi tersebut tergolong rendah (nilai $D \leq 0,5$). Nilai indeks dominansi yang rendah menunjukkan tidak adanya dominansi jenis tertentu dalam komunitas fitoplankton. Nilai indeks keragaman komunitas fitoplankton yang rendah dan nilai indeks keseragaman atau pemerataan yang sedang hingga tinggi serta indeks dominansi yang rendah mengindikasikan kondisi lingkungan tidak mengalami tekanan ekologis, sehingga tidak menimbulkan dominansi suatu jenis dalam komunitas fitoplankton. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya arus yang tinggi dari arah barat ke barat yang mempengaruhi komunitas fitoplankton dari lingkungan yang miskin unsur hara, faktor kekeruhan serta dan kecerahan perairan.

Komunitas zooplankton laut yang teridentifikasi pada lokasi pengamatan secara keseluruhan meliputi 3 (tiga) kelas yang meliputi Copepoda (2 taksa), Globathalamea dan Oligotrichea masing-masing (1 taksa), sehingga kelompok zooplankton dengan jumlah taksa terbanyak adalah Copepoda. Jika diamati proporsi setiap kelompok antar lokasi pengamatan, maka kelompok yang dominan adalah Copepoda yang terdiri atas 33-100%, disusul oleh kelompok Globathalamea dan Oligotrichea masing-masing 0-50%). Secara ringkas, komposisi jenis dan struktur komunitas zooplankton laut yang ditemukan pada lokasi sampling disajikan pada Tabel III-97.

Kelimpahan zooplankton laut di seluruh lokasi pengamatan berkisar antara 2 ind/mL atau 2.000.000 ind/m³ (AL-2 dan AL-3) hingga 5 ind/mL atau 5.000.000 ind/m³ (AL-1) (Tabel III-97). Secara keseluruhan, kelimpahan zooplankton ini tergolong rendah. Kelimpahan zooplankton laut tertinggi seiring dengan kelimpahan fitoplankton tertinggi, yakni sama-sama di lokasi AL-1, sedangkan yang terendah tidak sinkron. Untuk tingkat spesies, kelimpahan total zooplankton tertinggi dari seluruh lokasi pengamatan terdapat pada jenis *Acartia* sp. (Kelas Copepoda), yakni sebesar 8 ind/mL atau 8.000.000 ind/m³. Meskipun hanya dua taksa di dalam kelompok ini, namun jenis *Acartia* sp.

mempunyai kelimpahan total tertinggi dibanding jenis lainnya. Kondisi ini diduga sebagai penyebabnya adalah kemampuan adaptasinya dengan kondisi lingkungan yang ada.

Berdasarkan pada struktur komunitasnya, keragaman zooplankton laut di wilayah studi berkisar antara 0,637 (lokasi AL-5 dan AL-7) hingga 1,01 (AL-1) dan indeks keragaman tersebut tergolong rendah hingga sedang (nilai $H' \leq 1$ dan nilai $1 < H' \leq 3$). Selanjutnya indeks keseragamannya (E) berkisar antara 0,918 (lokasi AL-5 dan AL-7) sampai 1,00 (AL-2, AL-3, AL-6) dan indeks keseragaman tersebut tergolong tinggi (nilai $E > 0,6$). Sementara itu, indeks dominansi berkisar antara 0,36 (AL-1) sampai 0,556 (AL-5 dan AL-7) dan indeks dominansi tersebut tergolong rendah (nilai $D < 0,5$) hingga sedang (nilai $0,5 < D < 0,75$). Berbeda dengan komunitas fitoplankton laut, nilai indeks dominansi zooplankton laut tergolong rendah hingga sedang, sehingga tidak ada yang sangat mendominasi jenis zooplankton tertentu dalam komunitas. Hal ini didukung dengan nilai indeks keragaman yang tergolong rendah dan keseragaman komunitas zooplankton yang tinggi sehingga komunitas zooplankton lebih beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang ada dibanding fitoplankton laut. Selain factor adaptasi, factor grazing dan kesukaan atau pilihan bagi organisme pemakannya, dapat juga mempengaruhi keseimbangan kondisi seperti ini pola variasi siklus kelimpahan antara fitoplankton dengan zooplankton.

3.2.2.2 Benthos

3.2.2.2.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Benthos merupakan organisme yang mendiami dasar perairan dan tinggal di dalam atau pada sedimen dasar perairan. Payne (1986) menyatakan bahwa benthos merupakan hewan yang sebagian atau seluruh siklus hidupnya berada di dasar perairan, baik sesil, merayap maupun menggali lubang. Berdasarkan cara hidupnya, benthos dibedakan atas 2 golongan, yaitu infauna dan epifauna (Barnes & Mann 1994). Infauna adalah kelompok makrozoobenthos yang hidup terbenam di dalam substrat, sedangkan epifauna adalah kelompok yang hidup menempel di permukaan dasar perairan (Hutchinson 1993).

Pennak (1978) menyatakan bahwa epifauna lebih sensitif dibandingkan dengan infauna. Lalli & Persons (1993) menyatakan bahwa kelompok infauna sering mendominasi komunitas substrat yang lunak dan melimpah di daerah subtidal, sedangkan kelompok epifauna dapat ditemukan pada semua jenis substrat namun lebih berkembang pada substrat yang keras dan melimpah di daerah intertidal.

Benthos sering digunakan sebagai indikator atau petunjuk kualitas air. Suatu perairan yang sehat (belum tercemar) akan menunjukkan jumlah individu yang seimbang dari hampir semua spesies yang ada. Sebaliknya suatu perairan tercemar, penyebaran jumlah individu tidak merata dan cenderung ada spesies yang mendominasi (Patrick 1949 dalam Odum 1994). Dalam penelitian kualitas air, pengukuran keanekaragaman jenis organisme sering lebih baik daripada pengukuran bahan-bahan organik secara langsung. Makrozoobenthos sering digunakan untuk menduga ketidakseimbangan lingkungan fisik, kimia, dan biologi suatu perairan. Perairan yang tercemar akan mempengaruhi kelangsungan hidup suatu organisme termasuk makrozoobenthos, karena makrozoobenthos merupakan biota air yang mudah terpengaruh oleh adanya bahan pencemar, baik yang sifatnya fisik, maupun kimia (Odum, 1994). Hal tersebut disebabkan karena makrozoobenthos

memiliki kemampuan gerak yang relatif lambat dan habitatnya berada di dasar perairan yang umumnya terdapat timbunan bahan pencemar.

Tesky (2002) dalam Sinaga (2009) mengatakan bahwa spesies indikator merupakan organisme yang dapat menunjukkan kondisi lingkungan secara akurat yang juga dikenal dengan istilah bioindikator. Makrozoobenthos secara umum sangat peka terhadap perubahan lingkungan perairan yang ditempatinya, oleh karena itu makroinvertebrata sering dijadikan sebagai bioindikator untuk menduga kualitas lingkungan di suatu perairan. Hal tersebut berkaitan dengan cara hidup, ukuran tubuh dan perbedaan kisaran toleransi diantara spesies benthos dalam lingkungan perairan. Alasan pemilihan makrozoobenthos sebagai indikator ekologi menurut Wilhm (1978), dan Oey *et al.* (1980) dalam Wargadinata (1995) dalam Sinaga (2009) adalah:

- Mobilitas terbatas sehingga memudahkan dalam pengambilan sampel
- Ukuran tubuh relatif besar sehingga memudahkan untuk identifikasi
- Hidup di dasar perairan, relatif diam sehingga secara terus menerus terekspos oleh lingkungan sekitarnya

Benthos Air Tawar

Pengambilan sampel benthos air tawar dilakukan pada lokasi yang sama dengan pengambilan sampel air tawar sebagaimana tercantum pada Sub-bab 3.1.12 (Kualitas Air Permukaan/Air Sungai). Berdasarkan hasil pengamatan benthos air tawar pada musim kemarau dan musim hujan yang diambil dari lima titik sampling, tercatat sebanyak 7 jenis benthos pada musim kemarau dan 9 jenis pada musim hujan. Hasil pengamatan benthos di wilayah studi dapat dilihat pada Tabel III-98 dan Tabel III-99.

Tabel III-98 Hasil Pengamatan Benthos Air Tawar di Wilayah Studi Pada Musim Kemarau

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	GASTROPODA						
1	<i>Melanoides sp.</i>	Ind/m ²	-	-	72	-	-
2	<i>Neritodryas sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	168	-
3	<i>Clithon sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	24	-
4	<i>Stelomelania sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	192
	INSECTA						
1	<i>Chironomus sp.</i>	Ind/m ²	-	96	-	-	-
	POLYCHAETA						
1	<i>Marphysa sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	48	-
2	<i>Namanereis sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	96	-
	Total Taxa (s)	Species	-	1	1	4	1
	Abundance	Ind/m ²	-	96	72	336	192
	Diversity Index	-	-	0,00	0,00	1,69	0,00
	Equitability Index	-	-	0,00	0,00	0,84	0,00

Sampel:			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19	18-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	Dominance Index	-	-	1,00	1,00	0,36	1,00

Sumber: Data primer 2020

Tabel III-99 Hasil pengamatan Benthos Air Tawar di Wilayah Studi Pada Musim Hujan

Sampel			SWH-1	SWH-2	SWH-4	SWH-5	SWH-6
Tanggal Sampling:			25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20	25-Mar-20
No	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	BENTHOS***						
	GASTROPODA						
1	<i>Neritodryas sp.</i>	Ind/m ²	-	-	32	-	128
2	<i>Clithon sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	64
3	<i>Melanoides sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	32	-
	INSECTA						
1	<i>Chironomus sp.</i>	Ind/m ²	-	16	-	-	-
2	<i>Philopotamus sp.</i>	Ind/m ²	-	16	-	-	-
	OLIGOCHAETA						
1	<i>Aulophorus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	128	-	128
2	<i>Cambarincola sp.</i>	Ind/m ²	16	-	-	-	-
3	<i>Dero sp.</i>	Ind/m ²	-	-	48	-	-
4	<i>Namanereis sp.</i>	Ind/m ²	-	-	336	-	96
	Total Taxa (s)	Species	1	2	4	1	4
	Abundance	Ind/m ²	16	32	544	32	416
	Diversity Index	-	0	1,00	1,47	0	1,95
	Equitability Index	-	0	1,00	0,74	0	0,98
	Dominance Index	-	1,00	0,50	0,45	1,00	0,27

Sumber: Data primer 2020

Pada musim kemarau, titik sampling SWH-1 tidak berair sehingga tidak dilakukan pengambilan data. Berdasarkan hasil pengamatan di kedua musim, jumlah jenis benthos berfluktuasi di setiap titik sampling. Jenis benthos terbanyak ditemukan di titik SWH-5 pada musim kemarau (sebanyak 4 jenis dan 336 individu) dan di titik SWH-4 dan SWH 6 di musim hujan (sebanyak masing-masing 4 jenis dan 544 individu di SWH-4 serta 4 jenis dan 416 individu di SWH-6).

Jenis benthos dengan kelimpahan terbanyak pada musim kemarau adalah *Stelomelania sp.* (192 ind/m²) dan *Neritodryas sp.* (168 ind/m²) sedangkan pada musim hujan jenis dengan kelimpahan terbanyak adalah *Namanereis sp.* (336 ind/m²).

Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman jenis, tingkat keanekaragaman jenis benthos air tawar di lokasi rencana proyek termasuk dalam kategori rendah baik pada musim kemarau ($H' = 0-1,69$) maupun pada musim hujan ($H' = 0-1,95$). Hal ini diperkirakan karena pengaruh dari kondisi karakter sungai-sungai di wilayah studi yang rata-rata bersifat temporer karena hanya berair pada musim hujan. Pada musim kemarau hanya tersisa genangan-genangan kecil saja. Kondisi ini diperkirakan

berakibat pada sulitnya benthos untuk berkembang. Hanya beberapa jenis benthos saja yang mampu bertahan dan beradaptasi dengan kondisi sungai di wilayah studi. Hal ini terlihat dari adanya jenis benthos yang mendominasi seperti jenis *Stelomelania* sp., *Chironomus* sp., dan *Melanoides* sp pada musim kemarau dan jenis *Melanoides* sp. dan *Cambarincola* sp. pada musim hujan yang mengakibatkan nilai indeks dominansi di beberapa titik pengambilan contoh bernilai 1 yang menunjukkan adanya jenis yang mendominasi.

Adanya dominasi dalam keanekaragaman jenis benthos tidak serta merta menunjukkan bahwa perairan air tawar di lokasi titik sampling dalam kondisi tercemar. Kondisi sungai di wilayah studi yang didominasi oleh sungai musiman diperkirakan menjadi faktor yang berpengaruh dalam adanya dominasi jenis benthos. Jenis benthos yang mampu beradaptasi dengan kondisi sungai musiman akan bertahan sehingga cenderung dominan. Perbandingan kondisi keanekaragaman benthos berdasarkan musim di wilayah studi dapat dilihat pada Tabel III-100.

Tabel III-100 Perbandingan Keanekaragaman Benthos Air Tawar Berdasarkan Musim

Parameter	Unit	SWH-1		SWH-2		SWH-4		SWH-5		SWH-6	
		Musim Kemarau	Musim Hujan	Musim Kemarau	Musim Hujan	Musim Kemarau	Musim Hujan	Musim Kemarau	Musim Hujan	Musim Kemarau	Musim Hujan
Total jenis	Jenis	-	1	1	2	1	4	4	1	1	4
Kelimpahan	Individu/m ²	-	16	96	32	72	544	336	32	192	416
Indeks Keanekaragaman	-	-	0,00	0,00	1,00	0,00	1,47	1,69	0,00	0,00	1,95
Indeks Keseragaman	-	-	0,00	0,00	1,00	0,00	0,74	0,84	0,00	0,00	0,98
Indeks Dominansi	-	-	1,00	1,00	0,5	1,00	0,45	0,36	1,00	0,00	0,27

Benthos Air Laut

Pengambilan sampel benthos air laut dilakukan pada lokasi yang sama dengan pengambilan sampel air laut dan sedimen sebagaimana tercantum pada Sub-bab 3.1.13. Berdasarkan hasil pengamatan benthos air laut pada musim kemarau dan musim hujan yang diambil dari 18 titik sampling, tercatat sebanyak 36 jenis benthos pada musim kemarau dan 38 jenis pada musim hujan. Hasil pengamatan benthos air laut di wilayah studi secara rinci dapat dilihat pada Tabel III-101 dan Tabel III-102.

Tabel III-101 Hasil Pengamatan Benthos Air Laut di Wilayah Studi Pada Musim Kemarau

Sample:			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Tanggal Sampling:			28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	BENTHOS***																			
	BIVALVIA													Coral bed. No sediment captured.						
1	<i>Dosinia sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Periglypta sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Corbula sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
4	<i>Gari sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CRUSTACEA																			
1	<i>Alpheus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
2	<i>Gammarus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
3	<i>Thalamita sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
4	<i>Acetes sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Penaeus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	14	28	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	<i>Gecarcoidea sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
	GASTROPODA																			
1	<i>Ptychobela sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Cavolinia sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Oliva sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	<i>Cardisoma sp.</i>	Ind/m ²	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Gnathia sp.</i>	Ind/m ²	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	<i>Portunus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	<i>Mitra sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
	NEMERTEA																			
1	<i>Lineus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Micrura sp.</i>	Ind/m ²	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ECHINODERMATA																			
1	<i>Amphiodia sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-
	POLYCHAETA																			
1	<i>Eteone sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	28	-	-	14	-	-	-	-	14	-	-	28	-	-

Sample:			MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Tanggal Sampling:			28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	28-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	27-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	26-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19	25-Nov-19
No.	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
2	<i>Marphysa sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
3	<i>Nephtys sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
4	<i>Nereis sp.</i>	Ind/m ²	42	84	28	28	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Onuphis sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-
6	<i>Glycera sp.</i>	Ind/m ²	14	-	-	42	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	<i>Maldane sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Notomastus sp.</i>	Ind/m ²	28	70	14	-	-	14	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	<i>Paraonis sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<i>Terebellides sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	<i>Capitella sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	<i>Drilonereis sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	<i>Lumbrineris sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	<i>Mystides sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-
	SIPUNCULA																			
1	<i>Phascolion sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
2	<i>Aspidosiphon sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	14	-
	Total Taxa (s)	Species	3	4	3	5	4	3	1	4	4	2	2	-	1	1	6	2	2	3
	Abundance	Ind/m ²	84	182	56	168	84	42	28	56	56	28	84	-	14	14	84	42	28	42
	Diversity Index	-	1,46	1,61	1,50	2,05	1,92	1,58	0,00	2,00	2,00	1,00	0,65	-	0,00	0,00	2,58	0,92	1,00	1,58
	Equitability Index	-	0,92	0,81	0,95	0,88	0,96	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,65	-	0,00	0,00	1,00	0,92	1,00	1,00
	Dominance Index	-	0,39	0,37	0,38	0,28	0,28	0,33	1,00	0,25	0,25	0,50	0,72	-	1,00	1,00	0,17	0,56	0,50	0,33

Sumber: Data primer 2020

Tabel III-102 Hasil Pengamatan Benthos Air Laut di Wilayah Studi Pada Musim Hujan

Sampel			MWB-1	MWB-2	MWB-3	MWB-4	MWB-5	MWB-6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Tanggal Sampling			24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20
No	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
	BENTHOS***																			
	BIVALVIA																			
1	<i>Anadara sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Donax sp</i>		-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Dosinia sp</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	CRUSTACEA																			
1	<i>Cleistostoma sp.</i>	Ind/m ²	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Gammarus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Homarus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	<i>Schizophrys sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-
5	<i>Dromia sp</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-
6	<i>Gnatia sp</i>	Ind/m ⁴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
7	<i>Portunus sp</i>	Ind/m ⁵	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ENOPLA																			
1	<i>Tetrastemma sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	16	-
2	<i>Amphiporus sp</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	<i>Lineus sp</i>	Ind/m ⁴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	GASTROPODA																			
	<i>Cavolinia sp</i>	Ind/m ⁴	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	POLYCHAETA																			
1	<i>Arenicola sp.</i>	Ind/m ²	16	16	32	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<i>Aricidea sp.</i>	Ind/m ²	-	16	-	48	-	-	16	-	-	-	-	-	-	80	16	16	48	-
3	<i>Capitella sp.</i>	Ind/m ²	-	-	16	16	-	-	-	-	-	48	-	-	16	32	-	-	16	-
4	<i>Clymenella sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	16	-	16	-	-	48	32	-	-	-	32	-	-	32	-
5	<i>Cossura sp.</i>	Ind/m ²	16	32	-	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-

Sampel			MWB-1	MWB-2	MWB-3	MWB-4	MWB-5	MWB-6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Tanggal Sampling			24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	21-Mar-20	21-Mar-20	24-Mar-20	24-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20	23-Mar-20
No	Parameter	Unit	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil	Hasil
6	<i>Drilonereis sp.</i>	Ind/m ²	-	-	32	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	16	-	-	-	16
7	<i>Eteone sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	16	-
8	<i>Eunice sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	16	-	-	-	16	-	-	16
9	<i>Euphrosine sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-
10	<i>Glycera sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	-
11	<i>Harmothoe sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-
12	<i>Lumbrineris sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	16	-
13	<i>Maldane sp.</i>	Ind/m ²	-	-	16	-	32	-	-	16	-	32	16	-	-	-	-	-	-	-
14	<i>Marphysa sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	16	-	-	-	16	48	-	-	48	-	-	-	-
15	<i>Mystides sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	16	16	-	-	16	-	-	16	-	-	-	-	16	16	16
16	<i>Nephtys sp.</i>	Ind/m ²	-	16	16	-	-	-	16	16	-	-	-	-	16	-	-	16	32	16
17	<i>Nereis sp.</i>	Ind/m ²	-	16	-	16	16	-	32	-	-	16	48	-	48	64	32	16	16	-
18	<i>Notomastus sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	48	64	16	16	-	16	-	-	64	64	-	-	48	48
19	<i>Ophelina sp</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-
20	<i>Orbinia sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	16	-	-	-	-	16	16	-	-	32	-	16	-	-	-
21	<i>Owenia sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	16	-	16	-	-	16	-	-	16	-	-
22	<i>Phyllodoce sp.</i>	Ind/m ²	-	-	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	<i>Rhodine sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	16	-	-	-	16	-	16	16	16	-	64	-	-	-	16
24	<i>Terebellides sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	16	16	32
25	<i>Sternaspis sp</i>	Ind/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	SIPUNCULA																			
1	<i>Golfingia sp.</i>	Ind/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	32	32	-	-	16	-
	Total Taxa (s)	Species	2	5	7	7	7	3	9	10	4	12	7	2	8	13	5	8	15	8
	Abundance	Ind/m ²	32	96	144	144	160	96	160	176	96	256	176	32	240	512	96	128	384	176
	Diversity Index	-	1,00	2,25	2,73	2,64	2,65	1,25	3,12	3,28	1,79	3,45	2,59	1,00	2,79	3,49	2,25	3,00	3,74	2,85
	Equitability Index	-	1,00	0,97	0,97	0,94	0,94	0,79	0,98	0,99	0,90	0,96	0,92	1,00	0,93	0,94	0,97	1,00	0,96	0,95
	Dominance Index	-	0,50	0,22	0,16	0,19	0,18	0,50	0,12	0,11	0,33	0,10	0,19	0,50	0,16	0,1	0,22	0,13	0,08	0,16

Berdasarkan Tabel III-101 dan Tabel III-102 di atas, terlihat bahwa kelimpahan benthos air laut tertinggi adalah pada musim hujan sebesar 512 ind/m² di plot MWB 14, sedangkan pada musim kemarau kelimpahan tertinggi adalah sebesar 182 ind/m² di plot MWB 2. Jenis benthos dengan kelimpahan terbanyak pada musim kemarau adalah *Nereis* sp. (196 ind/m²) sedangkan pada musim hujan jenis dengan kelimpahan terbanyak adalah *Notomastus* sp. (384 ind/m²).

Indeks keanekaragaman jenis benthos air laut berkisar antara 0 sampai 2,58 pada musim kemarau dan 1 sampai 3,49 pada musim hujan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis benthos air laut berada pada tingkat rendah hingga sedang pada musim kemarau, dan pada musim hujan berada pada tingkat rendah hingga tinggi.

Indeks keseragaman berbanding terbalik dengan indeks dominansi, sehingga jika tingkat dominansi suatu jenis tinggi maka indeks keseragaman jenis di suatu lokasi atau titik sampling akan rendah. Berdasarkan hasil observasi pada survei rona lingkungan di wilayah studi, diketahui bahwa pada musim kemarau terdapat beberapa lokasi plot sampling dengan nilai indeks dominansi bernilai 1 yang berarti terdapat jenis benthos yang dominan. Plot tersebut adalah MWB 7, MWB 13, MWB 13. Pada musim hujan, indeks keseragaman jenis benthos air laut lebih tinggi di semua plot sampling, yang berarti tidak ada jenis yang dominan.

Secara umum, tingkat keseragaman jenis benthos di lokasi titik sampling cukup tinggi. Meskipun terdapat 3 titik dengan nilai indeks dominansi yang tinggi namun 15 titik lainnya berada dalam kondisi seragam. Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi perairan di lokasi titik sampling dalam kondisi relatif baik.

Perbandingan nilai indeks keanekaragaman jenis benthos air laut dapat dilihat pada Tabel III-103.

Skala lingkungan untuk benthos mengacu kepada nilai indeks keseragaman (E) dan dominansi (C). Suatu perairan yang sehat (belum tercemar) akan menunjukkan jumlah individu yang seimbang dari hampir semua spesies yang ada. Sebaliknya suatu perairan tercemar, penyebaran jumlah individu tidak merata dan cenderung ada spesies yang mendominasi (Patrick 1949 dalam Odum 1994). Biasanya indeks keseragaman berbanding terbalik dengan indeks dominansi, sehingga jika tingkat dominansi suatu jenis tinggi maka indeks keseragaman jenis di suatu lokasi atau titik sampling akan rendah. Skala lingkungan untuk benthos disajikan pada Tabel di bawah ini.

Nilai Indeks		Nilai Skala Lingkungan	
$E > 0,6$ dan $0 < C < 0,5$	Keseragaman populasi tinggi dan tidak ada individu yang mendominasi	3	Baik/Sehat
$0,4 < E < 0,6$ dan $0 < C < 0,5$	Keseragaman populasi sedang dan tidak ada individu yang mendominasi	2	Kurang
$0,4 < E < 0,6$ dan $0,5 < C < 1$	Keseragaman populasi sedang dan ada individu yang mendominasi		
$E < 0,4$ dan $0,5 < C < 1$	Keseragaman populasi rendah dan ada individu yang mendominasi	1	Buruk

Secara umum, tingkat keseragaman jenis benthos eksisting di lokasi studi cukup tinggi. Meskipun terdapat 3 titik dengan nilai indeks dominansi yang tinggi namun 15 titik lainnya berada dalam kondisi seragam. Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi perairan di lokasi titik sampling dalam kondisi relatif baik atau dalam skala lingkungan 3 (baik).

Tabel III-103 Perbandingan Keanekaragaman Benthos Air Laut Berdasarkan Musim

Parameter		MWB 1	MWB 2	MWB 3	MWB 4	MWB 5	MWB 6	MWB 7	MWB 8	MWB 9	MWB 10	MWB 11	MWB 12	MWB 13	MWB 14	MWB 15	MWB 16	MWB 17	MWB 18
Total Taksa	Musim Kemarau	3	4	3	5	4	3	1	4	4	2	2	-	1	1	6	2	2	3
	Musim Hujan	2	5	7	7	7	3	9	10	4	12	7	2	8	13	5	8	15	8
Kelimpahan (ind/m ²)	Musim Kemarau	84	182	56	168	84	42	28	56	56	28	84	-	14	14	84	42	28	42
	Musim Hujan	32	96	144	144	160	96	160	176	96	256	176	32	240	512	96	128	384	176
Indeks Keanekaragaman	Musim Kemarau	1,46	1,61	1,50	2,05	1,92	1,58	0,00	2,00	2,00	1,00	0,65	-	0,00	0,00	2,58	0,92	1,00	1,58
	Musim Hujan	1,00	2,25	2,73	2,64	2,65	1,25	3,12	3,28	1,79	3,45	2,59	1,00	2,79	3,49	2,25	3,00	3,74	2,85
Indeks Keseragaman	Musim Kemarau	0,92	0,81	0,95	0,88	0,96	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,65	-	0,00	0,00	1,00	0,92	1,00	1,00
	Musim Hujan	1,00	0,97	0,97	0,94	0,94	0,79	0,98	0,99	0,90	0,96	0,92	1,00	0,93	0,94	0,97	1,00	0,96	0,95
Indeks Dominansi	Musim Kemarau	0,39	0,37	0,38	0,28	0,28	0,33	1,00	0,25	0,25	0,50	0,72	-	1,00	1,00	0,17	0,56	0,50	0,33
	Musim Hujan	0,50	0,22	0,16	0,19	0,18	0,50	0,12	0,11	0,33	0,10	0,19	0,50	0,16	0,10	0,22	0,13	0,08	0,16

3.2.2.2.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

Benthos yang berhasil diperoleh sampelnya hanya dari air laut dan itu juga hanya di tiga lokasi, sedangkan sampel benthos dari air sungai dan benthos laut di lokasi lainnya tidak dapat dikumpulkan karena substrat dasar yang keras dan berkerikil. Jenis benthos yang ditemukan di seluruh lokasi terdiri atas 1-3 kelompok, terdiri atas 1-2 taksa per-kelompok yaitu Bivalvia (1 taksa), Crustacea (2 taksa), Gastropoda (2 taksa), dan polychaeta (2 taksa). Kelompok benthos laut dengan jumlah taksa terbanyak adalah polychaeta. Jika diamati proporsi setiap kelompok antar lokasi pengamatan, maka jenis dalam suatu kelompok yang banyak ditemukan adalah polychaeta terdiri atas 0-100%. Secara ringkas, komposisi jenis dan struktur komunitas benthos laut yang ditemukan pada lokasi sampling disajikan pada Tabel III-104.

Kepadatan benthos laut di seluruh lokasi pengamatan berkisar antara 46 ind/m² (lokasi AL-1) hingga 276 ind/m² (lokasi AL-2) (Tabel III-104). Secara keseluruhan, kepadatan benthos laut ini tergolong rendah. Pada tingkat spesies, kepadatan total benthos laut tertinggi dari seluruh lokasi pengamatan terdapat pada jenis *Nassarius sp.* (Gastropoda), yakni sebesar 184 ind/m². Kondisi ini diduga sebagai penyebabnya adalah kemampuan adaptasinya dengan kondisi lingkungan yang ada.

Tabel III-104. Komposisi Jenis dan Struktur Komunitas Makro-zoobenthos laut pada setiap lokasi pengamatan di perairan pesisir MBD

Jenis Organisme	Satuan	AL-1	AL-2	AL-3
BIVALVIA				
<i>Tellina sp.</i>	ind./m ²	-	92	-
CRUSTACEA				-
<i>Charybdis sp.</i>	ind./m ²	-	-	46
<i>Pagurus sp.</i>	ind./m ²	-	-	23
GASTROPODA				
<i>Anachis sp.</i>	ind./m ²	-	-	23
<i>Engina sp.</i>	ind./m ²	-	-	69
<i>Nassarius sp.</i>	ind./m ²	-	184	-
POLYCHAETA				
<i>Capitella sp.</i>	ind./m ²	23	-	-
<i>Nereis sp.</i>	ind./m ²	-	-	23
<i>Notomastus sp.</i>	ind./m ²	23	-	46
Kelimpahan	ind./m ²	46	276	230
Taksa (S)		2	2	6
Keanekaragaman (H')		1	0,918	2,446
Pemerataan (E)		1	0,918	0,946
Dominasi (D)		0,500	0,556	0,200

Berdasarkan nilai struktur komunitasnya, keragaman benthos laut di wilayah studi berkisar antara 0,918 (lokasi AL-2) sampai 2,446 (lokasi AL-3) dan indeks keragaman tersebut tergolong rendah ($H' < 1$) hingga sedang dengan nilai sedang $1 < H' < 3$. Selanjutnya indeks keseragamannya (E) berkisar antara 0,918 (lokasi AL-2) sampai 1 (Lokasi AL-1) dan indeks keseragaman tersebut tergolong tinggi (nilai $E > 0,7$). Sementara itu, indeks dominansi benthos laut berkisar antara 0,2 (lokasi AL-3) sampai 0,556 (AL-2) dan indeks dominansi tersebut tergolong rendah (nilai $D \leq 0,5$) dan sedang ($0,5 < D \leq 0,75$).

Nilai indeks dominansi yang rendah menunjukkan tidak adanya dominansi jenis tertentu dalam komunitas benthos laut hingga relatif stabil, namun dapat menyebabkan nilai indeks keragaman dengan kategori rendah hingga sedang. Rendahnya nilai indeks dominansi mengindikasikan kondisi lingkungan tidak mengalami tekanan ekologis yang signifikan, sehingga tidak menimbulkan dominansi suatu jenis dalam komunitas benthos. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya adaptasi benthos laut dengan kondisi lingkungan yang masih dapat ditolerir. Namun demikian, kelimpahan atau kepadatan benthos tersebut tergolong rendah.

3.2.2.3 Mamalia Laut

Mamalia laut merupakan kelompok mamalia yang masuk dalam ordo Cetacea yang terdiri atas tiga sub ordo yaitu Archaeoceti, Mysticeti, dan Odontoceti. Dari ketiga sub ordo tersebut, hanya Archaeoceti dan Mysticeti yang masih ada saat ini karena sub-ordo Odontoceti sudah punah. Jenis mamalia laut yang dijumpai di Indonesia diantaranya adalah jenis paus, lumba-lumba, pesut dan dugong.

Menurut Rudolph, *et al.*, (1997) minimal ada 29 jenis mamalia laut di perairan Kepulauan Indonesia, tetapi hanya sedikit studi mendalam yang dilakukan untuk mengetahui jumlah populasi, distribusi dan perlindungannya.

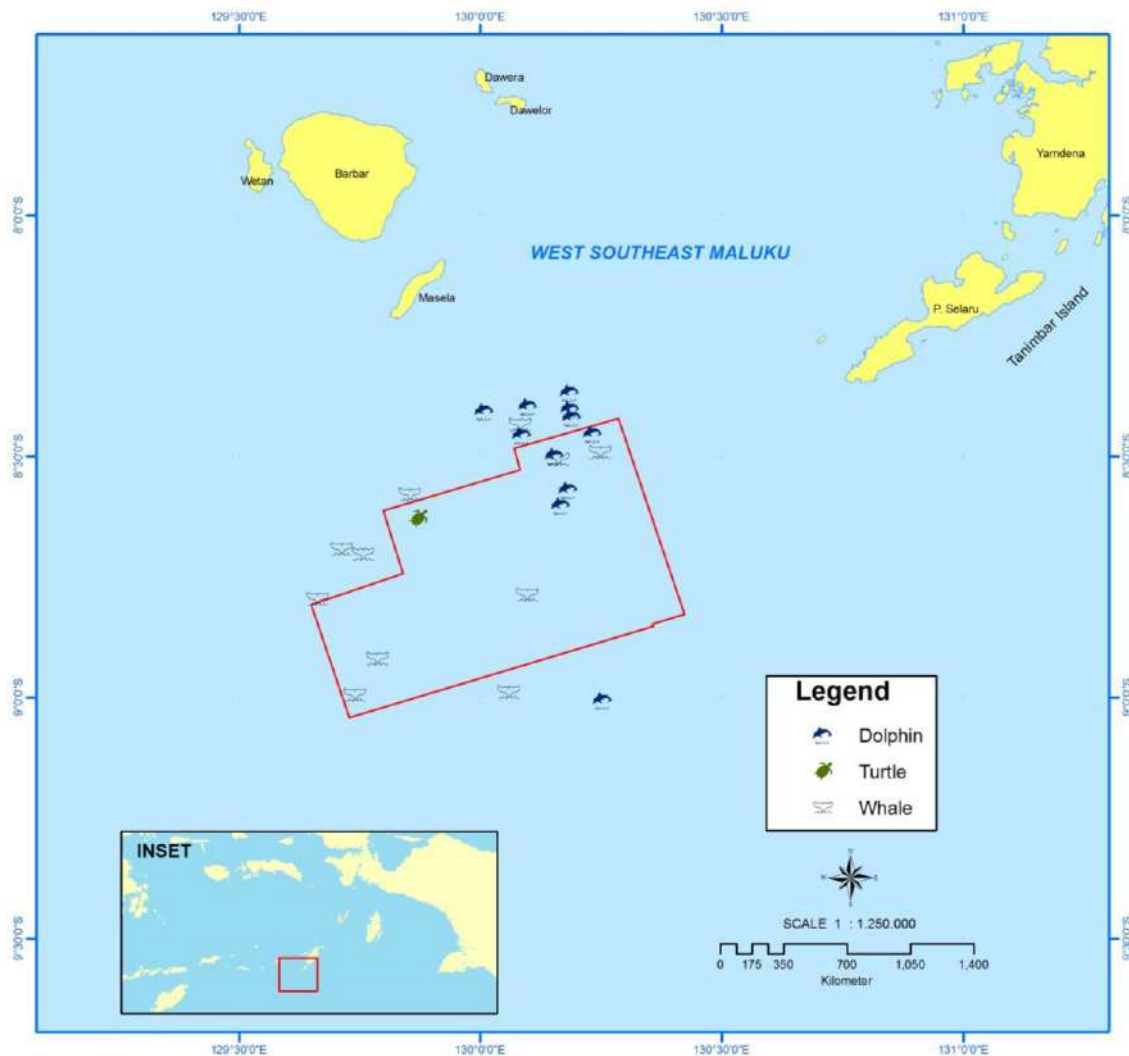
Khan (2005) menyatakan bahwa jenis mamalia yang ditemukan di perairan Kepulauan Tanimbar adalah lumba-lumba, paus, dan dugong (jenis cetacea). Jenis lumba-lumba yang ditemukan yaitu *Tursiops aduncus* (Indo-pacific bottlenose dolphin), *Stenella longirostris* (Spinner dolphin), *Sousa chinensis* (Indo-pacific humpbacked dolphin), *Stenella attenuata* (Pantropical spotted dolphin). Jenis paus yang ditemukan adalah *Balaenoptera brydei* (Bryde's whale), dan *Balaenoptera sp.* Jenis dugong yang ditemukan adalah *Dugong dugon* (Sea cow).

Berdasarkan survei yang dilakukan INPEX tahun 2013 di blok Babar Selaru, tepatnya di laut Arafura sebelah barat laut dari Saumlaki, mencatat 23 perjumpaan dengan mamalia laut. Perjumpaan didominasi oleh jenis-jenis lumba-lumba yaitu lumba-lumba hidung botol (*Tursiops truncatus*), Lumba-lumba pemintal (*Stenella sp*), dan lumba-lumba biasa (*Delphinus spp*). Selain itu dijumpai juga jenis-jenis paus seperti paus pilot sirip pendek (*Globicephala macrorhynchus*), paus melon (*Peponocephala electra*) dan paus sperma (*Physeter macrocephalus*) yang merupakan jenis paus terbesar yang tercatat selama survei. Sebaran perjumpaan mamalia laut berdasarkan survei INPEX 2013 ditampilkan pada gambar di bawah ini. Pada dokumen survei ini, disebutkan bahwa terdapat sekitar 13 jenis mamalia laut yang terkonfirmasi dan berpotensi tercatat di perairan Maluku Tenggara sebagaimana ditunjukkan pada Tabel III-105.

Tabel III-105. Jenis Mamalia Laut yang Terkonfirmasi dan Berpotensi Tercatat di Perairan Maluku Tenggara

SPESIES	
Nama Umum	Nama Ilmiah
Paus Biru	<i>Balaenoptera musculus intermedia</i>
Paus Bungkok	<i>Megaptera novaeangliae</i>
Paus Sei	<i>Balaenoptera borealis</i>
Paus Bersirip	<i>Balaenoptera physalus</i>
Paus Sperma	<i>Physeter macrocephalus</i>
Paus Pemandu Sirip Pendek	<i>Globicephala macrorhynchus</i>

SPESIES	
Nama Umum	Nama Ilmiah
Paus Pembunuh Palsu	<i>Pseudorca crassidens</i>
Lumba-lumba Hidung Botol	<i>Tursiops truncatus</i>
Lumba-lumba Pemintal	<i>Stenella longirostris</i>
Lumba-lumba Biasa Paruh Pendek	<i>Delphinus capensis</i>
Lumba-lumba Biasa	<i>Delphinus spp</i>
Paus Pembunuh	<i>Orcinus orca</i>
Dugong	<i>Dugong dugon</i>
Sumber: INPEX (2012) dalam INPEX (2013)	

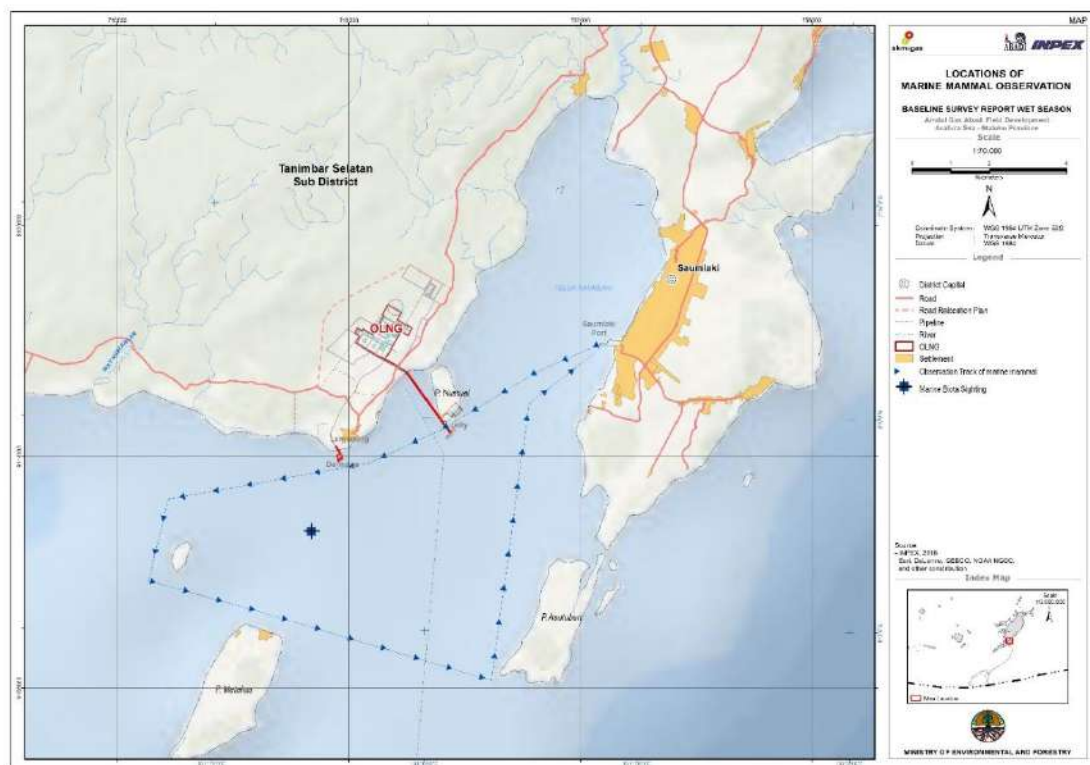


Gambar III-133 Sebaran Mamalia Laut Berdasarkan Survei INPEX (2013)

Hasil pengamatan pada saat survei musim hujan (*wet season*) tahun 2020 berhasil mencatat perjumpaan dengan mamalia laut di sekitar Teluk Yamdena (Saumlaki) dengan lokasi yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Seekor lumba-lumba dari jenis *Tursiops truncatus* teridentifikasi sedang melakukan kegiatan mencari makan. Kelimpahan makanan berupa ikan-ikan kecil di perairan Teluk Yamdena menjadikan lumba-lumba dengan jenis *Tursiops truncatus* mudah

teramati saat mencari makan. Tabel hasil pengamatan dan lokasi perjumpaan dengan mamalia laut tahun 2020 ditunjukkan pada Tabel III-106.

Lumba-lumba hidung botol (*Tursiops truncatus*) memiliki sebaran yang sangat luas meliputi perairan tropis dan perairan iklim sedang, perairan pesisir dan perairan samudera (Leatherwood dan Reeve 1990, Wells dan Scott 1999, Reynold *et al.* 2000 dalam Wells *et al.* 2019). Habitat lumba-lumba hidung botol meliputi perairan pesisir hingga ke perairan pelagik (Wells dan Scott 1999 dalam Wells *et al.* 2019). Jenis lumba-lumba ini umumnya berasosiasi dengan banyak jenis mamalia laut lainnya termasuk paus besar dan jenis lumba-lumba lain (Wells dan Scott 1999). Lumba-lumba hidung botol memakan banyak variasi makanan, utamanya adalah ikan dan cumi-cumi (Barros dan Odell 1990, Barros dan Wells 1998, Blanco *et al.* 2001, Santos *et al.* 2001 dalam Wells *et al.* 2019). Mereka kadang-kadang juga memakan udang dan jenis krustasea lainnya.



Gambar III-134 Lokasi Pengamatan Mamalia Laut saat Survei Baseline Tahun 2020



Gambar III-135 Jenis Mamalia Laut yang Teramati di Teluk Saumlaki pada Survei Baseline Musim Hujan Tahun 2020

Tabel III-106 Perjumpaan dengan Mamalia Laut pada Survei Baseline 2020

No	Tanggal	Jam	Koordinat Lokasi	Jenis Mamalia Laut	Jumlah	Aktivitas Mamalia Laut
1	20 Maret 2020	09.55 WIT	8°01'36.7"S 131°13'23.4"E	Lumba-lumba	Sekitar 5 ekor	<i>Bow riding</i> (gerakan lumba-lumba mengikuti gerakan kapal)

Berdasarkan hasil pengamatan tim gabungan *Environmental Baseline Assessment* (EBA) Wilayah Kerja (WK) West Yamdena-Saka Energy 2019 yang dilakukan di sepanjang jalur lintasan surveinya berhasil menjumpai keberadaan mamalia laut sebanyak 9 kali perjumpaan pada bulan April 2019 dan sebanyak 4 kali perjumpaan dengan mamalia laut pada bulan September 2019. Pengamatan terhadap mamalia laut dilakukan dengan metode penjelajahan di sepanjang jalur survei sebagaimana ditampilkan pada gambar di bawah ini. Pada gambar tersebut juga ditampilkan titik-titik perjumpaan dengan mamalia laut. Penjelajahan dilakukan dengan menggunakan kapal survei yang memiliki kecepatan 4-6 knot.

Hasil perjumpaan dengan mamalia laut yang dilakukan oleh tim EBA West Yamdena-Saka Energy pada bulan April dan September 2019 disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel III-107 Catatan Perjumpaan dengan Mamalia Laut di Perairan Kepulauan Tanimbar

No	Perjumpaan	Waktu	Lokasi	Jenis mamalia	Keterangan
Survei Bulan April 2019					
1.	Perjumpaan 1	6-Apr-19 08.44	6o41'42,9"S 132o12'46,7"E	Paus pilot	Paus pilot 2 ekor bergerak ke arah utara
2.	Perjumpaan 2	6-Apr-19 09.38	6o46'11,0"S 130o36'43,1"E	Lumba-lumba	Lumba-lumba >10 ekor
3.	Perjumpaan 3	9-Apr-19 16.25	8o17'50,8"S 130o36'43,1"E	Lumba-lumba	3 ekor 9 nmil dari arah barat Pulau Selaru. Antara titik AL-5 dan AL-6
4.	Perjumpaan 4	11-Apr-19 12.42	7o52'59,4"S 130o59'31,4"E	Lumba-lumba	Lebih 5 ekor 6,5 nmil dari Tanjung Nuskesi P. Yamdena arah barat Pulau Yamdena. Antara titik AL-8 dan AL-18
5.	Perjumpaan 5	12-Apr-19 09.38	7o33'28,4"S 131o10'33,8"E	Lumba-lumba	-
6.	Perjumpaan 6	12-Apr-19 14.42	7o39'08,0"S 131o02'07,1"E	Lumba-lumba	-
7.	Perjumpaan 7	12-Apr-19 17.30	7o38'34,4"S 131o01'27,8"E	Lumba-lumba	2-5 ekor
8.	Perjumpaan 8	13-Apr-19 13.47	7o38'53,3"S 130o48'48,9"E	Lumba-lumba	Lebih 10 ekor 11 nmil dari arah barat laut dari Pulau Seira. Antara titik AL-13 dan AL-12
9.	Perjumpaan 9	13-Apr-19 16.07	7o32'16,6"S 130o45'16,8"E	Lumba-lumba	Lebih 10 ekor 5 nmil dari arah barat dari Pulau Selu
Survei Bulan September 2019					
1.	Perjumpaan 1	13-Sept-19	Barat Pulau Molu	Lumba-lumba	Sekitar 100 ekor bergerak sejajar kapal
2.	Perjumpaan 2	20-Sept-19 11.12 WIT	AL-18	Lumba-lumba	Jenis Stenella sp spinner dolphin sebanyak 5 ekor bergerak menjauhi kapal
3.	Perjumpaan 3	21-Sep19 08.50 WIT	2 mil dari Pantai Desa Makatian	Dugong	Sebanyak 15 ekor bergerak menjauhi kapal. Berjarak

No	Perjumpaan	Waktu	Lokasi	Jenis mamalia	Keterangan
					sekitar 200 meter dari kapal
4.	Perjumpaan 4	22-Sept-19	Barat Pulau Molu	Lumba-lumba	Sekitar 50 ekor bergerak sejajar kapal, kemudian menjauh.

Sumber: EBA West Yamdena-Saka Energy Report 2019



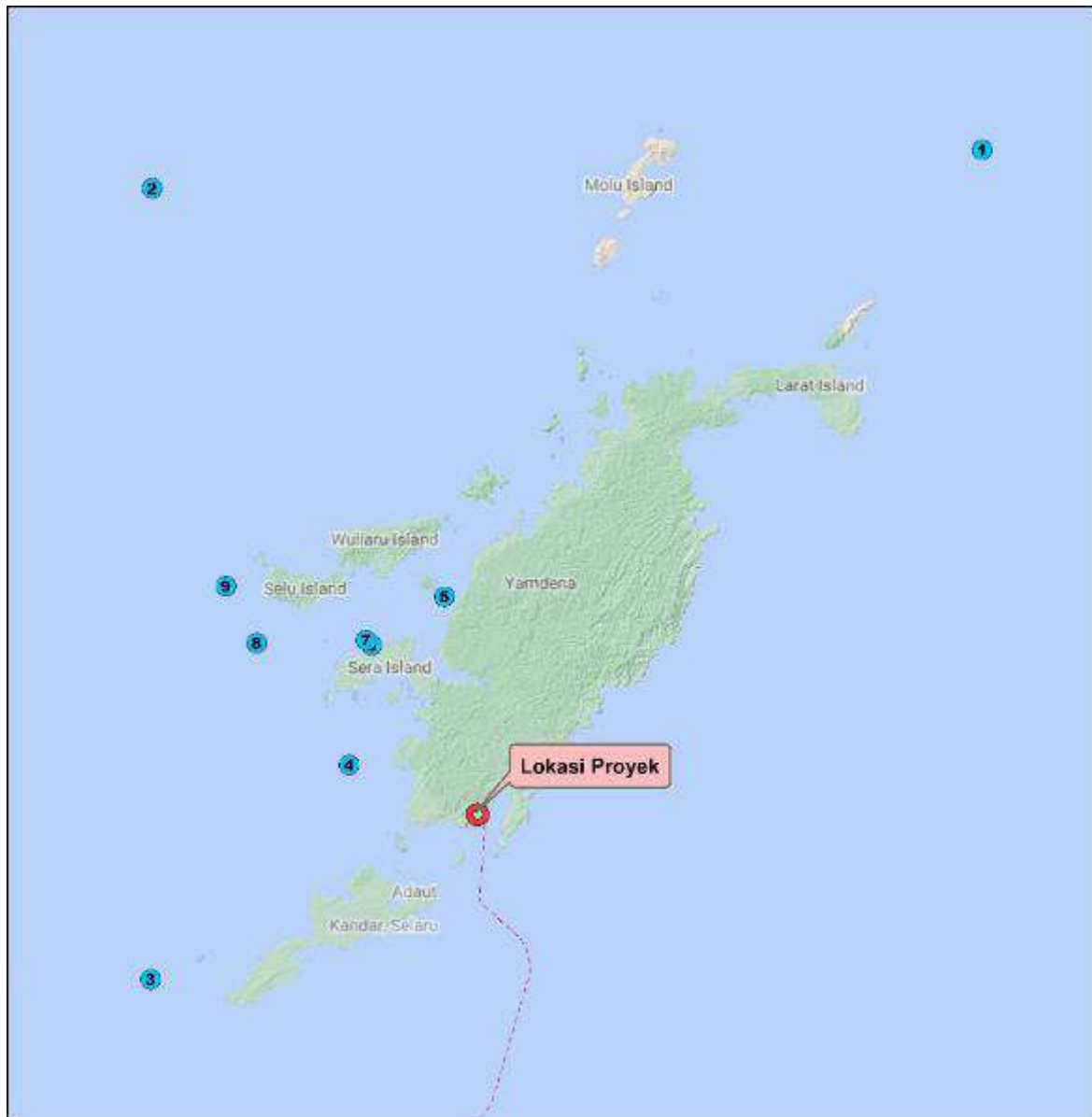
Sumber: EBA West Yamdena Report 2019

Gambar III-136 Perjumpaan dengan Mamalia Laut

Berdasarkan lokasi perjumpaan pada laporan EBA West Yamdena-Saka Energy 2019, semua perjumpaan mamalia laut tersebut berada di luar batas lokasi rencana proyek (di luar Teluk Saumlaki). Dari perjumpaan tersebut, beberapa jenis yang teridentifikasi diantaranya adalah paus pilot (*Globicephala sp*), lumba-lumba pemintal (*Stenella sp*) dan dugong (*Dugong dugon*).

Salim dan Halim (1984) dalam Monk, *et al.*, (1997) menyatakan bahwa perairan Maluku diduga menjadi rute migrasi paus dari Samudera Pasifik bagian utara ke Samudera Hindia di bagian selatan dan/atau sebaliknya. Berdasarkan beberapa informasi menunjukkan bahwa setidaknya dalam wilayah perairan Laut Banda dan Laut Arafura dilalui oleh sekitar 6-7 jenis paus diantaranya *Megaptera novaeangliae* (Humpback whale), *Balaenoptera borealis* (Fin whale), *Physeter catodon* (Sperm whale), *Physeter spulau* (Sperm whale), dan *Orcinus orca* (Killer whale).

Menurut informasi masyarakat di dalam laporan EBA West Yamdena-Saka Energy 2019, di wilayah perairan Kepulauan Tanimbar beberapa kali dijumpai jenis paus seperti paus biru, paus sperma dan orca ("Free willy-disebut oleh masyarakat Tanimbar waktu wawancara"). Menurut masyarakat Pulau Matakus, Desa Kandar dan Werain, jenis paus sering muncul saat Bulan Oktober-November, namun saat survei lapang September 2019 tim survei EBA West Yamdena-Saka Energy tidak menjumpai jenis paus.



Gambar III-137 Lokasi Perjumpaan Mamalia Laut (sumber: EBA WK West Yamdena -Saka Energy Tahun 2019)

Selain lumba-lumba dan paus, jenis dugong juga dilaporkan dijumpai dalam kelompok cukup banyak di area perairan Desa Makatian pada September 2019 sebagaimana dipaparkan dalam EBA West Yamdena-Saka Energy. Meskipun jumlah populasinya terus menurun akibat perburuan, jenis dugong ini diyakini masih bertahan hidup dalam kelompok-kelompok kecil di wilayah perairan Tanimbar.

Keberadaan mamalia laut dikaitkan dengan kondisi kebisingan bawah laut. Nilai kebisingan alami di suatu perairan berdasarkan *wenz curve* sangat membantu dalam memprediksi tingkat kebisingan sekitar dengan batasan tertentu (*marine life, natural physic process, human activities, rain noise, wind noise, shipping noise dan wind generated noise*) menurut Veeraiyan and Rajendran, berkisar antara 60 – 90 dB re 1 μ Pa dalam rentang 10-100 Hz.

Pengelompokan pendengaran mamalia laut dari mamalia laut yang ditemukan terbagi kedalam 3 (tiga) kelompok pendengaran, yaitu: LF - *low frequency* – *cetaceans* (*Balaenidae*), HF - *high frequency* - *cetaceans* (*physeteridae*) dan SI - *sirenians* (*dugongidae*), seperti yang dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel III-108. Pengelompokan pendengaran mamalia laut yang ditemukan di perairan sekitar lokasi studi

Nama Indonesia	Nama Latin	Pengelompokan Pendengaran Mamalia Laut
Paus Biru	<i>Balenoptera musculus</i>	LF – Low Frequency - Cetaceans
Paus Bungkuk	<i>Megaptera novaeangliae</i>	LF – Low Frequency - Cetaceans
Paus Sei	<i>Balaenoptera borealis</i>	LF – Low Frequency - Cetaceans
Paus Bersirip	<i>Balaenoptera physalus</i>	LF – Low Frequency - Cetaceans
Paus Sperma	<i>Physeter macrocephalus</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Paus Pilot Sirip Pendek	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Paus Pembunuh Palsu	<i>Pseudorca crassidens</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Lumba-lumba Hidung Botol	<i>Tursiops truncatus</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Lumba-lumba Pemintal	<i>Stenella longirostris</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Lumba-lumba Biasa Paruh Pendek	<i>Delphinus capensis</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Lumba-lumba Biasa	<i>Delphinus spp</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Paus Pembunuh	<i>Orcinus orca</i>	HF – High Frequency - Cetaceans
Dugong	<i>Dugong dugon</i>	SI – Sirenians Frequency
Paus Pilot Sirip Pendek	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	HF – High Frequency - Cetaceans

Sumber: Southall *et al*, 2019

Dari pengelompokan pendengaran mamalia laut di atas diketahui rentang nilai TTS (*Temporary Threshold Shifts* / Ambang Batas Kebisingan Sementara) dan PTS (*Permanent Threshold Shifts* / Ambang Batas Kebisingan Permanen) untuk masing-masing jenis mamalia laut yang ditemukan sebagai berikut.

Tabel III-109. Pengelompokan nilai TTS dan PTS mamalia laut yang ditemukan diperairan sekitar lokasi studi

Nama Indonesia	TTS (dB re 1 μ Pa)	PTS (dB re 1 μ Pa)
	Tanpa Pembobotan	Tanpa Pembobotan
Paus Biru	213	219
Paus Bungkuk	213	219
Paus Sei	213	219
Paus Bersirip	213	219
Paus Sperma	224	230
Paus Pilot Sirip Pendek	224	230
Paus Pembunuh Palsu	224	230
Lumba-lumba Hidung Botol	224	230
Lumba-lumba Pemintal	224	230
Lumba-lumba Biasa Paruh Pendek	224	230
Lumba-lumba Biasa	224	230

Nama Indonesia	TTS (dB re 1 μ Pa)	PTS (dB re 1 μ Pa)
	Tanpa Pembobotan	Tanpa Pembobotan
Paus Pembunuh	224	230
Dugong	220	226
Paus Pilot Sirip Pendek	224	230

Sumber: Southall *et al*, 2019

Berdasarkan penjelasan pengelompokan nilai TTS dan PTS dari jenis-jenis mamalia laut yang ditemukan di lokasi studi maka dibuat tabel kriteria penilaian kualitas lingkungan gangguan kebisingan bawah laut terhadap mamalia laut seperti berikut.

Tabel III-110. Skala penilaian gangguan Kebisingan bawah laut terhadap mamalia laut

Kriteria	Satuan	Nilai Kebisingan Bawah Laut (dB re 1 μ Pa)	Skala Kualitas Lingkungan
Berbahaya (PTS)	dB (re 1 μ Pa)	>219	3
Mengganggu (TTS)	dB (re 1 μ Pa)	213 – 219	2
Tidak mengganggu	dB (re 1 μ Pa)	<213	1

3.2.2.4 Penyu

Berdasarkan laporan EBA West Yamdena-Saka Energy 2019, penyu di wilayah Kepulauan Tanimbar disebut dengan tortuga/tartuga/tataruga. Banyak penyu yang singgah di Pantai Tanimbar, seperti yang disebutkan oleh masyarakat bahwa di Pulau Ariayama dan pantai-pantai di Pulau Selaru masih sering dijumpai penyu mendarat. Oleh masyarakat, telur penyu dimanfaatkan untuk dimakan. Menurut informasi masyarakat Desa Werain di pantai barat Werain penyu mendarat untuk bertelur pada musim barat.

Penyu yang ada di dunia terdiri dari dua famili yaitu Cheloniidae dan Dermochelyidae. Famili Cheloniidae terdiri dari empat genus yang masing-masing memiliki satu spesies, dan famili Dermochelyidae dengan satu genus dan satu spesies. Jenis penyu Famili Cheloniidae adalah *Caretta caretta*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas*, *Natator depressus*, *Lepidochelys kempii* dan *Lepidochelys olivacea*. Jenis penyu Dermochelyidae adalah *Dermochelys coriacea* (Bustard, 1972).

Penyu merupakan biota laut yang penyebarannya sangat luas, reptilia ini bisa bermigrasi hingga bermil-mil melintasi perairan antar negara. Dari tujuh jenis penyu yang ada di dunia, enam diantaranya dilindungi berdasarkan Permen LHK No P.106 Tahun 2018 jo Permen LHK No. P.20 Tahun 2018 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Fauna yaitu penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu abu-abu/lelang (*Lepidochelys olivacea*), penyu pipih (*Natator depressus*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), serta penyu tempayan (*Caretta caretta*) (EBA West Yamdena-Saka Energy, 2020). Dari keenam jenis tersebut, berdasarkan buku merah IUCN, satu jenis masuk dalam kategori kritis (*critically endangered*) yaitu penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*); satu jenis termasuk dalam kategori terancam (*endangered*) yaitu penyu hijau (*Chelonia mydas*); tiga jenis masuk dalam kategori rentan (*vulnerable*) yaitu penyu abu-abu/lelang (*Lepidochelys olivacea*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), serta penyu tempayan (*Caretta caretta*), dan satu jenis belum dikategorikan terancam karena kurangnya data (*data deficient*) yaitu penyu pipih (*Natator depressus*).

Penyu-penyu yang dijumpai di area Kepulauan Tanimbar erat kaitannya dengan penyu yang ada di Kepulauan Aru. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa empat spesies penyu laut (*Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Caretta caretta*) memiliki habitat di perairan Kepulauan Aru dan kerap singgah di wilayah Kepulauan Tanimbar.

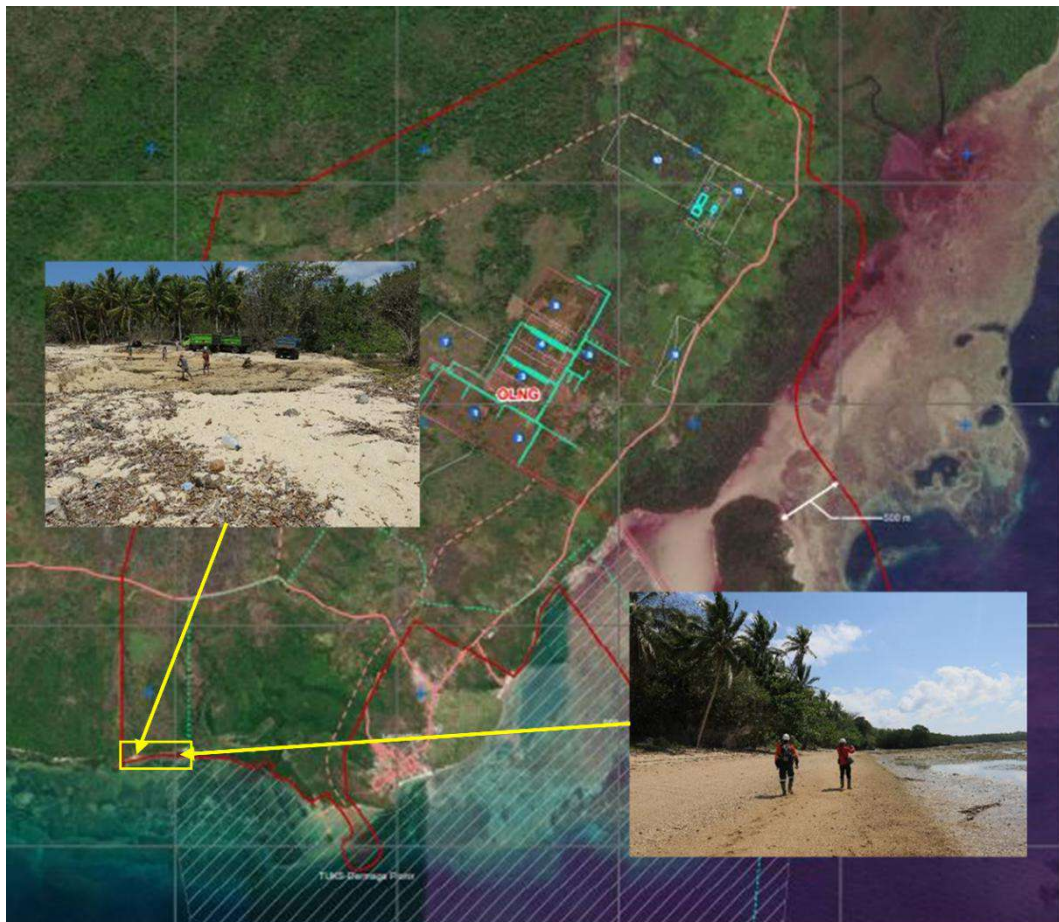
Berdasarkan hasil observasi di lapangan pada tahun 2019, teridentifikasi dua jenis penyu yang di pelihara warga di Pulau Matakus. Kedua jenis penyu tersebut adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*) dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) yang tertangkap di perairan Pulau Matakus. Berdasarkan buku merah IUCN, penyu hijau (*Chelonia mydas*) termasuk dalam kategori terancam (*endangered*) dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) masuk dalam kategori kritis (*critically endangered*).

Observasi juga dilakukan di Pantai Pasir Panjang yang terletak sekitar 1,5 km di sebelah barat Desa Lermatang. Pantai ini diindikasikan sebagai tempat penyu bertelur berdasarkan informasi dari masyarakat. Berdasarkan hasil observasi, tidak ditemukan tanda-tanda keberadaan penyu maupun bekas aktivitasnya di sepanjang pantai tersebut. Kondisi lokasi yang berupa pantai berpasir dengan lebar pasir pantai sekitar 10-15 meter dan kemiringan pantai sekitar 29-30 derajat. Berdasarkan Buku Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu (2009), habitat peneluran bagi setiap penyu memiliki kekhasan. Umumnya tempat pilihan bertelur merupakan pantai yang luas dan landai serta terletak di atas bagian pantai. Rata-rata kemiringan 30 derajat di pantai bagian atas.

Adanya aktivitas penambangan pasir yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar Pantai Pasir Panjang akan memberikan gangguan terhadap penyu sehingga tidak bertelur di lokasi tersebut.

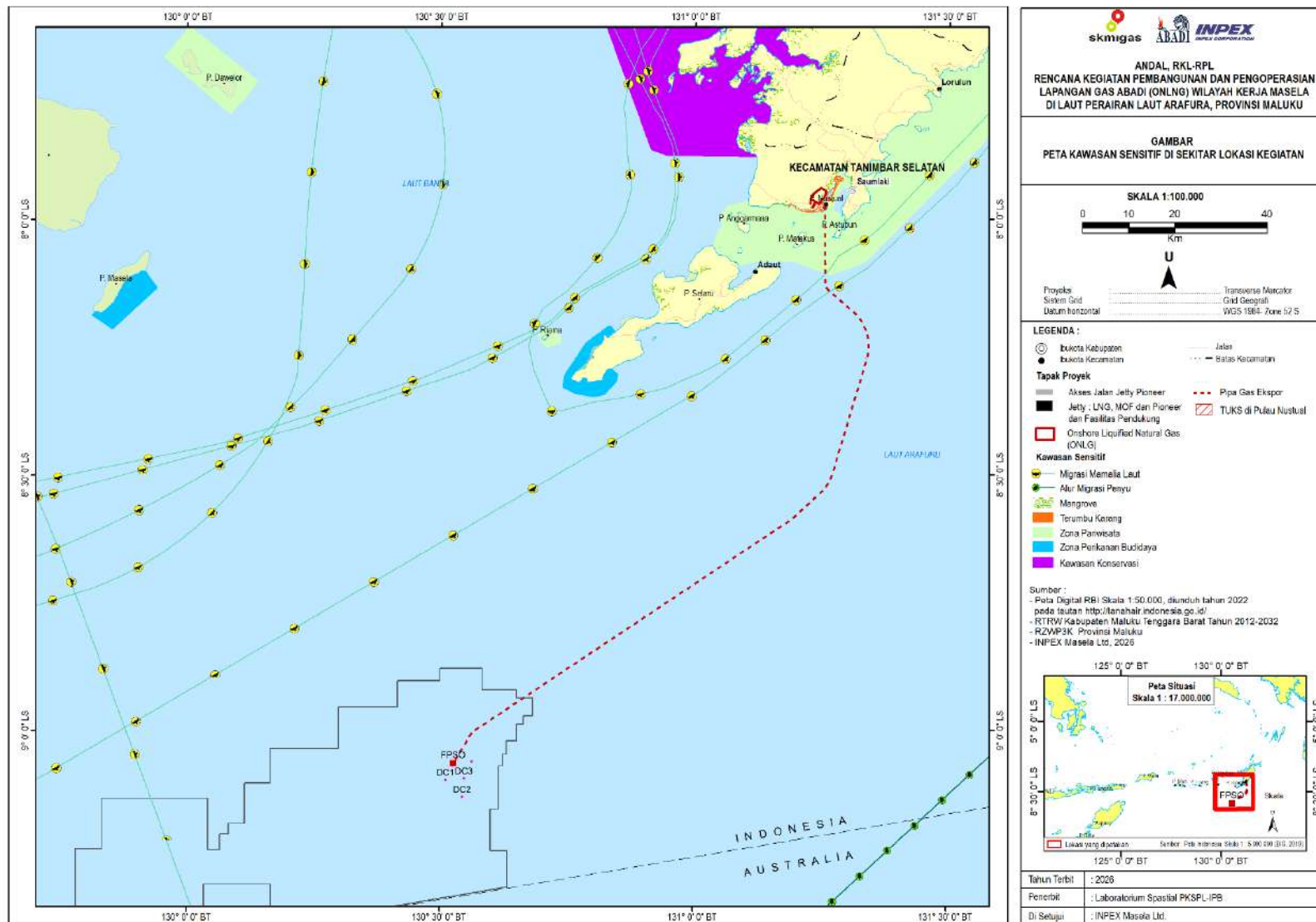


Gambar III-138 Penyu Hijau (Kiri) dan Penyu Sisik (Kanan) yang Tercatat di Wilayah Studi



Gambar III-139 Pantai Pasir Panjang yang Diindikasi Sebagai Tempat Penyu Bertelur (inset kanan) dan Aktivitas Penambangan Pasir Pantai di Sekitar Pantai Pasir Panjang (inset kiri)

Perairan Indonesia yang terletak di antara Samudera Pasifik dan Samudera Hindia merupakan lintasan migrasi bagi berbagai jenis biota laut, termasuk penyu. Pemetaan jalur ruaya penyu sudah mulai dilakukan pada beberapa pantai peneluran, pada daerah peneluran bisa ditemukan satu spesies atau lebih penyu yang bertelur. Studi yang dilakukan terhadap 9 ekor penyu belimbing pasca bertelur di pantai peneluran Jamursba Medi menunjukkan bahwa penyu-penyu tersebut bergerak menuju berbagai perairan tropis, yaitu perairan Filipina dan Malaysia, perairan Jepang, hingga menyeberangi ekuatorial Pasifik ke perairan hangat di Amerika Utara (Benson *et al.*, 2007 dalam RAN, 2015). Penyu belimbing yang menyeberangi perairan dekat Oregon-USA pada bulan Agustus, saat tingginya agregasi ubur-ubur (Shenker, 1984 dalam RAN, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa tujuan migrasi berhubungan dengan tersedianya sumber pakan (Benson *et al.*, 2007 dalam RAN, 2015). Fenomena ini kemungkinan berlaku juga dengan jenis penyu lainnya. Jalur migrasi penyu yang berdekatan dengan lokasi proyek dan wilayah studi ditampilkan pada Peta III-13.



Peta III-13

Kawasan Sensitif di Sekitar Lokasi Proyek

Keberadaan dan Pengoperasian TUKS dan Jalan Lintas ke TUKS berpotensi memberikan gangguan terhadap penyu yaitu paparan cahaya pada malam hari yang berasal dari kawasan OLNK dan TUKS Pionir serta potensi tertubruknya penyu oleh aktivitas kapal di sekitar TUKS. Diketahui lokasi bertelur penyu adalah Pantai Pasir Panjang dengan jarak $\pm 1,5$ Km dari TUKS Pionir yang terletak di sebelah barat Desa Lermatang. Pantai ini diindikasikan sebagai tempat penyu bertelur berdasarkan informasi dari masyarakat.

Berdasarkan hasil permodelan dan simulasi pencahayaan maka dibuat tabel kriteria penilaian kualitas lingkungan gangguan paparan cahaya terhadap penyu seperti berikut

Tabel III-111. Skala penilaian gangguan paparan cahaya terhadap penyu

Kriteria	Jarak (meter)	Nilai Paparan Cahaya (lux)	Skala Kualitas Lingkungan
Berbahaya	≥ 1.500	50 - 100	3
Mengganggu	858 – 1.499	50 - 100	2
Tidak mengganggu	< 857	50 - 100	1

Kegiatan pemuatan LNG dan kondensat akan menyebabkan peningkatan lalu lintas kapal di TUKS Pionir, maka dibuatkan tabel kriteria penilaian kualitas lingkungan peningkatan lalu lintas kapal terhadap penyu seperti berikut.

Tabel III-112. Skala penilaian gangguan terhadap penyu yang berasal dari peningkatan lalu lintas kapal akibat keberadaan dan pengoperasian OLNK dan TUKS

Kriteria	Keterangan	Skala Kualitas Lingkungan
Berbahaya	Kegiatan pemuatan LNG 3 kali dalam seminggu serta Kegiatan kondensat kurang dari 1 bulan sekali	3
Mengganggu	Kegiatan pemuatan LNG 2 kali dalam seminggu serta Kegiatan kondensat 1-3 bulan sekali	2
Tidak mengganggu	Tidak ada kegiatan pemuatan LNG dan kondensat	1

3.2.2.5 Spesies Eksotik Biota Laut

Kabupaten Kepulauan Tanimbar (KKT) berada di ujung tenggara perbatasan Indonesia dengan Australia dan Timor Leste. Kabupaten ini terdiri atas 113 gugus pulau, dengan luas perairan mencapai 80,94% dari total luas 52.995,20 km² (BPS MTB, 2014).

Berada dalam sabuk segitiga emas terumbu karang dunia, kondisi oseanografi Kabupaten Kepulauan Tanimbar kaya akan sumber daya ikan dan potensi kelautan lainnya (Alansar *et al.*, 2016). Potensi ini didukung dengan tingginya kerapatan mangrove di pesisir–pesisir pulau.

Hasil perikanan seperti teripang, lola, udang, cumi–cumi, kerapu, tenggiri, lobster, kepiting, kima, kakap, sakuda, cakalang dan rumput laut menjadi komoditas bagi kabupaten ini. Kima sudah dilindungi berdasarkan Permen LHK No. 106 Tahun 2018.

Hewan ETP (Endangered, Threatened and Protected) seperti penyu, dugong, pari manta, hiu, lumba-lumba dan paus menjadikan KKT sebagai area mencari makan (feeding area) dan jalur migrasi menuju Australia, Papua dan Samudera Pasifik.

Tabel III-113 Jenis Hewan *Endangered, Threatened, and Protected* (ETP) yang diduga memiliki feeding area dan jalur migrasi di perairan Kabupaten Kepulauan Tanimbar (KKT)

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status Konservasi (IUCN)
1	Penyu hijau	<i>Chelonia mydas</i>	Endangered (Genting)
2	Penyu sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Critically endangered (Kritis)
3	Penyu lekang	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Vulnerable (Rentan)
4	Penyu tempayan	<i>Caretta caretta</i>	Vulnerable (Rentan)
5	Dugong	<i>Dugong dugon</i>	Vulnerable (Rentan)
6	Lumba-lumba hidung botol indopasifik	<i>Tursiops aduncus</i>	Data deficient (Kurang informasi)
7	Lumba-lumba hidung botol biasa	<i>Tursiops truncatus</i>	Least concern (Resiko rendah)
8	Lumba-lumba spinner	<i>Stenella longirostris</i>	Data deficient (Kurang informasi)
9	Lumba-lumba totol	<i>Stenella attenuata</i>	Least concern (Resiko rendah)
10	Lumba-lumba bongkok indopasifik	<i>Sousa chinensis</i>	Near threatened (Hampir terancam)
11	Paus bridei	<i>Balaenoptera bridei</i>	-
12	Pari manta	<i>Mobul birostris</i>	Endangered (Genting)

Sumber: Khan (2005), EBA WK West Yamdena-Saka Energy (2019)

3.2.2.6 Terumbu Karang

Hamparan terumbu karang yang berada di rencana lokasi kegiatan tergolong kepada terumbu karang tepi (*fringing reef*). Hamparan karang tepi ini merupakan bentuk hamparan yang umum ada di Indonesia. Terumbu karang tersebar mulai dari kedalaman yang dangkal dengan pola acak, menuju tubir dengan kerapatan yang semakin tinggi dan terus menuju kedalaman dengan kerapatan dan keanekaragaman yang semakin tinggi pula. Kondisi perairan di rencana lokasi studi cukup mendukung bagi kehidupan terumbu karang. Hal ini ditunjukkan dengan bentuk koloni yang utuh dan warna terumbu karang yang beraneka ragam, tidak didominasi oleh warna kecokelatan.

Berdasarkan hasil pengamatan bulan November tahun 2023 di sekitar perairan Pulau Yamdema, disampaikan dengan maksud memperkaya informasi tentang keberadaan terumbu karang di lokasi kajian sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam rencana kegiatan yang akan dilakukan, sebagaimana lokasi pengambilan sampel dan koordinat pada tabel berikut.

Tabel III-114. Koordinat Stasiun Pengamatan Terumbu Karang

No.	Nama Stasiun	Posisi	
		Lat	Long
1	TK0A	8° 2' 55.26589" S	131° 13' 10.3728" E
2	TK0B	8° 2' 52.37514" S	131° 12' 36.5256" E
3	TK1A	8° 0' 43.68241" S	131° 13' 26.2632" E
4	TK1B	8° 0' 36.86411" S	131° 13' 0.102" E
5	TK2A	8° 0' 42.01918" S	131° 13' 35.9616" E
6	TK2B	8° 0' 37.53006" S	131° 13' 45.4692" E

No.	Nama Stasiun	Posisi	
		Lat	Long
7	TK3A	8° 0' 33.18489" S	131° 14' 53.5776" E
8	TK3B	8° 0' 30.61791" S	131° 14' 59.5824" E
9	TK4A	8° 0' 7.29728" S	131° 15' 10.7136" E
10	TK4B	8° 0' 16.9128" S	131° 15' 14.2776" E
11	TK5A	7° 59' 45.87012" S	131° 15' 34.4412" E
12	TK5B	7° 59' 59.78404" S	131° 15' 25.4556" E

3.2.2.6.1 Pulau Matakus (TK0A)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK0A Saumlaki disajikan pada Tabel III-79 dan grafik pada Gambar III-140.

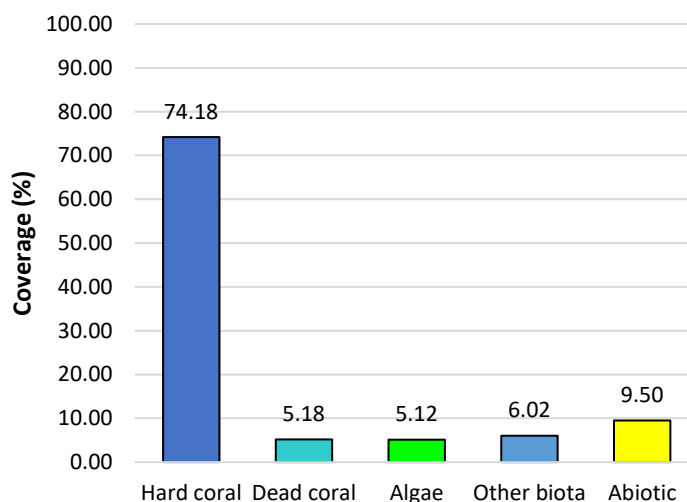
Tabel III-115 Komunitas terumbu karang di TK0A

Life Form Group		TK 0A	Life Form Group		TK 0A
Hard coral		74,18	Algae		5,12
Acropora branching	ACB	49,96	Algae assemblage	AA	2,66
Acropora digitate	ACD	0,00	Coralline Algae	CA	2,14
Acropora encrusting	ACE	0,00	Red Algae	RA	0,00
Acropora submassive	ACS	0,00	Halimeda	HA	0,00
Acropora tabulate	ACT	0,00	Macro Algae	MA	0,00
Branching coral	CB	15,40	Turf Algae	TA	0,32
Coral encrusting	CE	0,48	Other biota		6,02
Foliose coral	CF	0,80	Soft coral	SC	4,96
Massive coral	CM	5,86	Sponge	SP	0,00
Melliphora	ME	0,00	Zoantid	ZO	0,00
Mushroom coral	CMR	0,36	Others	OT	1,06
Submassive coral	CS	1,32	Ascidian	ASC	0,00
Heliopora	CHL	0,00	Anemone	ANE	0,00
Tubipora	CTU	0,00	Crinoid	CRI	0,00
Dead coral		5,18	Gorgonian	GO	0,00
Dead coral	DC	0,00	Abiotic		9,50
Dead coral with algae	DCA	5,18	Concrete	CO	0,00
			Rock	RCK	0,00
			Rubble	R	5,10
			Sand	S	4,40
			Silt	SI	0,00
			Water	W	0,00

Persentase tutupan pada stasiun TK0A dalam bentuk karang hidup (*Hard Coral*) sebesar 74,18% yang terdiri dari *Acropora Branching* (ACB) sebesar 49,96%, *Coral Branching* (CB) 15,40%, *Coral encrusting* (CE) 0,48%, *Coral foliose* (CF) 0,80%, *Coral Massive* (CM) 5,86%, *Coral Mushroom* (CMR)

0,36%, dan *Coral Submassive* (CS) sebesar 1,32%. Bentuk karang mati (*dead coral*) pada TK0A sebesar 5,18% berupa *dead coral with algae* (DCA) sebesar 5,18%. Jenis algae yang ditemui sebesar 5,12%, terdiri dari *Algae assemblage* (AA) sebesar 2,66%, *Coralline Algae* (CA) 2,14%, dan *Turf Algae* (TA) sebesar 0,32%. Biota lain yang ditemui (*other biota*) sebesar 6,02% yang terdiri dari *Soft Coral* (SC) 4,96%, dan biota lainnya (OT) sebesar 1,06%. Kondisi abiotik di TK0A sebesar 9,50% terdiri dari pecahan karang (R) 5,10% dan pasir (S) sebesar 4,40%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK0A dalam kategori baik.

Komposisi persen tutupan pada TK0A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-140. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK0A

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK0A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar III-141. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK0A

B. Komunitas Ikan Terumbu



Gambar III-142. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Pulau Matakus (TK0A)

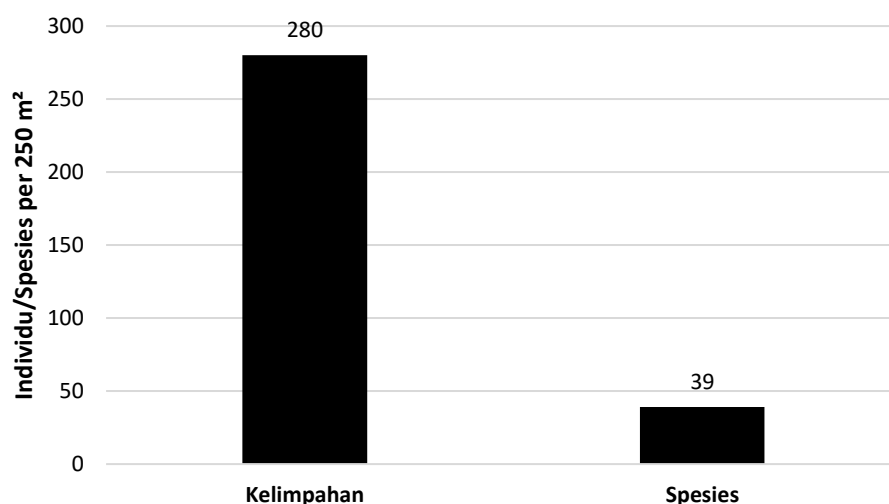
Indeks komunitas ikan terumbu di Pulau Matakus (TK0A) menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi, dengan nilai yang sangat signifikan. Selain itu, komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TK0A) dinilai stabil berdasarkan indeks keseragamannya. Stabilitas ini dapat diatribusikan kepada ketiadaan spesies ikan terumbu yang memiliki kelimpahan berlebih dan mendominasi ekosistem tersebut. Lebih lanjut, rendahnya nilai dominansi (C) di Pulau Matakus (TK0A), menandakan bahwa hanya sedikit spesies ikan terumbu dengan kelimpahan yang rendah ditemukan di lokasi tersebut sebagaimana yang tercantum dalam tabel di bawah ini.

Tabel III-116 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TK0A)

Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3,52	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0,96	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0,03	Rendah

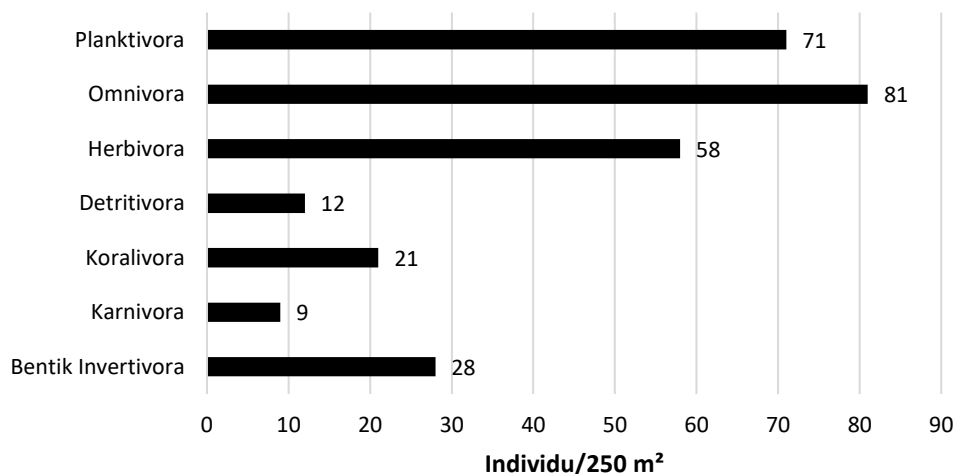
Indeks komunitas ikan terumbu dalam tabel sebelumnya dengan jelas mencerminkan tingkat kelimpahan dan kekayaan spesies yang sangat tinggi, sebagaimana tergambar pada gambar di

bawah ini. Kelimpahan ikan terumbu mencapai 280 individu/250 m², dengan penemuan 39 spesies ikan terumbu di titik pantau Pulau Matakus (TK0A). Pulau Matakus (TK0A) menawarkan ruang yang luas bagi ikan terumbu karena ekosistemnya memberikan relung yang cukup besar untuk ikan dari berbagai famili, tingkat trofik, dan ukuran tubuh. Jenis ikan dengan berbagai ukuran tubuh, mulai dari kecil hingga besar, dapat ditemukan dengan mudah dan saling berinteraksi secara ekologis. Lokasi Pulau Matakus (TK0A), yang terletak di zona inti, berhasil mengurangi dampak aktivitas antropogenik secara langsung. Selama pengamatan, ditemukan keberadaan 9 famili ikan terumbu di lokasi Pulau Matakus (TK0A).



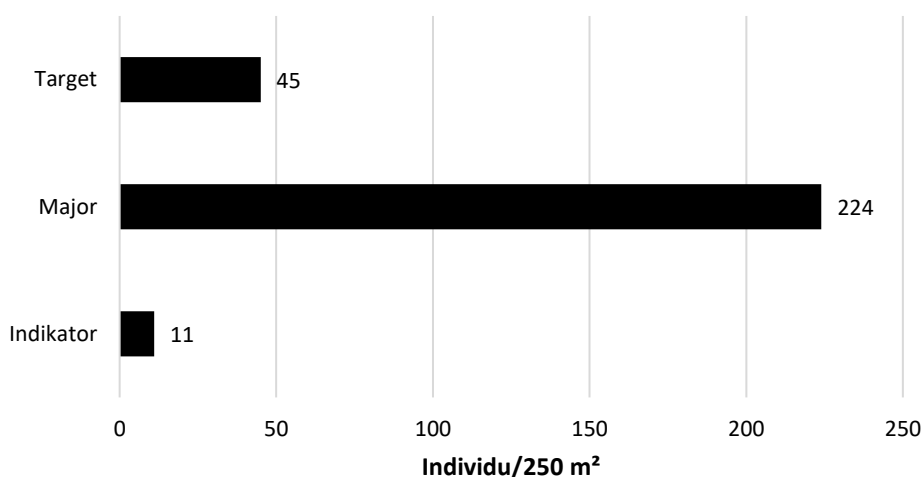
Gambar III-143. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TK0A)

Jenis ikan omnivora, planktivora, dan herbivora menunjukkan tingkat kelimpahan tertinggi dalam tingkat trofik, dengan jumlah individu lebih dari 50 ind/250 m², seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini. Sementara itu, tingkat trofik lainnya fluktuatif kurang dari 30 individu/250 m². Hasil pengamatan menunjukkan kondisi komunitas ikan terumbu pionir yang biasanya mengisi di saat komunitas ikan terumbu terbentuk (planktivora dan omnivora), ataupun ketersediaan makan dari kelompok tersebut yang cukup melimpah. Tingginya kelimpahan ikan herbivora di Pulau Matakus (TK0A) berkontribusi pada pengendalian pertumbuhan alga yang berlebih. Pertumbuhan alga yang berlebih dapat menghambat kemampuan karang keras untuk bertahan hidup dalam suatu ekosistem terumbu karang. Ikan herbivora yang dominan di Pulau Matakus (TK0A) sebagian besar berasal dari famili Scaridae dan Pomacanthidae.



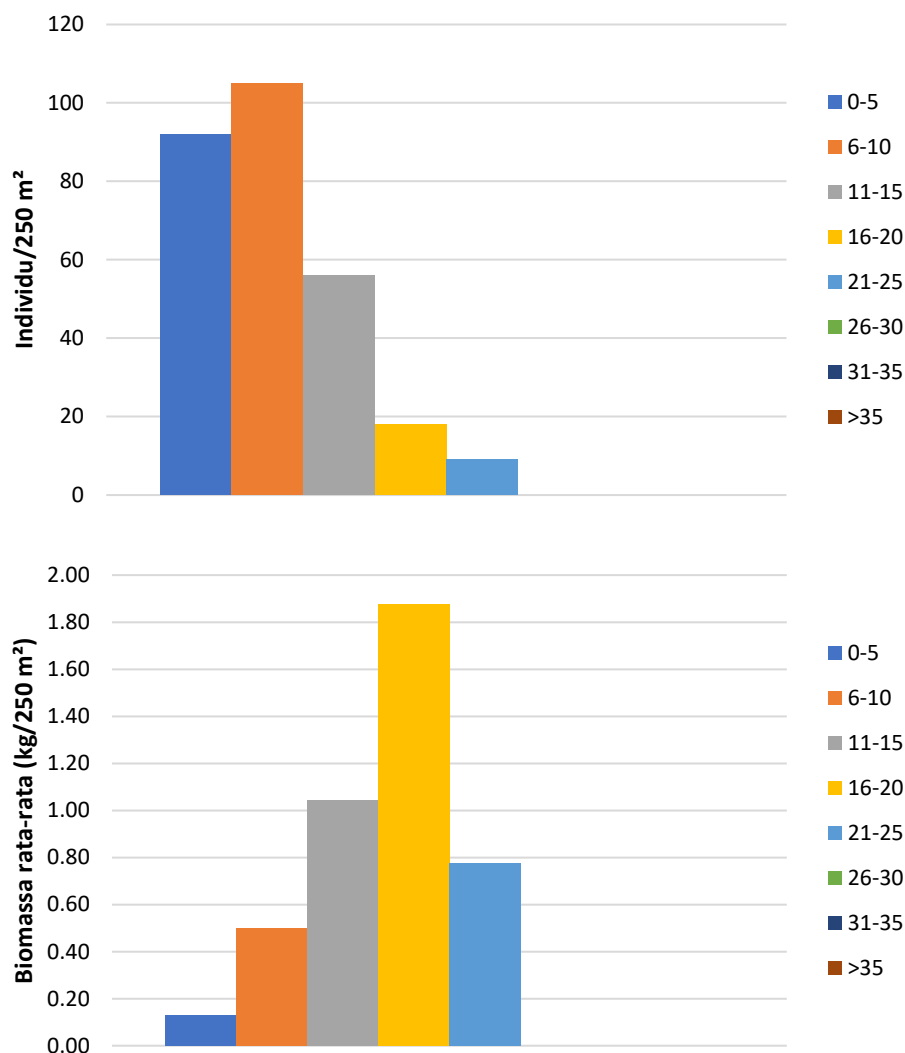
Gambar III-144. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOA)

Tingkat kelimpahan tertinggi dalam kelompok ikan terumbu tercatat pada kelompok ikan mayor, sementara kelompok ikan target menunjukkan kelimpahan yang lebih rendah, sebagaimana tergambar dalam Gambar III-145. Ikan mayor mencapai kelimpahan lebih dari 224 individu per 250 m². Ikan target ini dominan berasal dari kelompok Lutjanidae dan Scaridae. Ikan indikator merupakan kelompok fungsional dengan kelimpahan terendah dengan tiga spesies yang mengisi di dalamnya.



Gambar III-145. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOA)

Ekosistem terumbu karang di Pulau Matakus (TKOA) menunjukkan sebaran yang kurang bervariasi, terlihat dari absennya ikan dengan ukuran >26 cm yang beruaya di lokasi ini, sebagaimana tergambar pada gambar di bawah ini. Meskipun demikian, kelimpahan tertinggi terlihat pada ikan berukuran kecil. Fenomena ini menandakan bahwa ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOA) menyediakan tempat perlindungan yang signifikan bagi ikan terumbu berukuran kecil, menjadi *nursery ground*, dan juga *spawning ground* bagi beberapa spesies ikan terumbu berukuran kecil. Selain itu, berdasarkan data di bawah, biomassa pada ukuran 16-20 cm mendominasi karena keberadaan ikan dari kelompok Scaridae dan Siganidae yang termasuk dalam ikan target.



Gambar III-146. Kelimpahan biomassa ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOA)

3.2.2.6.2 Pulau Matakus (TKOB)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TKOB Saumlaki disajikan pada tabel dan grafik pada gambar di bawah ini.

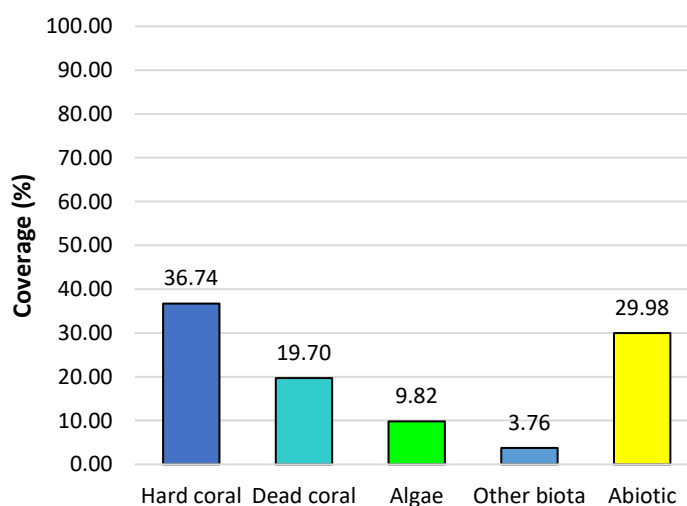
Tabel III-117 Komunitas terumbu karang di TKOB

Life Form Group			TK OB	Life Form Group			TK OB
Hard coral			36,74	Algae			9,82
Acropora branching	ACB	1,44		Algae assemblege	AA	8,60	
Acropora digitate	ACD	0,32		Coralline Algae	CA	0,44	
Acropora encrusting	ACE	0,00		Red Algae	RA	0,00	
Acropora submassive	ACS	3,16		Halimeda	HA	0,00	
Acropora tabulate	ACT	1,06		Macro Algae	MA	0,00	
Branching coral	CB	2,14		Turf Algae	TA	0,78	

Life Form Group		TK OB	Life Form Group		TK OB
Coral encrusting	CE	0,34	Other biota		3,76
Foliose coral	CF	0,22	Soft coral	SC	2,92
Massive coral	CM	5,34	Sponge	SP	0,00
Melliphora	ME	0,00	Zoantid	ZO	0,00
Mushroom coral	CMR	3,48	Others	OT	0,00
Submassive coral	CS	19,24	Ascidian	ASC	0,00
Heliopora	CHL	0,00	Anemone	ANE	0,84
Tubipora	CTU	0,00	Crinoid	CRI	0,00
Dead coral		19,70	Gorgonian	GO	0,00
Dead coral	DC	0,00	Abiotic		29,98
Dead coral with algae	DCA	19,70	Concrete	CO	0,00
			Rock	RCK	0,00
			<i>Rubble</i>	R	29,98
			Sand	S	0,00
			Silt	SI	0,00
			Water	W	0,00

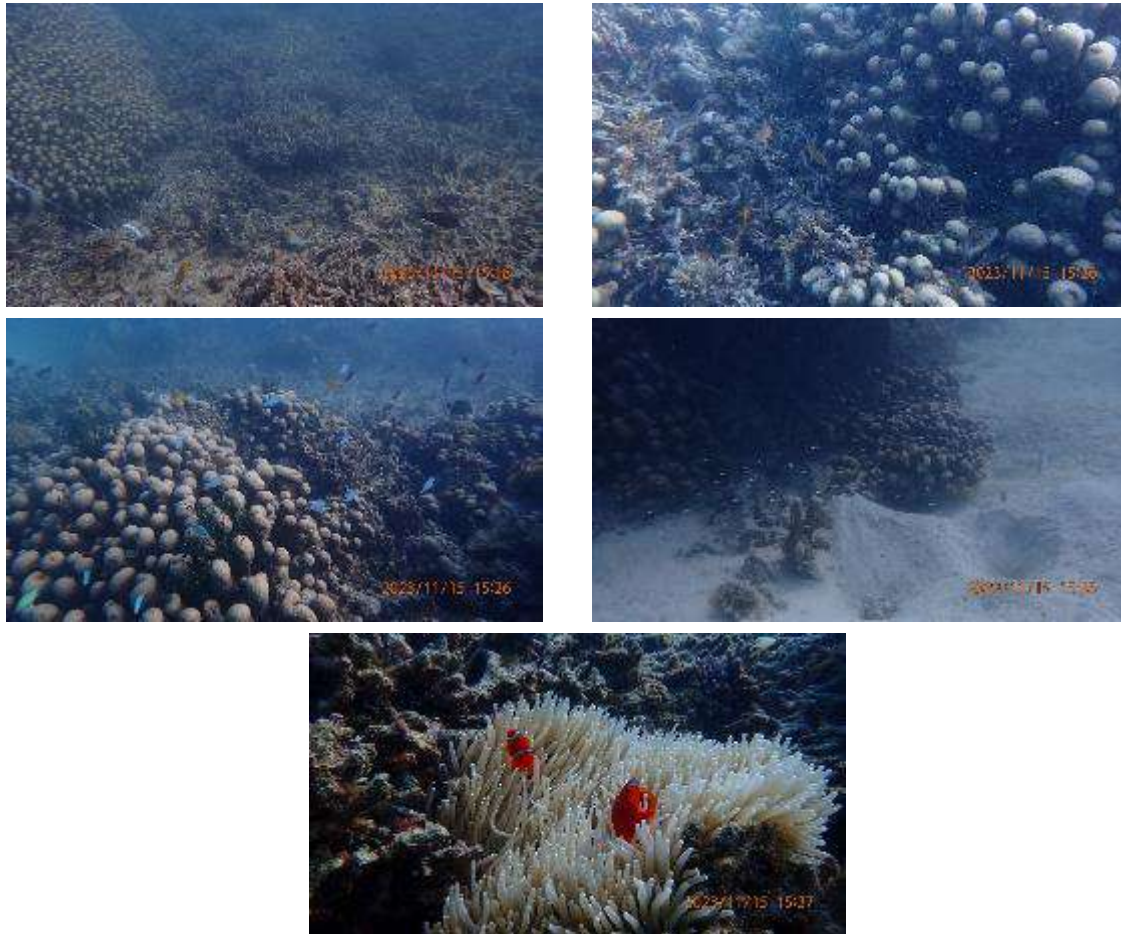
Persentase tutupan pada stasiun TKOB dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 36,74% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 1,44%, Acropora Digitate (ACD) 0,32%, Acropora Submassive (ACS) 3,16%, Acropora Tubulate (ACT) 1,06%, Coral Branching (CB) 2,14%, Coral encrusting (CE) 0,34%, Coral foliose (CF) 0,22%, Coral Massive (CM) 5,34%, Coral Mushroom (CMR) 3,48%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 19,24%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TKOB sebesar 19,70% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 19,70%. Jenis algae yang ditemui sebesar 9,82%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 8,60%, Coralline Algae (CA) 0,44%, dan Turf Algae (TA) sebesar 0,78%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 3,76% yang terdiri dari Soft Coral (SC) 2,92%, dan Anemone (ANE) sebesar 0,84%. Kondisi abiotic di TKOB sebesar 29,98% berupa pecahan karang (R) 29,98%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TKOB dalam kategori sedang.

Komposisi persen tutupan pada TKOA dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



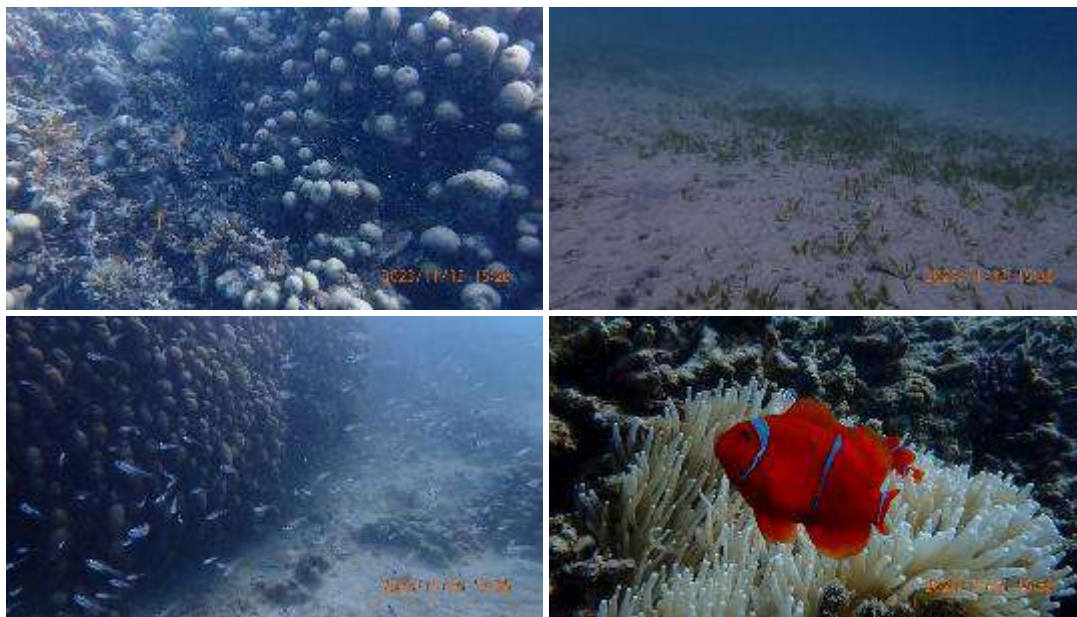
Gambar III-147. Persen Tutupan Berdasarkan Jenis Substrat Pada Stasiun TK0B

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK0B dapat dilihat pada Gambar III-148.



Gambar III-148. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK0B

B. Komunitas Ikan Terumbu



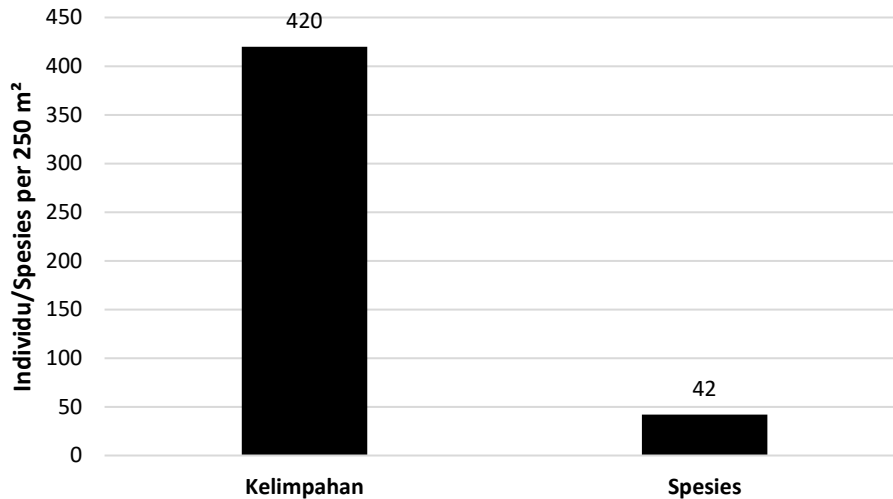
Gambar III-149. Kondisi Terumbu Karang dan Interaksinya Dengan Komunitas Ikan Terumbu di Pulau Matakus (TKOB)

Indeks komunitas (Shannon-Wiener) mencerminkan tingkat keanekaragaman ikan terumbu yang sangat tinggi, mencapai nilai sebesar 3,46. Selain itu, komunitas ikan terumbu di lokasi Pulau Matakus (TKOB) tetap menunjukkan tingkat keseragaman yang cukup tinggi. Dilihat dari nilai C, tidak terdapat indikasi dominasi yang signifikan dari spesies ikan terumbu di wilayah tersebut. Saat ini, kondisi komunitas ikan terumbu di Pulau Matakus (TKOB) masih tergolong stabil sebagaimana tercantum pada tabel di bawah ini.

Tabel III-118 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOB)

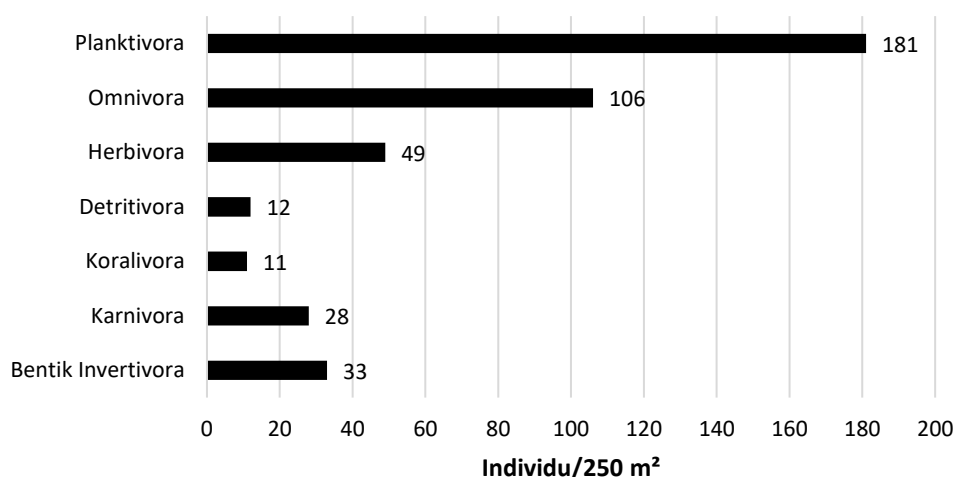
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3,46	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0,92	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0,04	Rendah

Dalam area seluas 250 m² di Pulau Matakus (TKOB), terlihat tingkat kelimpahan ikan terumbu yang cukup tinggi (420 individu), dengan kehadiran 42 jenis spesies yang tercatat pada gambar di bawah ini. Pulau Matakus (TKOB), yang terletak di bagian Utara Pulau Matakus, memiliki kondisi yang unik karena berada di sisi terbuka yang terpapar oleh perairan terbuka. Keadaan ini menciptakan struktur bangunan terumbu karang dengan banyak celah, memungkinkan arus untuk melewati tanpa merusak atau mengikis struktur karang. Akibatnya, ruang di antara karang menjadi lebih besar, meningkatkan kekayaan spesies yang dapat ditemui di dalamnya.



Gambar III-150. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOB)

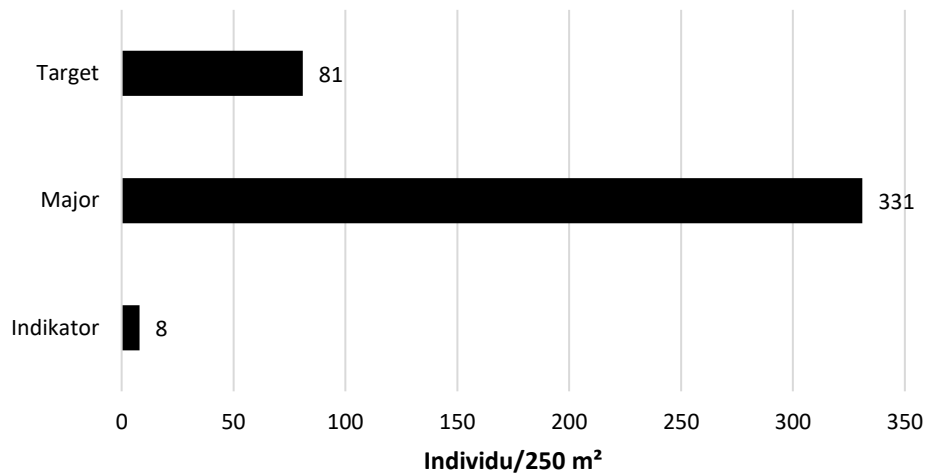
Di Pulau Matakus (TKOB), ikan terumbu dengan kelimpahan tertinggi tergolong dalam tingkat trofik planktivora, sebagaimana terlihat pada gambar di atas. Lokasi Pulau Matakus (TKOB) memungkinkan terjadinya pengadukan tinggi di kolom air, memudahkan plankton berada di dasar perairan dan kembali ke permukaan. Kehadiran plankton ini menarik ikan planktivora untuk beraktivitas di lokasi ini. Ikan planktivora dengan ukuran tubuh kecil hingga sedang dapat ditemukan dengan mudah karena ruang antar terumbu karang di Pulau Matakus (TKOB) memberikan fungsionalitas yang ideal bagi jenis ini, seperti yang tampak pada gambar di bawah ini. Gambar tersebut memperlihatkan kolom air yang luas dengan hamparan karang keras dan elevasi sejajar di bawahnya, menciptakan lingkungan yang cocok untuk ikan famili Pomacentridae dan Labridae. Sementara ikan planktivora dari famili Caesionidae cenderung banyak dijumpai di daerah slope dengan substrat dasar pasir di bawahnya. Kelompok lainnya cenderung fluktuatif dengan yang kelimpahan tertinggi dari kelompok omnivora (106 ind/250 m²) dan terendah ialah koralivora (11 ind/250 m²).



Gambar III-151. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOB)

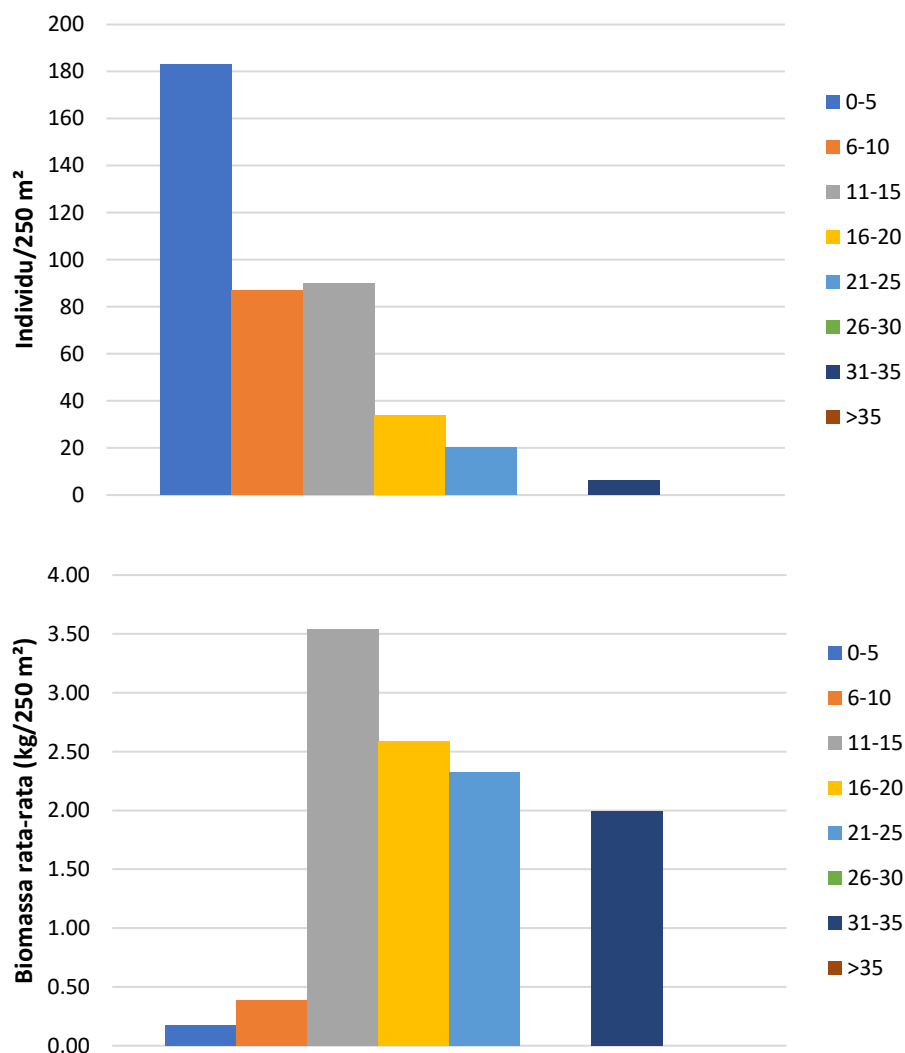
Komunitas ikan terumbu di Pulau Matakus (TKOB) didominasi oleh ikan mayor, mencapai kelimpahan sekitar 331 ind/250 m² sebagaimana terlihat pada gambar di bawah ini. Ikan target dan

indikator menyusul dengan kelimpahan sekitar 81 dan 8 individu per 250 m². Tingginya kelimpahan ikan mayor disebabkan oleh interaksi antar dan dalam spesies yang terjadi di Pulau Matakus (TKOB), yang memperlihatkan dominasi kelompok ikan mayor dan predasi oleh ikan target. Meskipun demikian, dari segi predasi, kondisi komunitas terumbu ini tidak optimal karena tidak ditemukan predator puncak seperti hiu atau kerapu yang dapat mengendalikan atau menjaga keseimbangan komunitas ikan terumbu ini. Namun, di sisi lain, tidak terdeteksi adanya spesies yang kelimpahannya terlalu berlebihan (over abundant).



Gambar III-152. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOB)

Ekosistem terumbu karang di Pulau Matakus (TKOB) ditandai oleh dominasi ikan berukuran tubuh kecil, seperti yang tergambar pada gambar di bawah ini, dengan kelimpahan mencapai lebih dari 180 individu per 250 m² pada ukuran ikan berpanjang tubuh 0-5 cm. Sementara itu, ukuran ikan terumbu lainnya tersebar dengan kelimpahan di bawah 100 ind/250 m². Kecenderungan ini mengindikasikan bahwa ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TKOB) memiliki kapasitas dan memberikan dukungan sebagai nursery ground terutama bagi kelompok ikan bertubuh kecil (Pomacentridae dan Labridae). Biomassa cenderung didominasi oleh kelompok tubuh 11-15 cm. Pola distribusi seperti ini, hingga ditemukan ikan dengan ukuran lebih dari 15 cm yang memenuhi ruang biomassa perikanan dengan stabil, dapat diinterpretasikan sebagai tanda bahwa Pulau Matakus (TKOB) menyediakan ekosistem terumbu karang yang mendukung berbagai jenis ikan terumbu. Hanya saja, tidak ditemukan ikan dengan ukuran 26-30 dan >35 cm yang biasanya berasal dari kelompok ikan target.



Gambar III-153. Kelimpahan dan biomassa ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Pulau Matakus (TK0B)

3.2.2.6.3 Lermatang (TK1A)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK1A Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

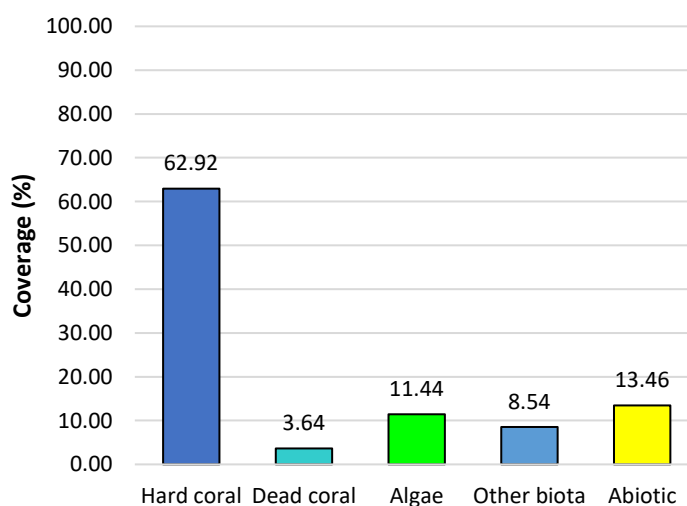
Tabel III-119 Komunitas terumbu karang di TK1A

Life Form Group		TK 1A	Life Form Group		TK 1A
Hard coral		62,92	Algae		11,44
Acropora branching	ACB	31,02	Algae assemblege	AA	3,82
Acropora digitate	ACD	1,46	Coralline Algae	CA	1,12
Acropora encrusting	ACE	0,88	Red Algae	RA	0,00
Acropora submassive	ACS	0,00	Halimeda	HA	0,00
Acropora tabulate	ACT	5,86	Macro Algae	MA	0,00
Branching coral	CB	1,86	Turf Algae	TA	6,50

Life Form Group		TK 1A	Life Form Group		TK 1A
Coral encrusting	CE	2,58	Other biota		8,54
Foliose coral	CF	0,00	Soft coral	SC	7,70
Massive coral	CM	16,30	Sponge	SP	0,00
Melliphora	ME	0,00	Zoantid	ZO	0,00
Mushroom coral	CMR	0,00	Others	OT	0,84
Submassive coral	CS	2,96	Ascidian	ASC	0,00
Heliopora	CHL	0,00	Anemone	ANE	0,00
Tubipora	CTU	0,00	Crinoid	CRI	0,00
Dead coral		3,64	Gorgonian	GO	0,00
Dead coral	DC	0,00	Abiotic		13,46
Dead coral with algae	DCA	3,64	Concrete	CO	0,00
			Rock	RCK	0,00
			Rubble	R	3,50
			Sand	S	9,96
			Silt	SI	0,00
			Water	W	0,00

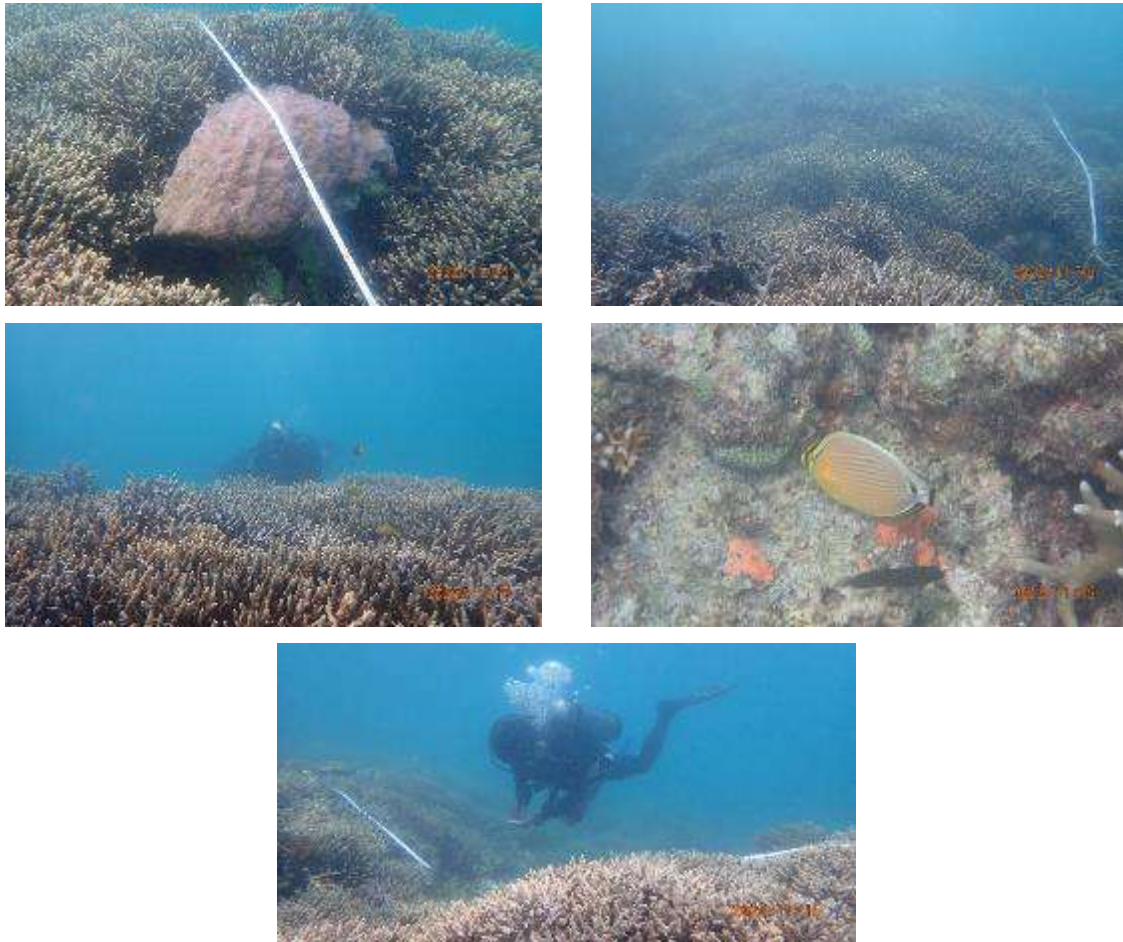
Persentase tutupan pada stasiun TK1A dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 62,92% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 31,02%, Acropora Digitate (ACD) 1,46%, Acropora Encrusting (ACE) 0,88%, Acropora Tubulate (ACT) 5,86%, Coral Branching (CB) 1,86%, Coral encrusting (CE) 2,58%, Coral Massive (CM) 16,30%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 2,96%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK1A sebesar 3,64% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 3,64%. Jenis algae yang ditemui sebesar 11,44%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 3,82%, Coralline Algae (CA) 1,12%, dan Turf Algae (TA) sebesar 6,50%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 8,54% yang terdiri dari Soft Coral (SC) 7,70%, dan biota lainnya (OT) sebesar 0,84%. Kondisi abiotic di TK1A sebesar 13,46% terdiri dari pecahan karang (R) 3,50% dan pasir (S) sebesar 9,96%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK1A dalam kategori baik.

Komposisi persen tutupan pada TK1A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



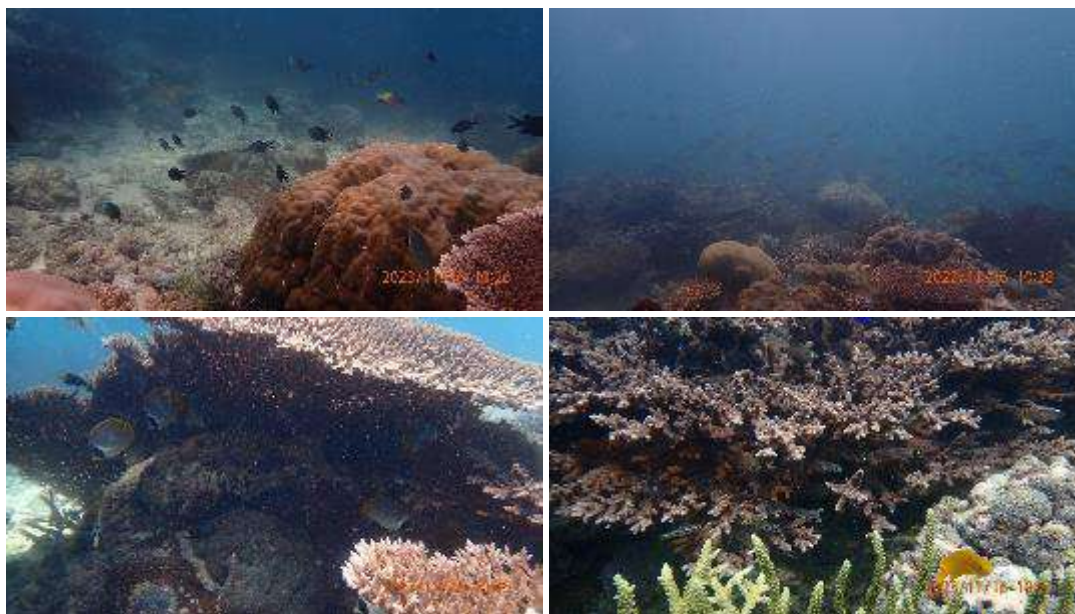
Gambar III-154. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK1A

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK1A dapat dilihat pada Gambar III-155.



Gambar III-155. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK1A

B. Komunitas Ikan Terumbu



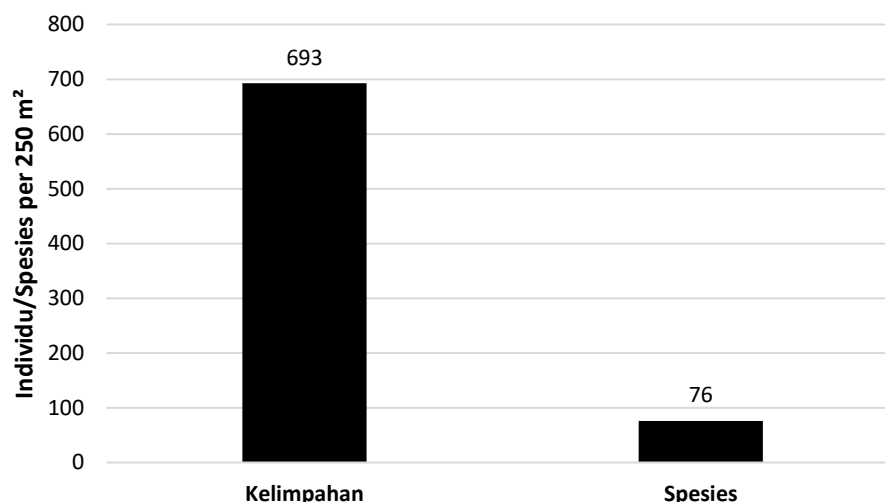
Gambar III-156. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Lermatang (TK1A)

Komunitas ikan terumbu di Lermatang (TK1A) menunjukkan keanekaragaman yang tinggi, sebagaimana terindikasi oleh indeks Shannon-Wiener sebesar 3.94. Selain itu, komunitas ikan terumbu di lokasi ini menunjukkan keseragaman yang tinggi dan stabil, dengan dominasi spesies ikan terumbu yang rendah. Terlihat banyak ruang/celah di antara karang untuk bersembunyi karena pertumbuhan karang beragam dan saling tumpang tindih satu dengan lainnya, sehingga kekayaan spesies ikan terumbu di lokasi ini tinggi.

Tabel III-120 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1A)

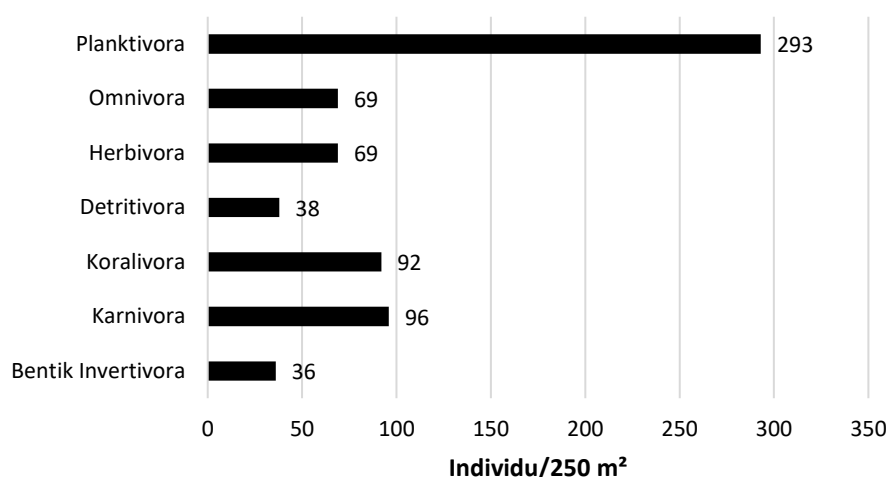
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3,94	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0,91	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0,03	Rendah

Pada gambar di bawah ini, terlihat bahwa ekosistem Lermatang (TK1A) memiliki kekayaan spesies sebanyak 76 jenis, dengan kelimpahan mencapai 693 ind/250 m². Tingginya kelimpahan ikan terumbu di area ini banyak dipengaruhi oleh tiga spesies, yaitu *Chaetodon adiergastos*, *Caesio lunaris*, dan *Caesio cuning*. Teridentifikasi bahwa lokasi memungkinkan lokasi Spawning Aggregation (SPAG) bagi kelompok *Chaetodon adiergastos*. Dua spesies lainnya ini merupakan ikan target yang biasa berinteraksi di kolom perairan. Jumlah temuan spesies yang tinggi menunjukan ekosistem terumbu karang di lokasi ini yang memberikan relung dan fungsi yang lengkap bagi ikan terumbu.



Gambar III-157. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1A)

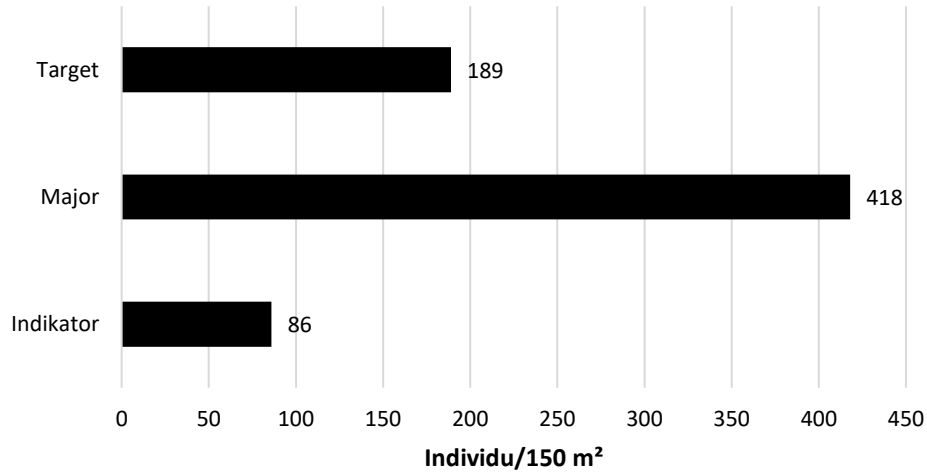
Komunitas ikan terumbu di Lermatang (TK1A) didominasi oleh kelompok planktivora, yang memiliki kelimpahan tertinggi. Namun, terdapat keunikan dengan kelimpahan koralivora yang cukup menonjol dan cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan lokasi lain di sekitar lokasi pengamatan (92 individu/250 m²). Kelompok planktivora didominasi oleh famili Caesionidae dan Pomacentridae, sementara kelompok koralivora didominasi oleh famili Chaetodontidae. Lermatang (TK1A) menawarkan tingkat penutupan karang yang tinggi, dan kondisi perairan cukup baik dengan kecepatan arus bawah air yang masih memungkinkan untuk dilalui oleh penyelam. Mini Upwelling yang terjadi di lokasi pada saat kondisi air pasang, membuat kolom perairan terisi kembali oleh plankton yang sebelumnya berada di dasar, hal ini ditandai dengan kondisi perairan yang sedikit keruh karena adanya partikel-partikel yang terangkat dari dasar akibat fenomena ini.



Gambar III-158. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1A)

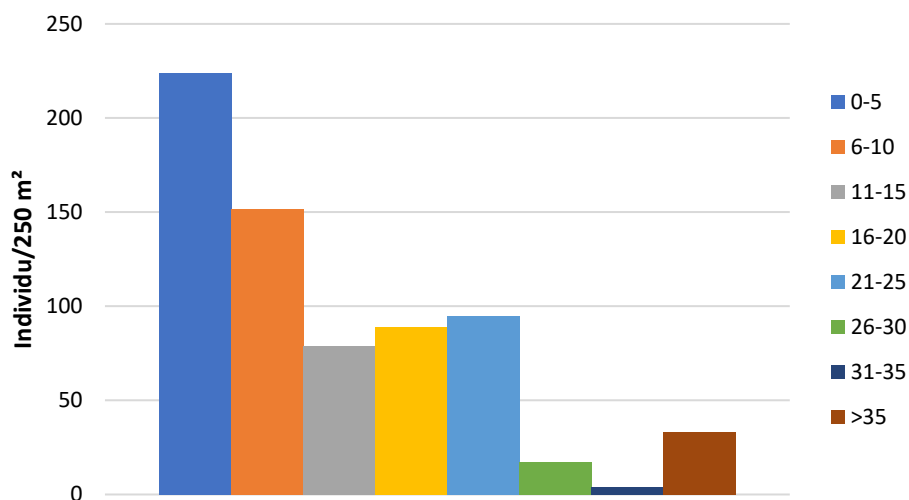
Gambar di bawah ini menunjukkan dominasi ikan mayor dalam kelompok fungsional ikan terumbu, dengan kelimpahan mencapai 418 ind/250 m² dalam transek pengamatan. Hal ini banyak disebabkan oleh kehadiran spesies dari famili Pomacentridae dan Labridae yang melimpah dengan ukuran tubuh kecil di lokasi pengamatan. Meskipun hanya ditemukan ikan indikator dari famili

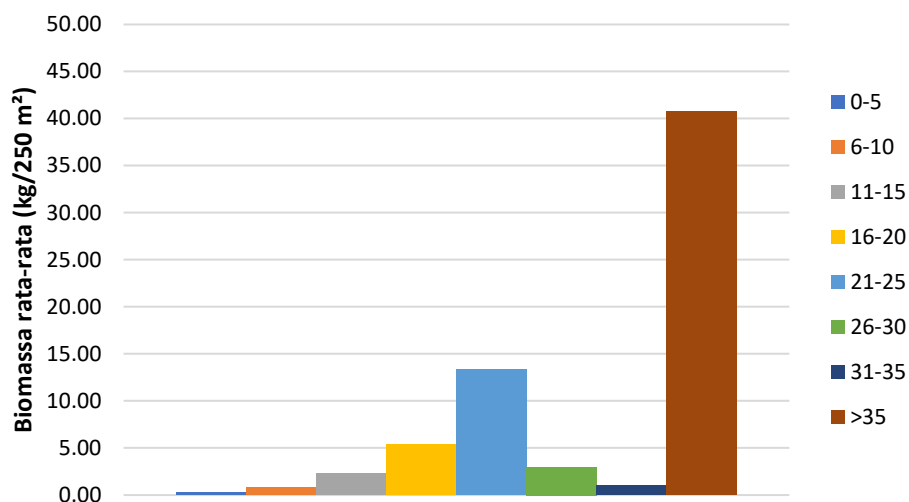
Chaetodontidae, jumlahnya mencapai hingga 86 individu/250 m². Tingkat kemunculan ikan target cenderung lebih tinggi pada lokasi ini, yang memungkinkan terjadi karena ketersediaan ruang bagi ikan target bertubuh besar untuk berinteraksi dan bersembunyi diantara bangunan terumbu karang dan ketersediaan makanan.



Gambar III-159. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1A)

Berdasarkan data distribusi ukuran ikan terumbu, di lokasi pengamatan Lermatang (TK1A), kelompok ikan dengan ukuran terkecil berkisar 0-5 cm (dengan kelimpahan tertinggi), sementara yang terbesar memiliki ukuran >35 cm (berkontribusi pada biomassa). Komposisi kelimpahan menunjukkan dominasi ikan berukuran kecil (0-10 cm), dengan kelimpahan berkisar antara 376 individu/250 m². Sementara itu, biomassa tertinggi terdapat pada ikan berukuran >35 cm, diikuti oleh kelompok ikan dengan ukuran tubuh sedang (21-25 cm). Ikan dari famili Caesionidae (*Caesio cuning* dan *Caesio lunaris*) menyumbang pada biomassa pada ukuran 21-25 cm dengan kelimpahan yang tinggi. Secara rata-rata kelimpahan ikan target tinggi, terutama yang berasal dari kelompok pemakan plankton sebagai sumber makanannya. Sedangkan ikan berukuran >35 cm diisi oleh jenis kakap, spesies *Lutjanus kasmira*, yang merupakan ikan target utama di sekitar Lermatang (TK1A). Lokasi ini cocok bagi ikan tersebut karena banyaknya ruang dan juga dasar perairan terbuka di antara bangunan terumbu karang massive.





Gambar III-160. Kelimpahan dan biomassa ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1A)

3.2.2.6.4 Lermatang (TK1B)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK1B Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

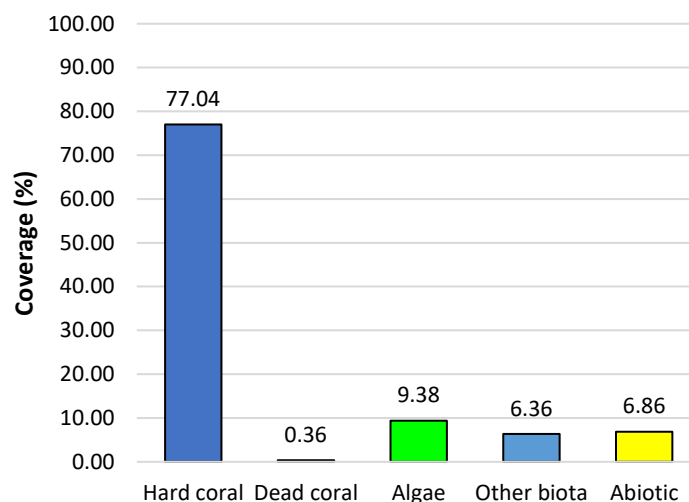
Tabel III-121 Komunitas terumbu karang di TK1B

Life Form Group		TK 1B	Life Form Group		TK 1B
Hard coral		77,04	Algae		9,38
Acropora branching	ACB	29,72	Algae assemblage	AA	2,76
Acropora digitate	ACD	0,00	Coralline Algae	CA	1,94
Acropora encrusting	ACE	0,00	Red Algae	RA	0,00
Acropora submassive	ACS	0,00	Halimeda	HA	0,00
Acropora tabulate	ACT	16,44	Macro Algae	MA	0,00
Branching coral	CB	5,62	Turf Algae	TA	4,68
Coral encrusting	CE	4,62	Other biota		6,36
Foliose coral	CF	1,36	Soft coral	SC	6,22
Massive coral	CM	14,72	Sponge	SP	0,14
Melliphora	ME	0,00	Zoantid	ZO	0,00
Mushroom coral	CMR	1,42	Others	OT	0,00
Submassive coral	CS	3,14	Ascidian	ASC	0,00
Heliopora	CHL	0,00	Anemone	ANE	0,00
Tubipora	CTU	0,00	Crinoid	CRI	0,00
Dead coral		0,36	Gorgonian	GO	0,00
Dead coral	DC	0,00	Abiotic		6,86
Dead coral with algae	DCA	0,36	Concrete	CO	0,00
			Rock	RCK	0,00
			Rubble	R	4,90
			Sand	S	1,96

Life Form Group		TK 1B	Life Form Group		TK 1B
			Silt	SI	0,00
			Water	W	0,00

Persentase tutupan pada stasiun TK1B dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 77,04% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 29,72%, Acropora Tubulate (ACT) 16,44%, Coral Branching (CB) 5,62%, Coral encrusting (CE) 4,62%, Coral Foliose 1,36%, Coral Massive (CM) 14,72%, Coral Mushroom (CMR) 1,42% dan Coral Submassive (CS) sebesar 3,14%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK1B sebesar 0,36% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 0,36%. Jenis algae yang ditemui sebesar 9,38%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 2,76%, Coralline Algae (CA) 1,94%, dan Turf Algae (TA) sebesar 4,68%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 6,36% yang terdiri dari Soft Coral (SC) 6,22%, dan Sponge (SP) sebesar 0,14%. Kondisi abiotik di TK1B sebesar 6,86% terdiri dari pecahan karang (R) 4,90% dan pasir (S) sebesar 1,96%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK1B dalam kategori sangat baik.

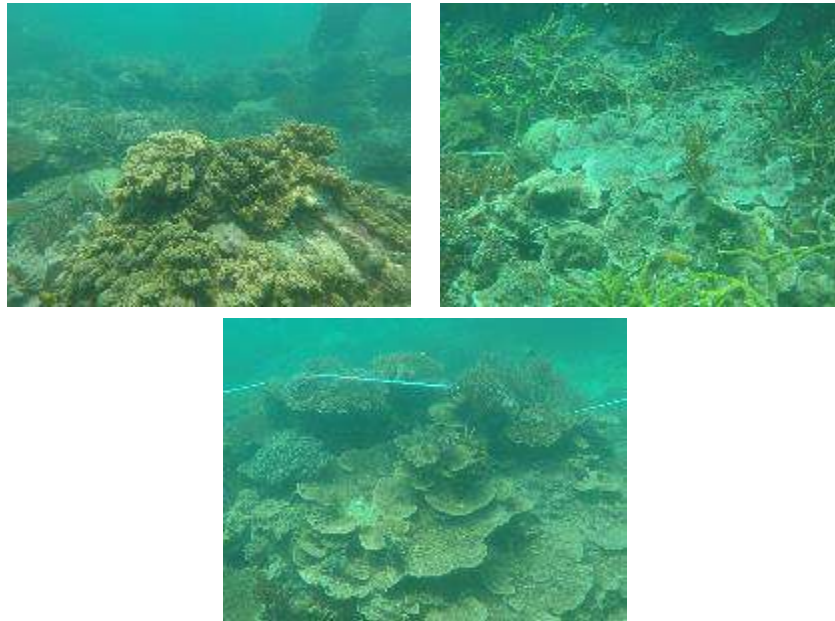
Komposisi persen tutupan pada TK1B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-161. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK1B

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK1B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar III-162. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK1B

B. Komunitas Ikan Terumbu



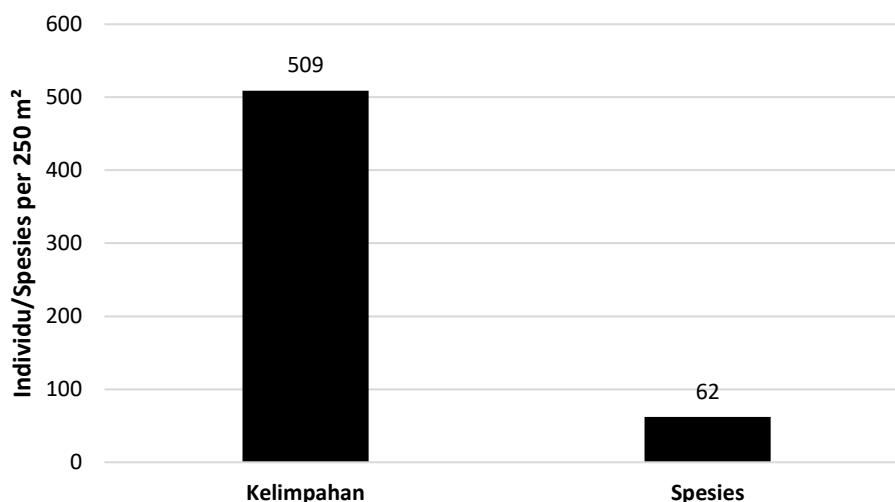
Gambar III-163. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Lermatang (TK1B)

Kondisi komunitas ikan terumbu di Lermatang (TK1B) relatif baik berdasarkan indeks Shannon-Wiener yang tertera dalam Tabel III-86. Keanekaragaman spesies ikan terumbu di Pulau Paserang mencapai 3.86, menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi. Keseragaman komunitas ikan terumbu di Pulau Paserang juga tinggi, dan nilai dominansi spesies ikan terumbu di lokasi tersebut cenderung rendah. Meskipun ditemukan ikan terumbu yang memiliki jumlah signifikan melimpah dibandingkan lokasi lainnya, namun secara indeks komunitas masih termasuk stabil.

Tabel III-122 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1B)

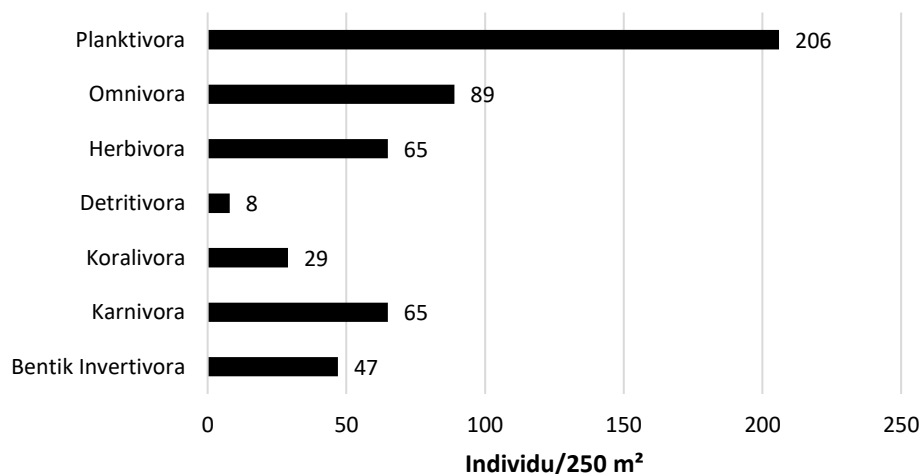
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3,86	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0,93	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0,03	Rendah

Dilihat dari Gambar III-164, kelimpahan ikan terumbu di Lermatang (TK1B) mencapai 509 individu per 250 meter persegi, dengan kekayaan spesies sekitar 62 spesies per 250 meter persegi. Lokasi ini tercatat sebagai salah satu area di sekitar lokasi pengamatan yang memiliki kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu tinggi. Karakteristik ekosistem terumbu karangnya ditandai oleh tutupan bentik yang bervariasi, tidak hanya tutupan karang keras, jenis tutupan lainnya seperti sand, karang lunak, dan alga juga masih ditemukan. Celah diantara terumbu karangnyaapun beragam, dari kecil hingga besar, sehingga ruang bagi ikan untuk berinteraksi cukup luas dan menciptakan relung yang beragam.



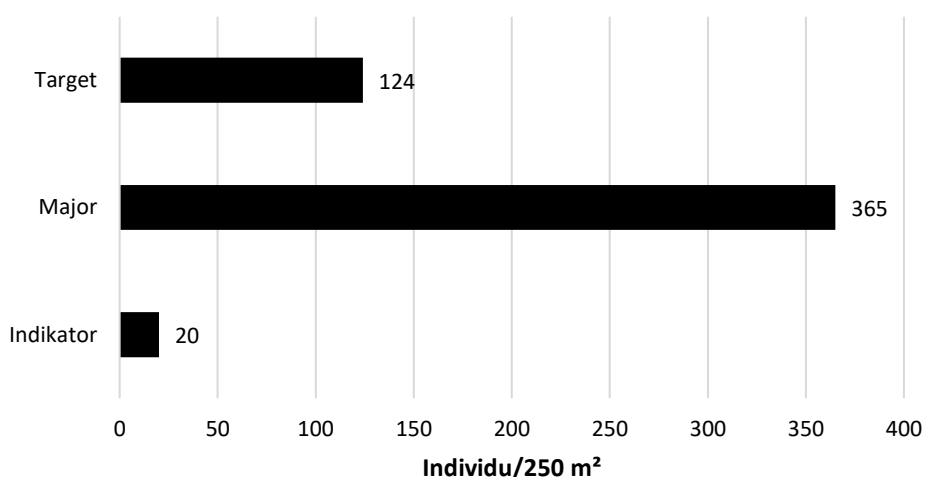
Gambar III-164. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1B)

Dilihat pada gambar di bawah ini, ikan planktivora menunjukkan kelimpahan tertinggi di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1B), dengan mencapai 206 individu/250 m². Sementara itu, ikan omnivora yang berasal dari Pomacentridae dan Labridae, lalu herbivora yang terdiri dari berbagai famili seperti Acanthuridae dan Scaridae juga menunjukkan kelimpahan yang signifikan. Temuan penting ini mendukung kesehatan ekosistem terumbu karang di Lermatang (TK1B), dimana keberadaan ikan herbivora yang melimpah memberikan kontribusi besar dalam menekan pertumbuhan alga dan mendominasi ekosistem yang memiliki keberagaman dan pertumbuhan karang keras yang unik. Jenis ikan dari tingkatan trofik lainnya cenderung mengalami fluktuasi dalam kelimpahannya, dan yang memiliki kelimpahan terendah adalah konsumen akhir pada tingkatan trofik detritivora. Selain itu, karnivora cenderung memiliki kelimpahan yang sama banyak dengan herbivora di lokasi ini, sehingga memungkinkan stabilnya komunitas ikan terumbu berasal dari top predator di ekosistem terumbu karang ini.



Gambar III-165. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1B)

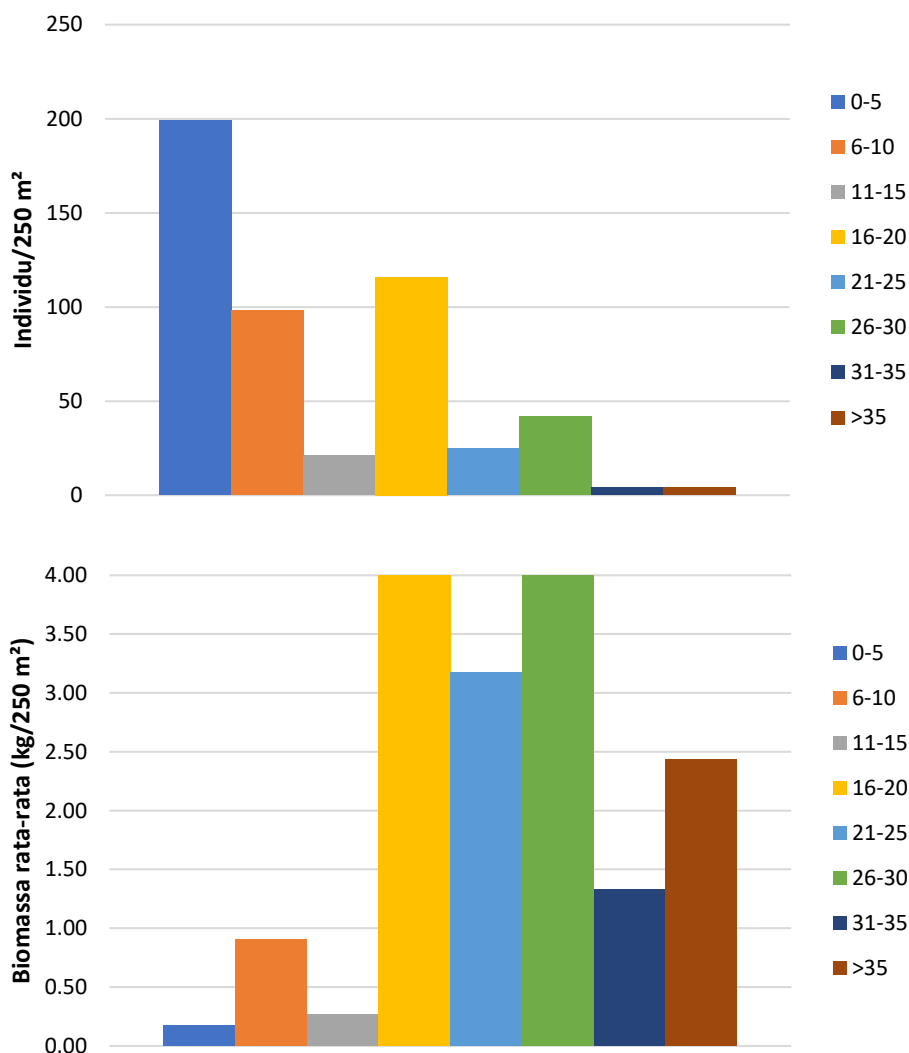
Dalam ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1B), kelompok ikan mayor mendominasi dengan kelimpahan fungsional mencapai sekitar 365 individu per 250 m², seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini. Kondisi habitat terumbu karang Lermatang (TK1B) yang memiliki kompleksitas struktur bangunan terumbu karang yang tinggi memberikan ruang lebih banyak bagi ikan mayor. Meskipun lokasinya berdekatan dengan daratan utama dan mungkin mendapat tekanan perikanan, kelimpahan ikan target di Lermatang (TK1B) masih cenderung baik dan melimpah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada tekanan perikanan, masih terdapat jenis ikan target yang bertahan dan beradaptasi di lokasi ini. Ruang antara terumbu karang yang cukup lebar dan variasi tutupan terumbu karang dan pasir dalam habitat ini juga mempermudah pengamatan terhadap ikan target, karena pergerakan mereka yang terlihat di kolom perairan.



Gambar III-166. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1B)

Dari data distribusi ukuran ikan terumbu pada gambar di bawah ini, terlihat bahwa kelimpahan ikan cenderung lebih condong pada ikan dengan ukuran 0-5 cm di Lermatang (TK1B). Ini mungkin disebabkan oleh adanya banyak celah di antara terumbu karang, yang menjadi tempat berlindung yang ideal bagi ikan kecil dari predator. Diikuti oleh ikan dari interval kelas 6-10, 16-20, dan 26-30

cm. Selain itu, terlihat rendahnya kelimpahan ikan karnivora berukuran besar yang bisa menjadi predator bagi ikan mayor berukuran kecil. Secara keseluruhan, komunitas ikan terumbu di lokasi ini baik karena sebaran kelimpahan ikan berdasarkan panjang tubuhnya cenderung beragam. Namun, dari segi biomassa, terdapat fluktuasi nilai pada ukuran 16 hingga >35, dan ditemukan beberapa ikan berukuran >35 cm, seperti *Scarus bicolor* dan trumpetfish. Sedangkan ukuran 20-30 cm lebih banyak berisi dari kelompok Scaridae, Caesionidae, dan Lutjanidae.



Gambar III-167. Kelimpahan dan biomassa ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Lermatang (TK1B)

3.2.2.6.5 Desa Lermatang (TK2A)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK2A Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

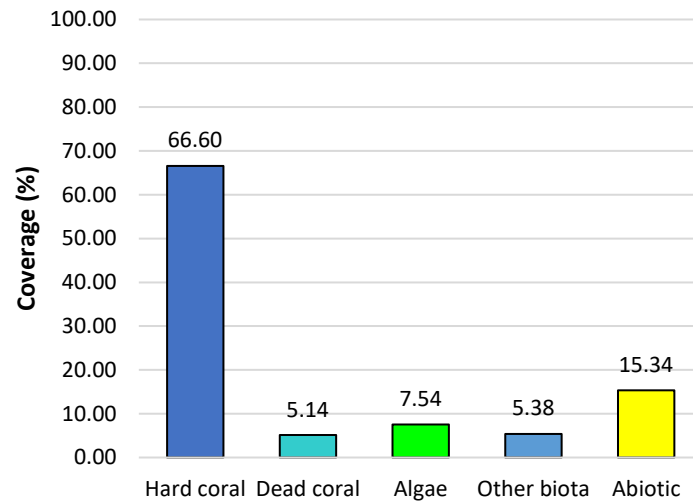
Tabel III-123 Komunitas terumbu karang di TK2A

Life Form Group		TK 2A	Life Form Group		TK 2A
Hard coral		66,60	Algae		7,54

Life Form Group		TK 2A	Life Form Group		TK 2A
Acropora branching	ACB	6,60	Algae assemblage	AA	2,18
Acropora digitate	ACD	3,18	Coralline Algae	CA	1,66
Acropora encrusting	ACE	0,00	Red Algae	RA	0,00
Acropora submassive	ACS	0,08	Halimeda	HA	0,00
Acropora tabulate	ACT	6,40	Macro Algae	MA	0,14
Branching coral	CB	6,90	Turf Algae	TA	3,56
Coral encrusting	CE	2,78	Other biota		5,38
Foliose coral	CF	0,36	Soft coral	SC	5,38
Massive coral	CM	37,62	Sponge	SP	0,00
Meliophora	ME	0,00	Zoantid	ZO	0,00
Mushroom coral	CMR	0,00	Others	OT	0,00
Submassive coral	CS	2,68	Ascidian	ASC	0,00
Heliopora	CHL	0,00	Anemone	ANE	0,00
Tubipora	CTU	0,00	Crinoid	CRI	0,00
Dead coral		5,14	Gorgonian	GO	0,00
Dead coral	DC	0,00	Abiotic		15,34
Dead coral with algae	DCA	5,14	Concrete	CO	0,00
			Rock	RCK	0,00
			<i>Rubble</i>	R	6,88
			Sand	S	8,46
			Silt	SI	0,00
			Water	W	0,00

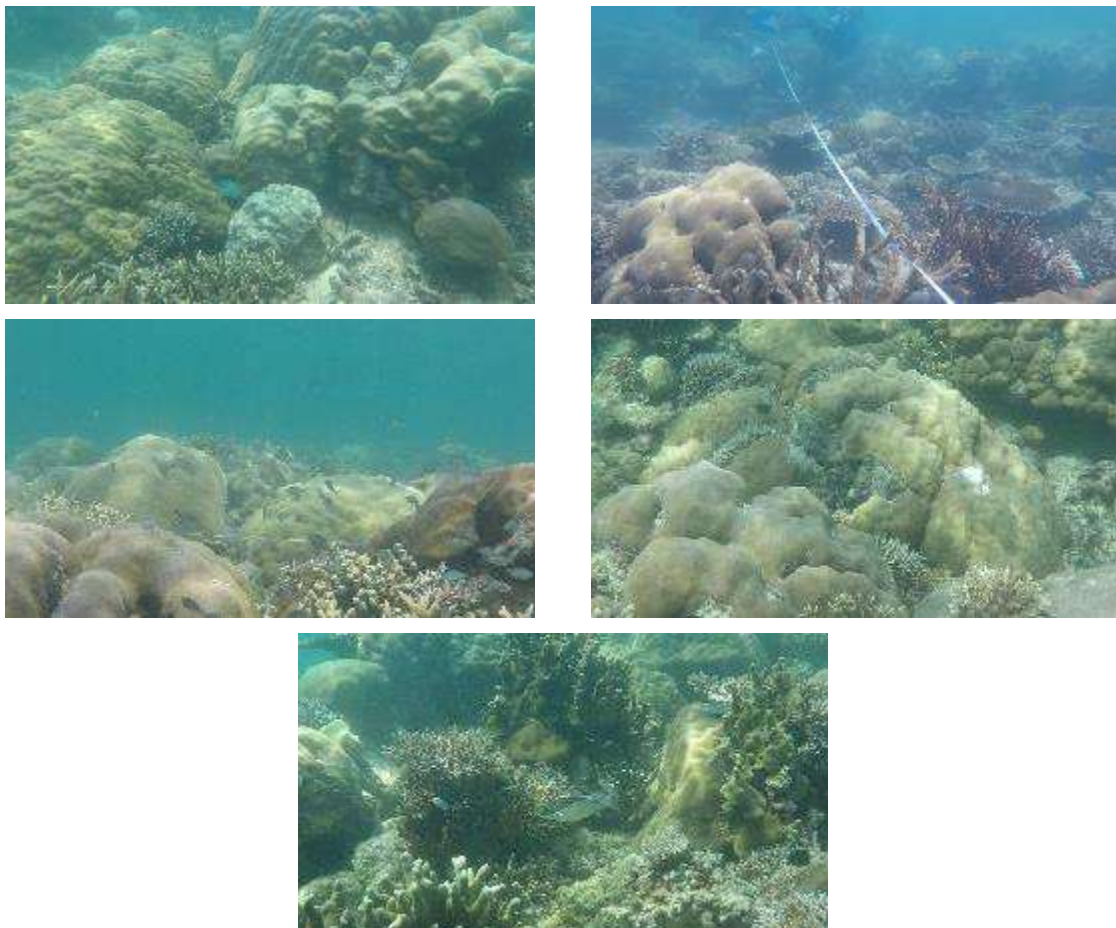
Persentase tutupan pada stasiun TK2A dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 66,60% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 6,60%, Acropora Digitate (ACD) 3,18%, Acropora Submassive (ACS) 0,08%, Acropora Tubulate (ACT) 6,40%, Coral Branching (CB) 6,90%, Coral encrusting (CE) 2,78%, Coral Foliose 0,36%, Coral Massive (CM) 37,62%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 2,68%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK2A sebesar 5,14% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 5,14%. Jenis algae yang ditemui sebesar 7,54%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 2,18%, Coralline Algae (CA) 1,66%, Macro Algae (MA) 0,14% dan Turf Algae (TA) sebesar 3,56%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 5,38% berupa Soft Coral (SC) 5,38%. Kondisi abiotik di TK2A sebesar 15,34% terdiri dari pecahan karang (R) 6,88% dan pasir (S) sebesar 8,46%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK2A dalam kategori baik.

Komposisi persen tutupan pada TK2A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-168. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK2A

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK2A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-169. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK2A

B. Komunitas Ikan Terumbu



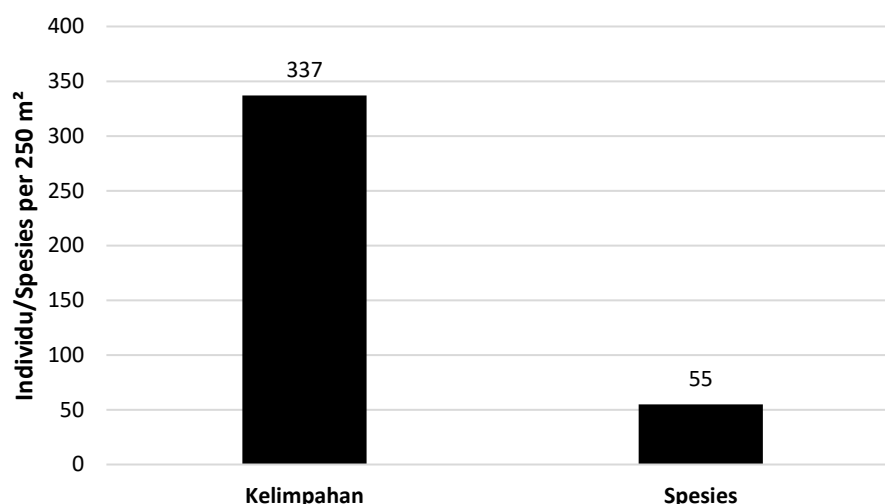
Gambar III-170. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Desa Lermatang (TK2A)

Indeks komunitas ikan terumbu di Desa Lermatang (TK2A) mencerminkan tingkat keanekaragaman yang sangat tinggi. Di samping itu, komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2A) tergolong stabil berdasarkan indeks keseragamannya yang tinggi. Kondisi ini dapat diatribusikan kepada ketiadaan spesies ikan terumbu yang memiliki kelimpahan berlebih dan mendominasi ekosistem tersebut. Lebih lanjut, rendahnya nilai dominansi (C) di Desa Lermatang (TK2A) menandakan bahwa hanya sedikit spesies ikan terumbu yang memiliki kelimpahan yang rendah seperti yang terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-124 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2A)

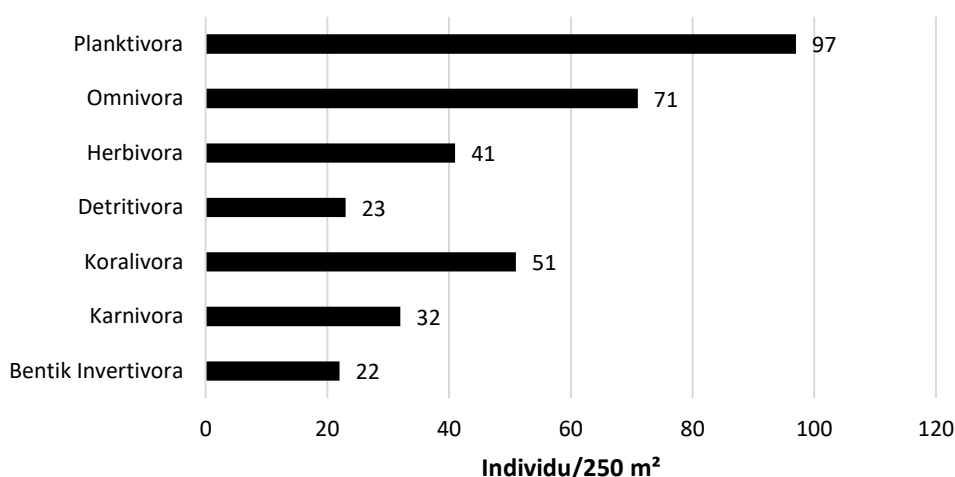
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3,82	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0,95	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0,03	Rendah

Indeks komunitas ikan terumbu pada tabel sebelumnya dengan jelas menggambarkan kelimpahan dan kekayaan spesies seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini yang menunjukkan angka yang tinggi. Kelimpahan ikan terumbu mencapai nilai 337 ind/250 m², dengan 55 spesies ikan terumbu yang terdeteksi pada titik pantau Desa Lermatang (TK2A). Pulau ini menawarkan ruang yang luas bagi ikan terumbu karena ekosistemnya memberikan relung yang cukup besar untuk ikan dari berbagai famili, tingkat trofik, dan ukuran tubuh. Ikan dengan berbagai ukuran tubuh, mulai dari kecil hingga besar, dapat dengan mudah ditemukan dan berinteraksi secara ekologis. Lokasi Desa Lermatang (TK2A), berhasil menekan dampak langsung dari aktivitas antropogenik. Sebanyak 16 famili ikan terumbu ditemukan di lokasi Desa Lermatang (TK2A).



Gambar III-171. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2A)

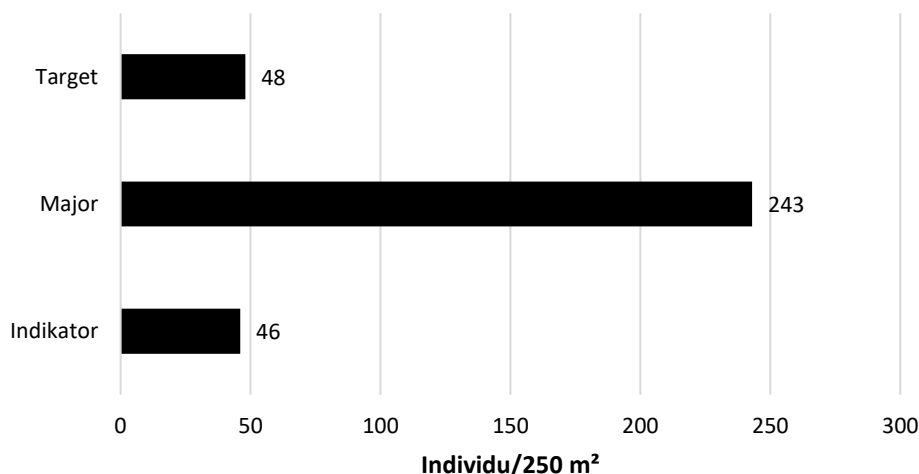
Tingkat trofik dengan kelimpahan tertinggi terlihat pada jenis planktivora, dengan nilai 97 individu/250 m². Diikuti oleh Omnivora dengan kelimpahan 71 individu/250 m². Sementara tingkat trofik lainnya hanya memiliki kelimpahan fluktuatif di antara sekitar 30 individu per 250 m². Berdasarkan hasil pengamatan, beberapa jenis ikan mayor yang mengisi kelompok trofik planktivora. Tingginya kelimpahan ikan planktivora di Desa Lermatang (TK2A) memanfaatkan proses oseanografi saat pasang surut, yang dapat memperkaya plankton di kolom perairan. Ikan planktivora yang dominan di Desa Lermatang (TK2A) sebagian besar berasal dari kelompok Planktivora. Kondisi struktur komunitas seperti ini cenderung menunjukkan lokasi yang banyak berisikan ikan terumbu pengisi rantai makanan. Di sisi lain, koralivora ditemukan tinggi dengan empat spesies *butterflyfish* didalamnya.



Gambar III-172. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2A)

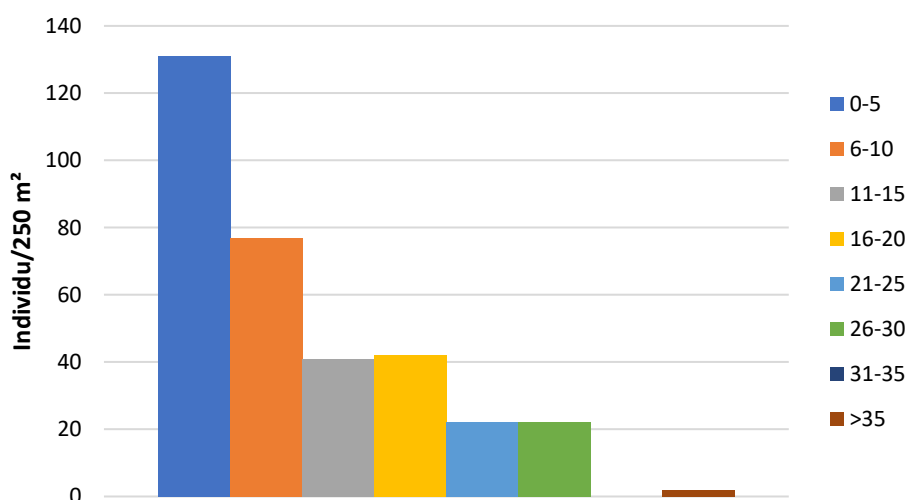
Sebaran kelompok fungsional dalam ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2A) terlihat dari cenderung signifikan pada ikan mayor. Ikan mayor, sebagai pengisi dalam rantai makanan, memiliki kelimpahan yang tinggi karena ekosistem ini menyediakan tempat perlindungan bagi ikan bertubuh kecil dari mangsa mereka, memanfaatkan celah pada terumbu karang. Di sisi lain, ikan

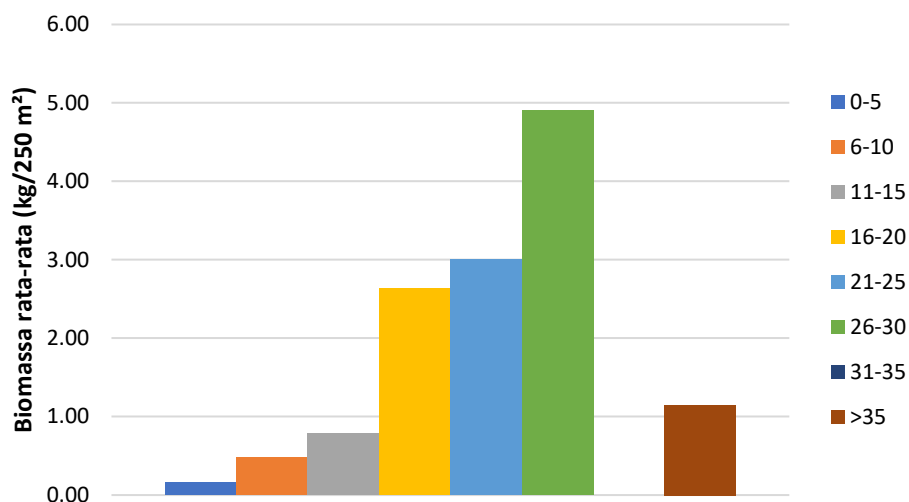
indikator tetap pada dalam jumlah yang ekologis (46 ind/250 m²), menandakan bahwa Desa Lermatang (TK2A) memiliki terumbu karang yang sehat dan menyediakan relung bagi ikan indikator tersebut. Begitupun kesediaan ikan target di lokasi ini yang cukup tinggi, dalam ukuran transek yang kecil, memperlihatkan proses re-stocking alami yang tidak tertekan oleh aktivitas antropogenik.



Gambar III-173. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2A)

Dari distribusi ukuran tubuh ikan terumbu, dapat disimpulkan bahwa Desa Lermatang (TK2A) memberikan ruang hidup yang luas bagi berbagai jenis ukuran tubuh ikan terumbu, meskipun tidak ditemukan ikan dengan ukuran 31-35 cm di dalamnya. Tingginya kompleksitas ekosistem terumbu karang dengan beragam jenis pertumbuhan karang keras menciptakan lingkungan yang ideal bagi ikan terumbu dengan tubuh kecil hingga sedang, baik untuk bersembunyi maupun berinteraksi. Ikan berukuran besar lebih cenderung ditemukan di kolom perairan, mencari mangsa atau terlibat dalam interaksi sosial di antara kelompoknya, seperti spesies *Sphyrna barracuda*, yang dengan aktif memantau mangsanya dari kolom perairan. Secara biomassa, ikan terumbu dengan ukuran 26-30 cm menyumbang biomassa tertinggi pada habitat terumbu karang Desa Lermatang (TK2A), dan secara gradual menurun seiring menurunnya size interval. Hal ini menunjukkan masih tersedianya sumber pangan di lokasi ini, yang memungkinkan berasal dari ikan berukuran sedang hingga besar (16-30 cm), seperti dari kelompok kakap (*Lutjanidae*) dan kakak tua (*Scaridae*).





Gambar III-174. Kelimpahan dan biomassa ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2A)

3.2.2.6.6 Desa Lermatang (TK2B)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK2B Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

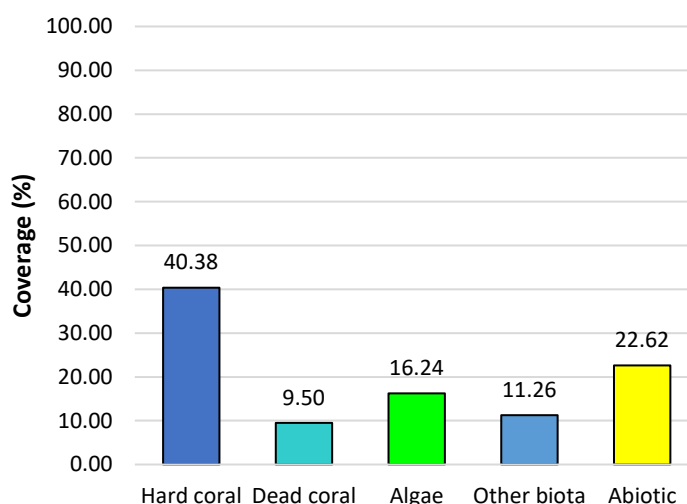
Tabel III-125 Komunitas terumbu karang di TK2B

Life Form Group		TK 2B	Life Form Group		TK 2B
Hard coral		40,38	Algae		16,24
Acropora branching	ACB	3,16	Algae assemblege	AA	3,34
Acropora digitate	ACD	0,74	Coralline Algae	CA	1,44
Acropora encrusting	ACE	0,00	Red Algae	RA	0,00
Acropora submassive	ACS	0,00	Halimeda	HA	0,00
Acropora tabulate	ACT	5,12	Macro Algae	MA	3,40
Branching coral	CB	3,90	Turf Algae	TA	8,06
Coral encrusting	CE	4,84	Other biota		11,26
Foliose coral	CF	0,00	Soft coral	SC	10,52
Massive coral	CM	18,84	Sponge	SP	0,22
Melliphora	ME	0,00	Zoantid	ZO	0,00
Mushroom coral	CMR	0,00	Others	OT	0,52
Submassive coral	CS	3,56	Ascidian	ASC	0,00
Heliopora	CHL	0,00	Anemone	ANE	0,00
Tubipora	CTU	0,22	Crinoid	CRI	0,00
Dead coral		9,50	Gorgonian	GO	0,00
Dead coral	DC	0,00	Abiotic		22,62
Dead coral with algae	DCA	9,50	Concrete	CO	0,00
			Rock	RCK	0,00
			Rubble	R	5,28

Life Form Group		TK 2B	Life Form Group		TK 2B
			Sand	S	17,34
			Silt	SI	0,00
			Water	W	0,00

Persentase tutupan pada stasiun TK2B dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 40,38% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 3,16%, Acropora Digitate (ACD) 0,74%, Acropora Tubulate (ACT) 5,12%, Coral Branching (CB) 3,90%, Coral encrusting (CE) 4,84%, Coral Massive (CM) 18,84%, Coral Submassive (CS) 3,56%, dan Tubipora (CTU) sebesar 0,22%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK2A sebesar 9,50% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 9,50%. Jenis algae yang ditemui sebesar 16,24%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 3,34%, Coralline Algae (CA) 1,44%, Macro Algae (MA) 3,40% dan Turf Algae (TA) sebesar 8,06%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 11,26% terdiri dari Soft Coral (SC) 10,52%, Sponge (SP) 0,22%, dan biota lainnya (OT) sebesar 0,52%. Kondisi abiotik di TK2B sebesar 22,62% terdiri dari pecahan karang (R) 5,28% dan pasir (S) sebesar 17,34%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK2B dalam kategori sedang.

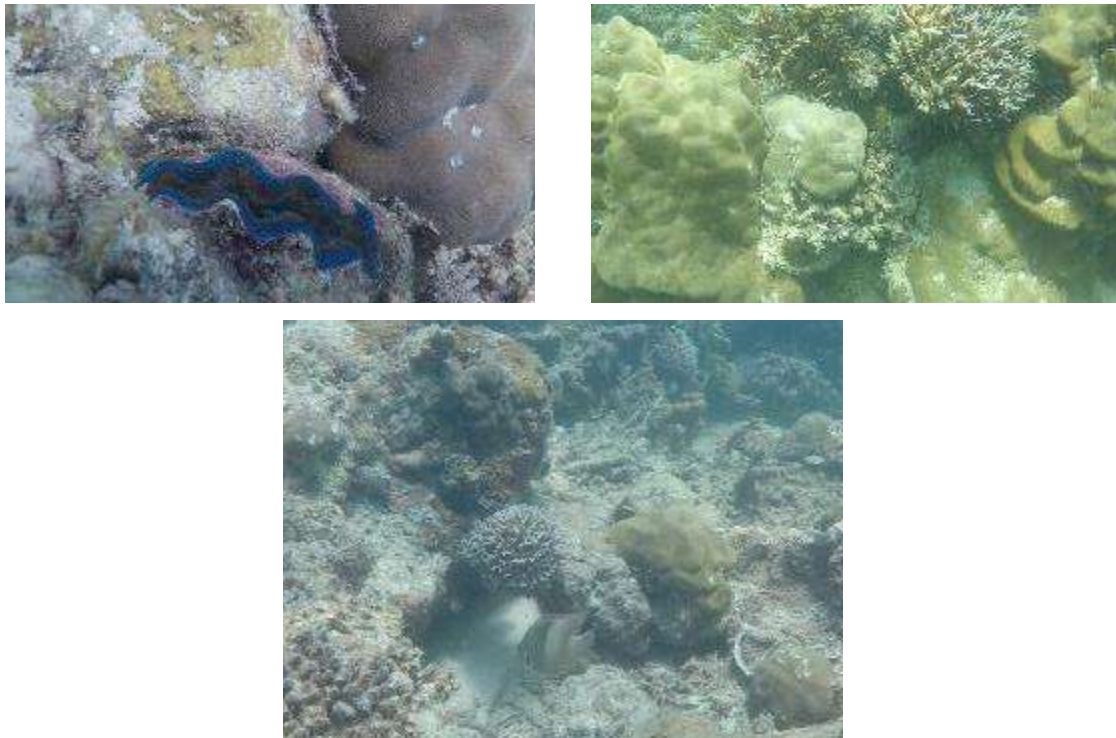
Komposisi persen tutupan pada TK2B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-175. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK2B

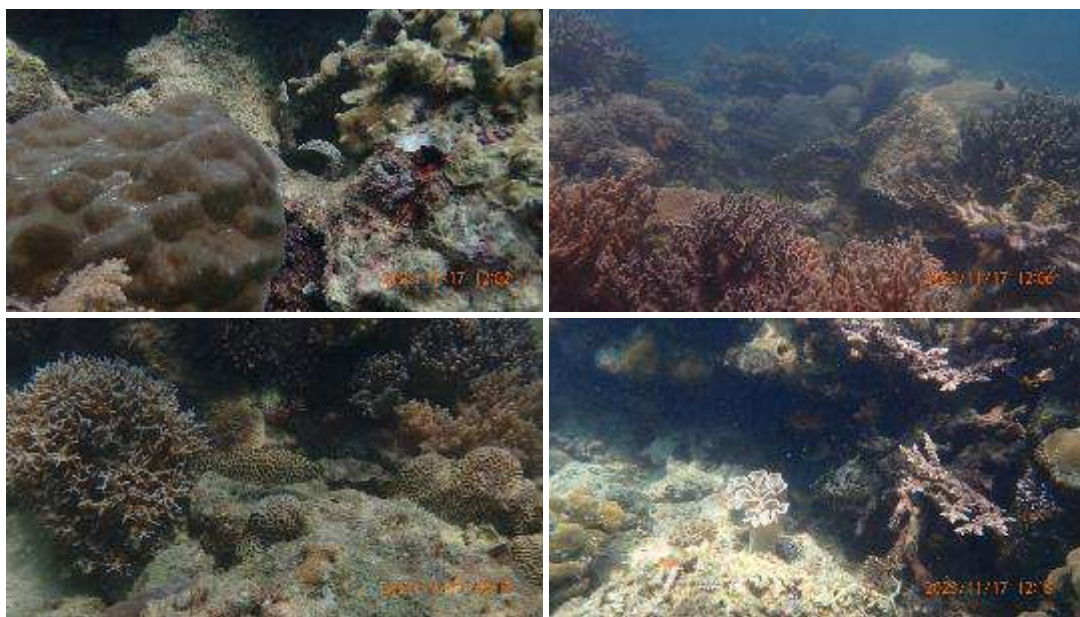
Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK2B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar III-176. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK2B

B. Komunitas Ikan Terumbu



Gambar III-177. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Desa Lermatang (TK2B)

Indeks komunitas (Shannon-wiener) mencerminkan tingkat keanekaragaman yang sangat tinggi dalam komunitas ikan terumbu, mencapai nilai 4,05. Keseragaman komunitas ikan terumbu di lokasi Desa Lermatang (TK2B) juga tinggi. Dilihat dari nilai C, tidak ada tanda-tanda dominasi spesies ikan terumbu yang mencolok. Saat ini, kondisi komunitas ikan terumbu di Desa Lermatang (TK2B) tergolong stabil. Desa Lermatang (TK2B) yang berada dekat dengan desa dan memiliki potensi

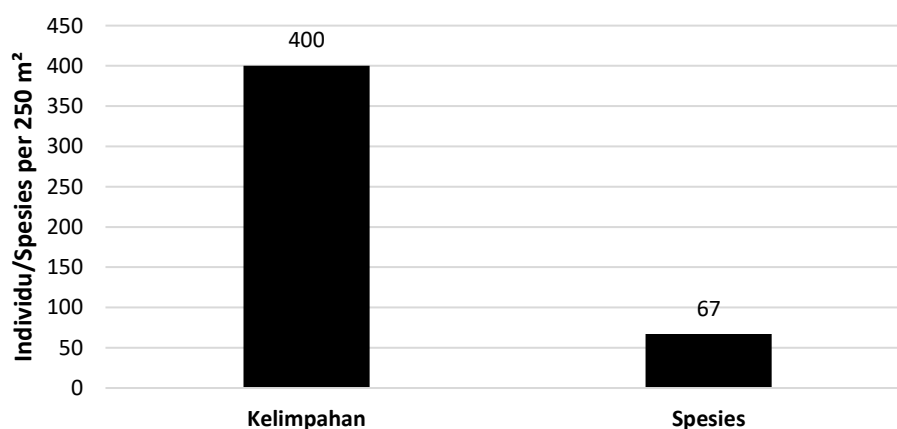
perikanan tangkap tinggi tetap dapat mempertahankan kondisi struktur komunitas ikan terumbu yang baik.

Tabel III-126 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2B)

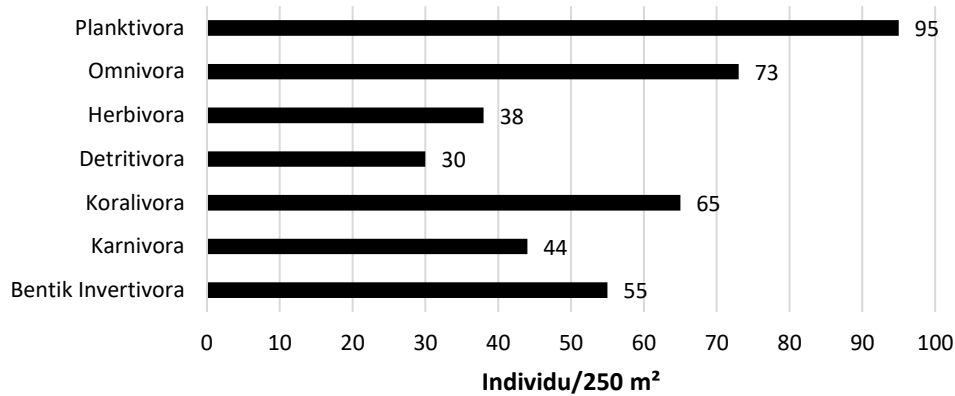
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	4.05	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0.96	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0.02	Rendah

Gambar di bawah ini menunjukkan kelimpahan ikan terumbu hingga 400 individu per 250 m² dengan kekayaan spesies mencapai 67 jenis. Kemungkinan hal ini disebabkan oleh keberagaman tutupan terumbu karang yang memiliki fungsi langsung terhadap komunitas ikan terumbu di Desa Lermatang (TK2B). Berdasarkan pengamatan, Desa Lermatang (TK2B) memiliki ekosistem terumbu karang yang unik dengan penyebaran karang meja, massive, dan sub-massive yang lebar, dan secara visual, berbagai jenis ikan bertubuh kecil tampak berinteraksi di antaranya. Famili Pomacentridae, Labridae, dan Chaetodontidae menjadi jenis ikan dengan kelimpahan tertinggi di lokasi Desa Lermatang (TK2B).

Desa Lermatang (TK2B), ikan terumbu dengan kelimpahan tertinggi berasal dari tingkat trofik planktivora, omnivora, koralivora, lalu bentik invertivore. Lokasi Desa Lermatang (TK2B) memiliki potensi pengadukan yang tinggi di kolom perairan, memudahkan plankton kembali ke permukaan perairan. Keberadaan plankton ini menarik ikan planktivora untuk berdiam di lokasi ini. Jenis ikan planktivora dengan ukuran tubuh kecil hingga sedang mudah ditemukan karena ruang antar terumbu karang di Desa Lermatang (TK2B) berfungsi baik bagi jenis tersebut. Ini terlihat pada gambar di bawah ini, yang menunjukkan kolom perairan yang luas dengan hamparan karang keras dan elevasi sejajar di bawahnya, lokasi ini sangat cocok bagi ikan dari famili Pomacentridae dan Labridae. Chaetodontidae yang merupakan pemakan polip karang juga memilih lokasi ini sebagai area *nursery* karena keberadaan karang keras yang memadai sebagai sumber makanan. Secara keseluruhan, lokasi ini terlihat sebagai daerah transisi antara ekosistem terumbu karang dengan basis karang keras (arah mulut teluk) dan ekosistem terumbu karang yang telah *shifting* ke alga (arah mulut sungai).

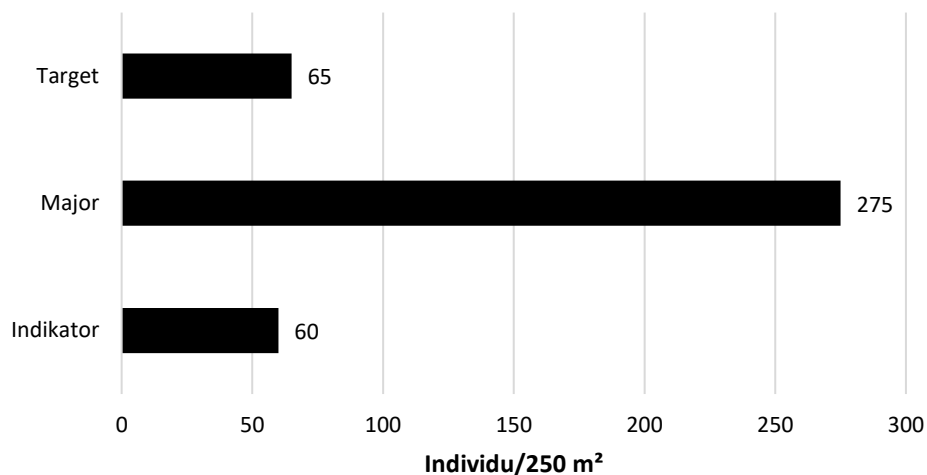


Gambar III-178. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2B)



Gambar III-179. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2B)

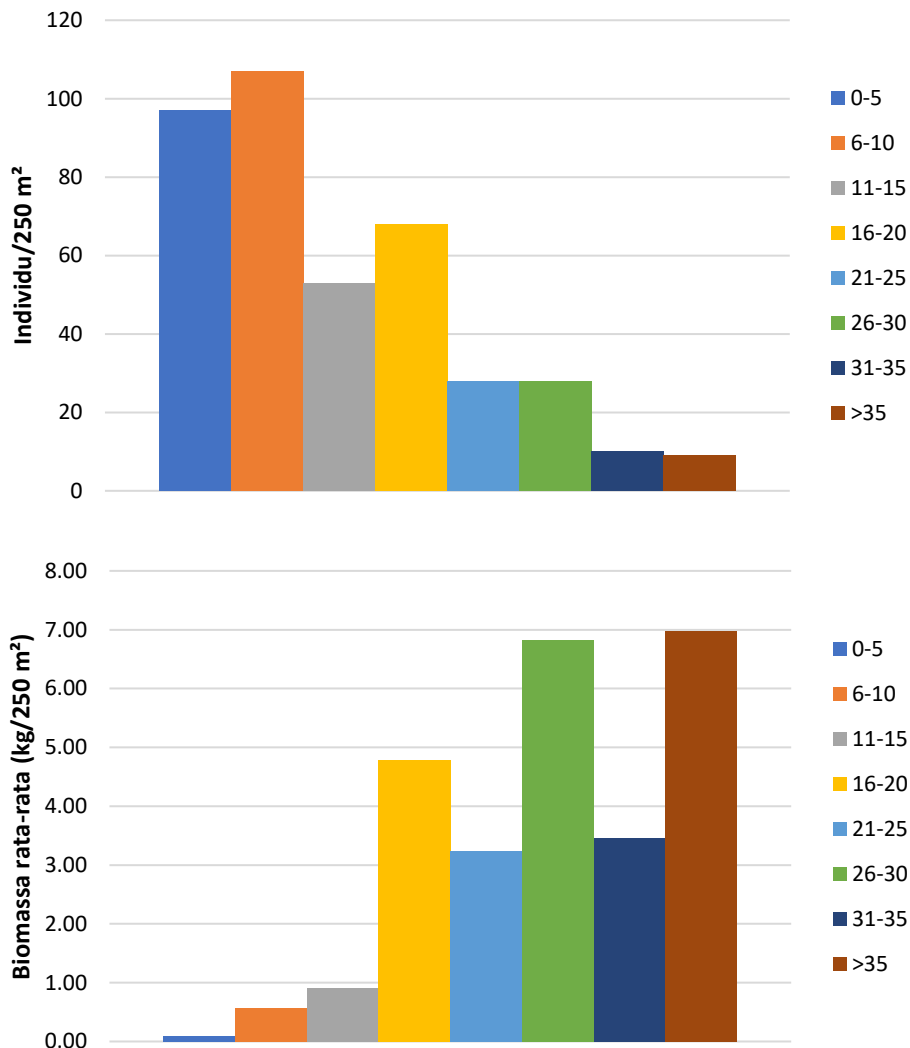
Keberadaan terumbu karang di Desa Lermatang (TK2B) menunjukkan kelimpahan ikan koralivora yang mencapai lebih dari 50 individu per 250 m², meskipun berada di area mulut sungai. Hal ini menandakan bahwa ikan indikator memberikan nilai positif terhadap lokasi ini meskipun dekat dengan arah muara sungai. Seperti terlihat di lokasi pengamatan, ikan terumbu mayor ditemukan dengan kelimpahan tertinggi. Lokasi ini memiliki ekosistem terumbu karang yang kompleks, memberikan lebih banyak relung bagi ikan mayor dan target. Ikan target di Desa Lermatang (TK2B) memiliki kelimpahan yang tinggi dan berisikan famili Haemulidae, Kyphosidae, Lutjanidae, Mullidae, Scaridae, Serranidae, dan Siganidae. Temuan ini cenderung menunjukkan ikan target yang masih ditemukan banyak pada lokasi yang cenderung dekat dengan aktivitas antropogenik.



Gambar III-180. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2B)

Kelimpahan jenis ikan target dan mayor di lokasi berdampak pada distribusi panjang tubuh ikan terumbu di Desa Lermatang (TK2B). Jenis ikan terumbu dengan tubuh kecil (0-10 cm) mendominasi, sementara jenis dengan ukuran tubuh sedang hingga besar (11-30 cm) tetap ditemukan meskipun tidak setinggi ikan bertubuh kecil yang secara fungsional lebih banyak sebagai pelengkap rantai

makanan. Meskipun ikan berukuran besar jumlahnya tidak banyak, namun memiliki biomassa yang signifikan di lokasi Desa Lermatang (TK2B) karena ruang antara terumbu karang cenderung menjadi tempat perlindungan bagi ikan berukuran kecil hingga menengah. Ikan dengan panjang tubuh di atas 20 cm banyak ditemukan di antara celah terumbu karang massive atau tubulate yang lebih tua dan di kolom perairan. Biomassa yang terlihat menonjol ialah pada rentang ukuran 16-20, 26-30, dan >35 cm, yang kebanyakan berasal dari ikan yang merupakan target tangkapan masyarakat sekitar. Ikan kakap dan sweetlips memberikan bobot tertinggi di interval >35 cm, untuk interval 26-30 cm terdapat ikan mata besar (Holocentridae), Kyphosidae, dan kakak tua, sedangkan untuk 16-20 cm berasal dari kelompok Acanthuridae.



Gambar III-181. Kelimpahan dan biomassa ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Desa Lermatang (TK2B)

3.2.2.6.7 Tubir Pulau Nustual (TK3A)

A. Komunitas Terumbu Karang

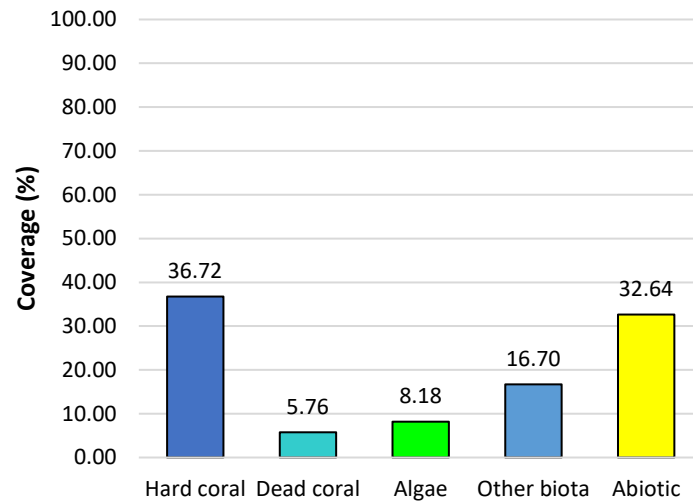
Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK3A Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel III-127 Komunitas terumbu karang di TK3A

Life Form Group		TK 3A	Life Form Group		TK 3A
Hard coral		36.72	Algae		8.18
Acropora branching	ACB	5.76	Algae assemblege	AA	1.18
Acropora digitate	ACD	0.00	Coralline Algae	CA	0.68
Acropora encrusting	ACE	0.00	Red Algae	RA	0.00
Acropora submassive	ACS	5.40	Halimeda	HA	0.00
Acropora tabulate	ACT	0.66	Macro Algae	MA	0.00
Branching coral	CB	6.72	Turf Algae	TA	6.32
Coral encrusting	CE	2.96	Other biota		16.70
Foliose coral	CF	0.00	Soft coral	SC	12.26
Massive coral	CM	8.12	Sponge	SP	3.62
Melliphora	ME	0.00	Zoantid	ZO	0.00
Mushroom coral	CMR	0.70	Others	OT	0.82
Submassive coral	CS	6.00	Ascidian	ASC	0.00
Heliopora	CHL	0.00	Anemone	ANE	0.00
Tubipora	CTU	0.40	Crinoid	CRI	0.00
Dead coral		5.76	Gorgonian	GO	0.00
Dead coral	DC	0.00	Abiotic		32.64
Dead coral with algae	DCA	5.76	Concrete	CO	0.00
			Rock	RCK	0.00
			<i>Rubble</i>	R	15.18
			Sand	S	17.46
			Silt	SI	0.00
			Water	W	0.00

Persentase tutupan pada stasiun TK3A dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 36,42% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 5,76%, Acropora Submassive (ACS) 5,40%, Acropora Tubulate (ACT) 0,66%, Coral Branching (CB) 6,72%, Coral encrusting (CE) 2,96%, Coral Massive (CM) 8,12%, Coral Mushroom (CMR) 0,70%, Coral Submassive (CS) 6,00%, dan Tubipora (CTU) sebesar 0,40%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK3A sebesar 5,76% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 5,76%. Jenis algae yang ditemui sebesar 8,18%, terdiri dari Algae assemblege (AA) sebesar 1,18%, Coralline Algae (CA) 0,68%, dan Turf Algae (TA) sebesar 6,32%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 16,70% terdiri dari Soft Coral (SC) 12,26%, Sponge (SP) 3,62%, dan biota lainnya (OT) sebesar 0,82%. Kondisi abiotik di TK3A sebesar 32,64% terdiri dari pecahan karang (R) 15,18% dan pasir (S) sebesar 17,46%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK3A dalam kategori sedang.

Komposisi persen tutupan pada TK3A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



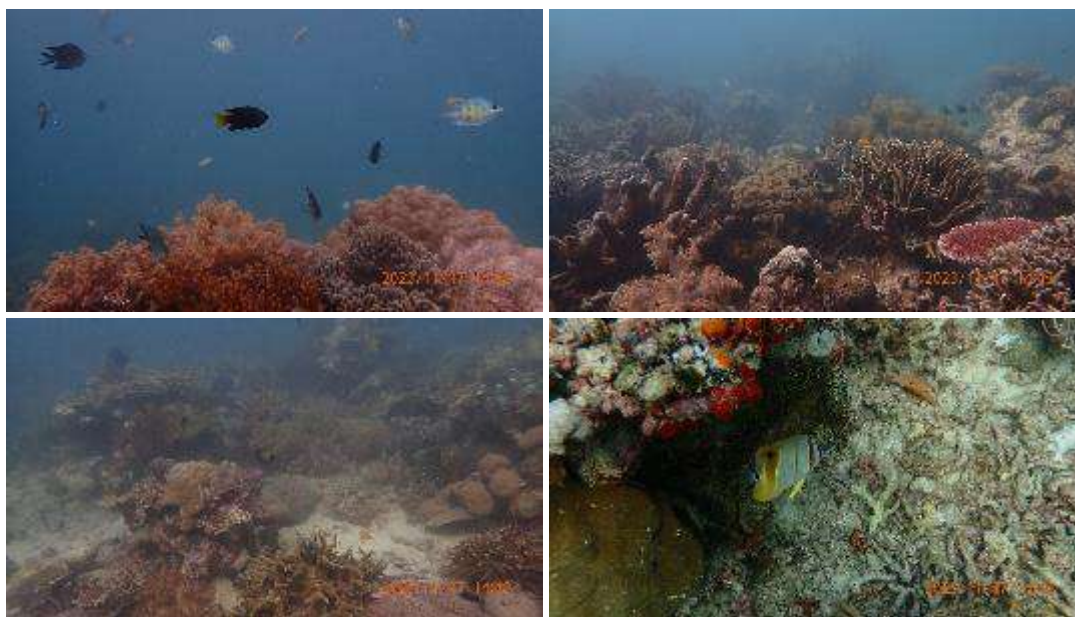
Gambar III-182. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK3A

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK3A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-183. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK3A

B. Komunitas Ikan Terumbu



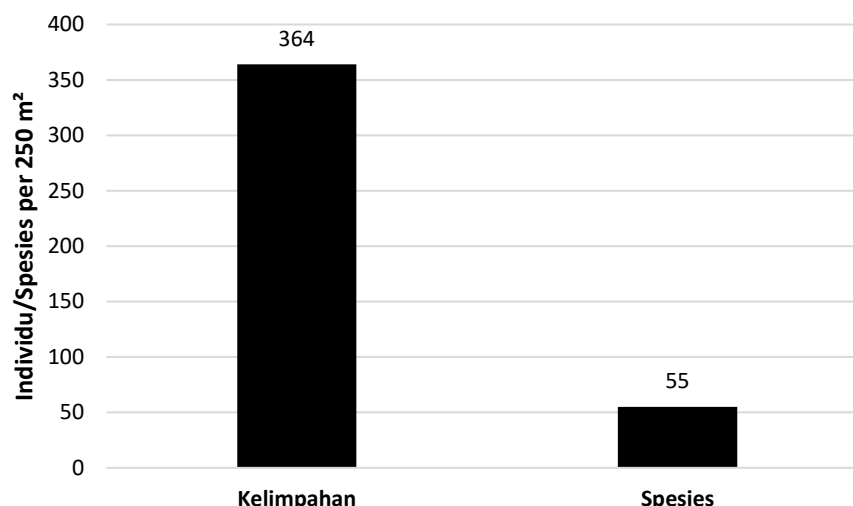
Gambar III-184. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Tubir Pulau Nustual (TK3A)

Keanekaragaman ikan terumbu di Tubir Pulau Nustual (TK3A) tergolong tinggi dengan nilai sebesar 3,78. Komunitas ikan terumbu di lokasi ini menunjukkan tingkat keseragaman yang tinggi sebesar 0,94, dengan tingkat dominansi yang rendah hanya sebesar 0,03. Meskipun Tubir Pulau Nustual (TK3A) berada di area yang tidak jauh dari luaran sungai dari daratan utama, keberagaman spesies ikan terumbu yang dimilikinya sangat berpengaruh terhadap nilai keanekaragaman. Hal ini dapat dijelaskan oleh hubungan yang kuat antara kelimpahan dan jumlah spesies, di mana keduanya cenderung memiliki nilai yang sama tingginya.

Tabel III-128 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A)

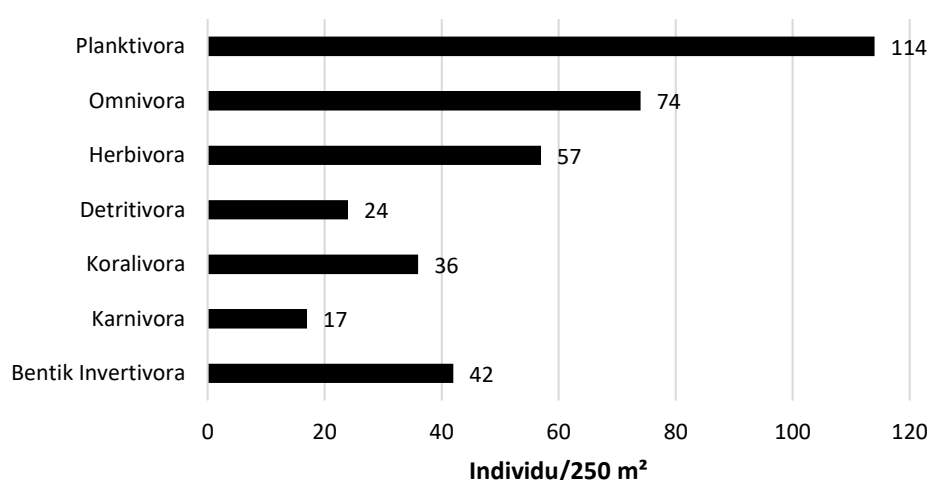
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3.78	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0.94	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0.03	Rendah

Dalam luasan 250 m² di Tubir Pulau Nustual (TK3A), terdapat nilai kelimpahan ikan terumbu yang cukup tinggi (364 individu), dengan kekayaan spesies mencapai 55 jenis. Tubir Pulau Nustual (TK3A) yang terletak di bagian paling terluar dari Pulau Nustual memiliki kondisi yang unik karena terpapar sisi yang terbuka dengan arus yang cukup baik untuk *flushing*. Keadaan ini membentuk struktur bangunan terumbu karang yang memiliki banyak celah untuk memungkinkan arus melewati tanpa merusak atau mengikis struktur karang. Akibatnya, terdapat banyak ruang di antara karang yang cukup besar, meningkatkan kekayaan spesies di dalamnya. Meskipun secara visual horizontal cukup buruk terutama pada kondisi pasang.



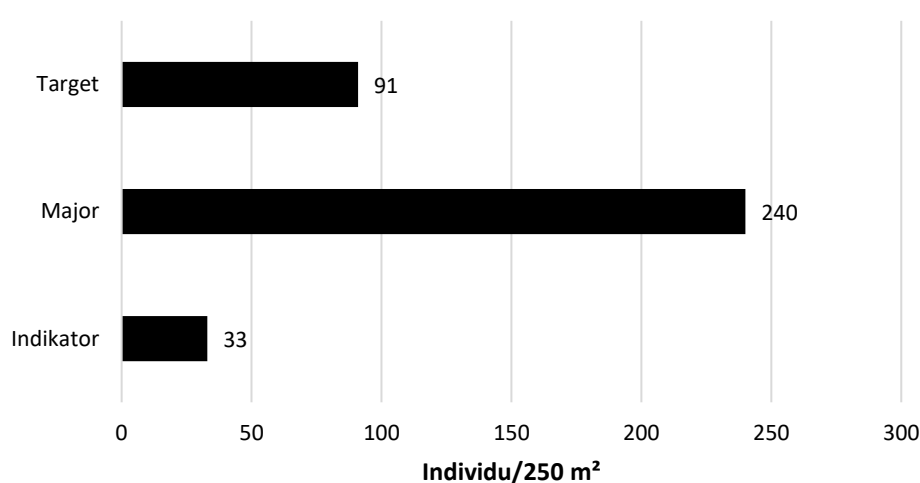
Gambar III-185. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A)

Lokasi ini menunjukkan tingkat trofik yang lengkap, menggambarkan kondisi ekosistem terumbu karang yang berinteraksi dan bersimbiosis dengan komunitas ikan terumbu dengan baik. Berbagai jenis makanan tersedia di ekosistem terumbu karang ini, dengan kelompok planktivora, herbivora, dan omnivora memiliki kelimpahan yang cukup tinggi. Ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A) juga memiliki susunan bangunan karang yang unik, khususnya dari jenis karang tubulate dan massivenya. Beberapa jenis ikan planktivora, seperti yang berasal dari famili *Caesionidae* (ekor kuning), dan ikan karnivora dari kelompok kakap dan sweetlips menjadi target bagi kegiatan perikanan nelayan di sekitar lokasi ini. Semua jenis ikan yang ditemukan di Tubir Pulau Nustual (TK3A), secara visual selalu bergerak dalam kelompok kecil, banyak berinteraksi di celah terumbu karang bagi ikan bertubuh kecil hingga sedang, sementara ikan ukuran sedang hingga besar, yang biasanya menjadi target perikanan, ditemukan di kolom perairan dan bergerak dalam kelompok besar seperti *Caesio cuning*.



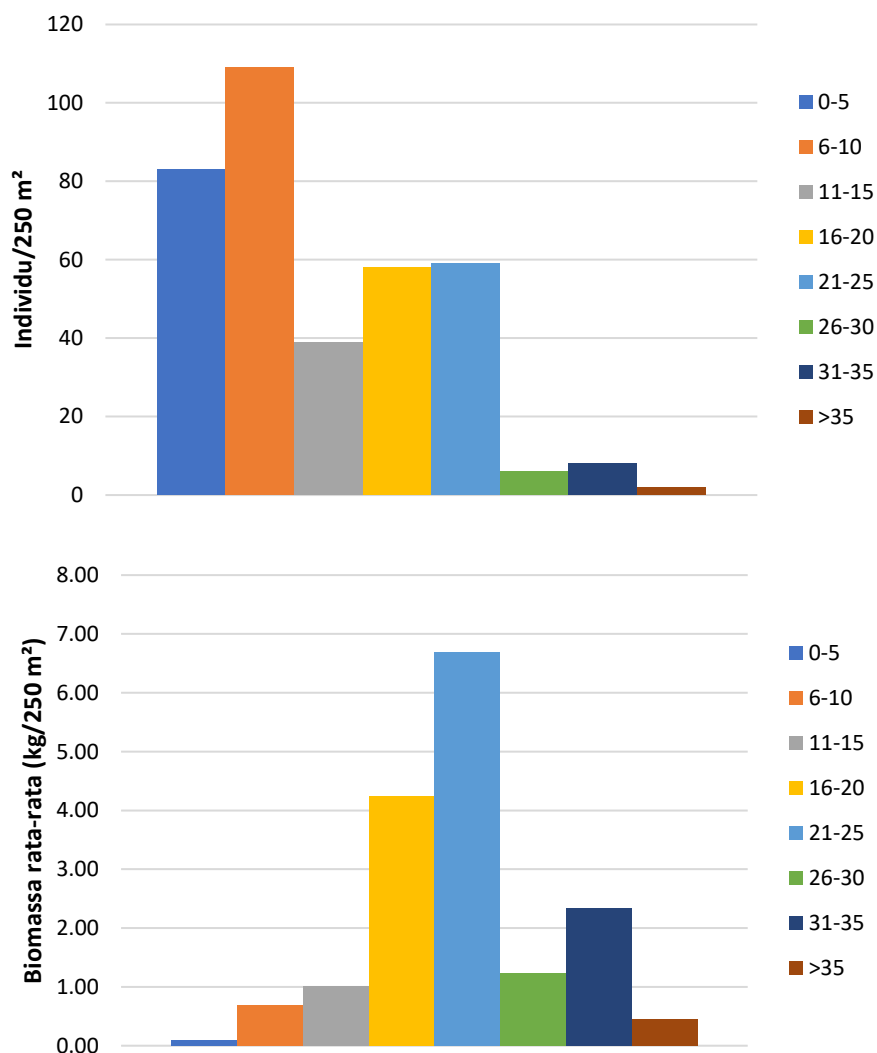
Gambar III-186. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A)

Tubir Pulau Nustual (TK3A), sebagai lokasi ekosistem terumbu karang, menonjolkan kelimpahan ikan fungsional mayor yang paling tinggi dan dengan ikan target hingga mencapai 91 individu dalam satu transek pengamatan. Selain itu, ikan terumbu dari kelompok fungsional indikator juga ditemukan dengan kelimpahan 33 ind/250 m². Spesies ikan indikator, seperti *Chaetodon baronessa*, *Chaetodon octofasciatus*, *Chelmon rostratus* dan *Chaetodon adiergastos*, banyak berinteraksi dengan terumbu karang dan menjadi penanda keberadaan ekosistem terumbu karang yang sehat di Tubir Pulau Nustual (TK3A). Di sisi lain, spesies ikan target yang menjadi tangkapan nelayan di sekitar Tubir Pulau Nustual (TK3A), terutama dari kelompok *Haemulidae*, *Lutjanidae*, *Acanthuridae*, *Caesionidae* dan *Scaridae*. Untuk kelimpahan tertinggi, kelompok *Caesionidae*, *Scaridae* dan *Lutjanidae* mendominasi. Kelompok *Scaridae* dan *Lutjanidae* umumnya bergerak dalam kelompok kecil di sekitar Tubir Pulau Nustual (TK3A), sedangkan kelompok *Caesionidae* bergerak dalam schooling besar.



Gambar III-187. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A)

Ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A) menunjukkan sebaran ikan terumbu yang luas, mulai dari ukuran kecil hingga besar. Sebaran panjang tubuh ikan terumbu di lokasi ini mencerminkan ketersediaan ruang bagi ikan terumbu untuk *shelter* dan *nursery ground*. Kelimpahan ikan terumbu dengan ukuran sedang cenderung lebih tinggi di lokasi ini, terutama ketika dikaitkan dengan tingkat trofik dan fungsional. Kerumitan struktur ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A) menciptakan beragam ruang bagi ikan dari berbagai ukuran, mulai dari besar hingga kecil, memicu terjadinya interaksi antar-spesies dan dalam spesies. Kelimpahan tertinggi dalam ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A) terjadi pada ukuran ikan antara 6 hingga 10 cm, sedangkan ukuran 11 hingga lebih dari 35 cm sebagian besar diisi oleh jenis ikan target yang menyumbang biomassa terbesar. Grafik biomassa pada gambar di bawah ini menunjukkan nilai signifikan di tengah grafik, di mana sebaran bobot ikan terumbu berpusat di ikan ukuran 21-25 cm yang berasal dari kelompok *Scaridae*, *Siganidae*, dan *Acanthuridae*. Kelompok ikan dari interval 16-20 cm setelahnya dengan biomassa 4,24 kg/250 m² dan 31-35 cm dengan biomassa 2,33 kg/250 m².



Gambar III-188. Kelimpahan dan Biomassa ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3A)

3.2.2.6.8 Tubir Pulau Nustual (TK3B)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK3B Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

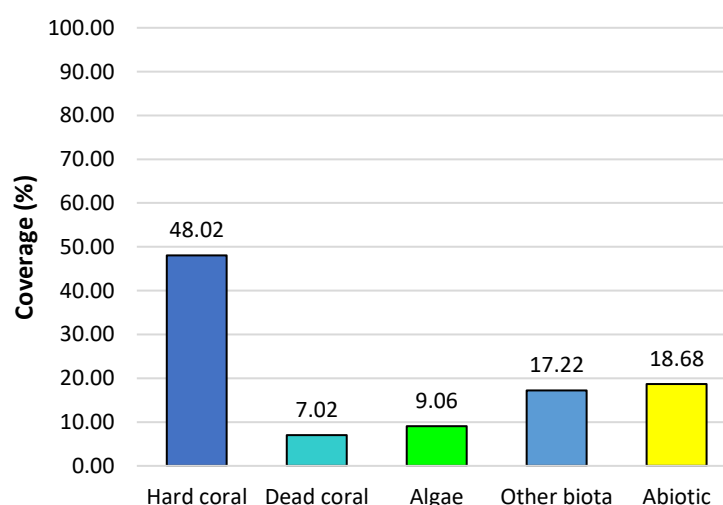
Tabel III-129 Komunitas terumbu karang di TK3B

Life Form Group		TK 3B	Life Form Group		TK 3B
Hard coral		48.02	Algae		9.06
Acropora branching	ACB	4.76	Algae assemblege	AA	1.44
Acropora digitate	ACD	1.06	Coralline Algae	CA	1.50
Acropora encrusting	ACE	0.00	Red Algae	RA	0.00
Acropora submassive	ACS	0.00	Halimeda	HA	0.00
Acropora tabulate	ACT	3.34	Macro Algae	MA	0.46
Branching coral	CB	3.66	Turf Algae	TA	5.66
Coral encrusting	CE	6.74	Other biota		17.22

Life Form Group		TK 3B	Life Form Group		TK 3B
Foliose coral	CF	1.72	Soft coral	SC	17.12
Massive coral	CM	21.10	Sponge	SP	0.04
Melliphora	ME	0.00	Zoantid	ZO	0.00
Mushroom coral	CMR	0.24	Others	OT	0.06
Submassive coral	CS	5.40	Ascidian	ASC	0.00
Heliopora	CHL	0.00	Anemone	ANE	0.00
Tubipora	CTU	0.00	Crinoid	CRI	0.00
Dead coral		7.02	Gorgonian	GO	0.00
Dead coral	DC	0.00	Abiotic		18.68
Dead coral with algae	DCA	7.02	Concrete	CO	0.00
			Rock	RCK	0.00
			<i>Rubble</i>	R	11.22
			Sand	S	7.46
			Silt	SI	0.00
			Water	W	0.00

Persentase tutupan pada stasiun TK3B dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 48,02% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 4,76%, Acropora Digitate (ACD) 1,06%, Acropora Tubulate (ACT) 3,34%, Coral Branching (CB) 3,66%, Coral encrusting (CE) 6,74%, Coral Foliose (CF) 1,72%, Coral Massive (CM) 21,10%, Coral Mushroom (CMR) 0,24%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 5,40%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK3B sebesar 7,02% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 7,02%. Jenis algae yang ditemui sebesar 9,06%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 1,44%, Coralline Algae (CA) 1,50%, Macro Algae (MA) 0,46% dan Turf Algae (TA) sebesar 5,66%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 17,22% terdiri dari Soft Coral (SC) 17,12%, Sponge (SP) 0,04%, dan biota lainnya (OT) sebesar 0,06%. Kondisi abiotik di TK3B sebesar 18,68% terdiri dari pecahan karang (R) 11,22% dan pasir (S) sebesar 7,46%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK3B dalam kategori sedang.

Komposisi persen tutupan pada TK3B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



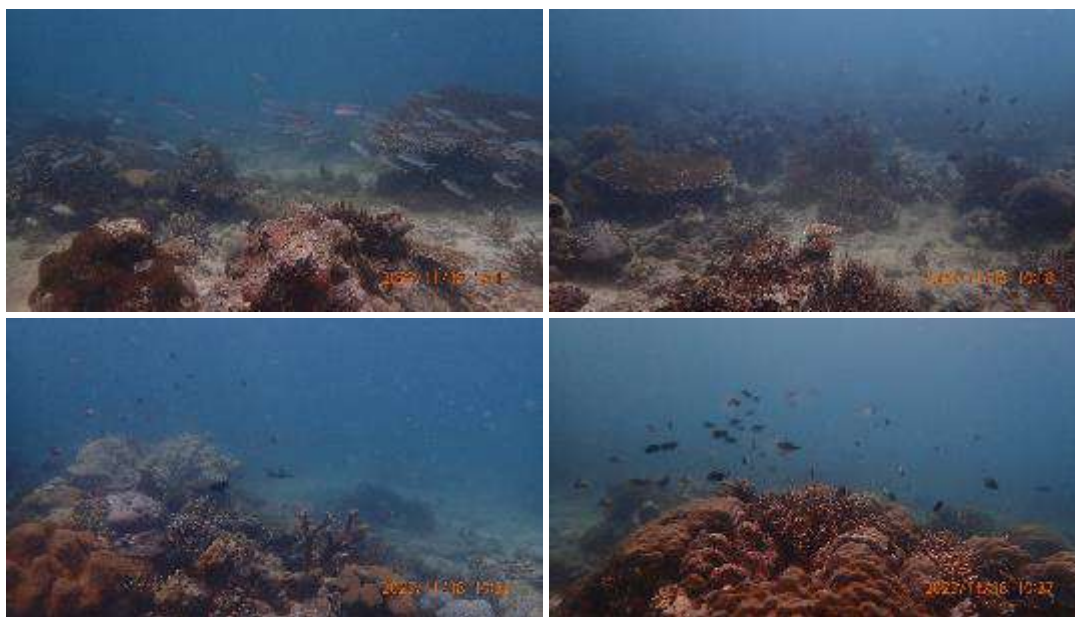
Gambar III-189. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK3B

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK3B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-190. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK3B

B. Komunitas Ikan Terumbu



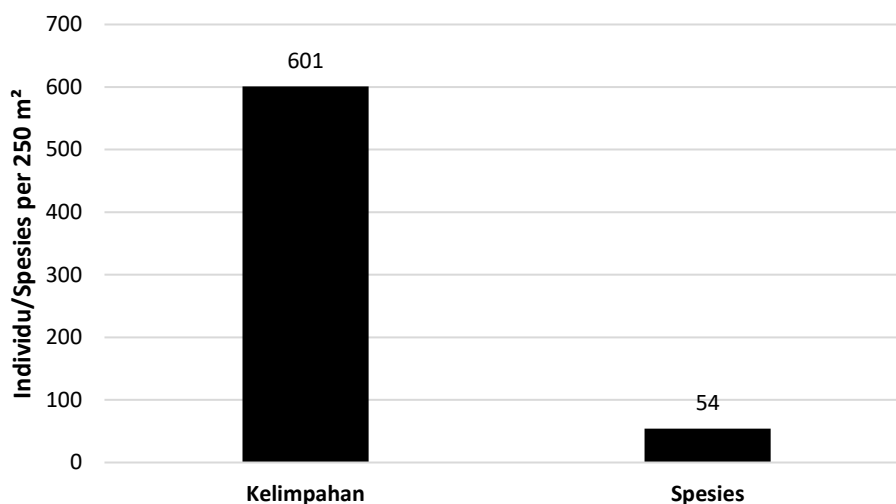
Gambar III-191. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Tubir Pulau Nustual (TK3B)

Kondisi komunitas ikan terumbu di Tubir Pulau Nustual (TK3B) tergolong dalam kondisi yang baik berdasarkan indeks Shannon-wiener. Komunitas ikan terumbu Tubir Pulau Nustual (TK3B) memiliki keanekaragaman yang tinggi dengan 3.20 poin, yang dimana nilai tersebut lebih dari angka 3. Keceragaman tergolong tinggi dan rendahnya nilai dominansi. Tidak adanya spesies ikan terumbu yang terlalu mendominasi pada pengamatan di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3B) yang di jabarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-130 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3B)

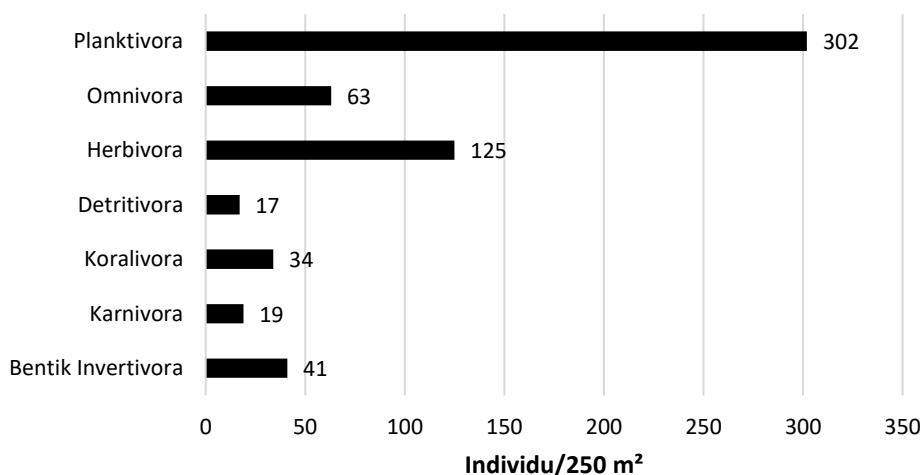
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3.20	Tinggi
E (Indeks Keceragaman)	0.80	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0.10	Rendah

Kelimpahan ikan terumbu di Tubir Pulau Nustual (TK3B) mencapai lebih dari 601 individu/250 m² dengan kekayaan spesies 54 spesies/100 m². Lokasi ini termasuk salah satu yang memiliki kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu salah satu tertinggi sekitar area pengamatan. Terlihat pada kondisi ekosistem terumbu karangnya sendiri dengan tutupan bentik yang berbagai macam dan pertumbuhan terumbu karang yang rumit, memberikan banyak ruang bagi ikan terumbu untuk berkembang, bertahan, dan berinteraksi pada ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3B).



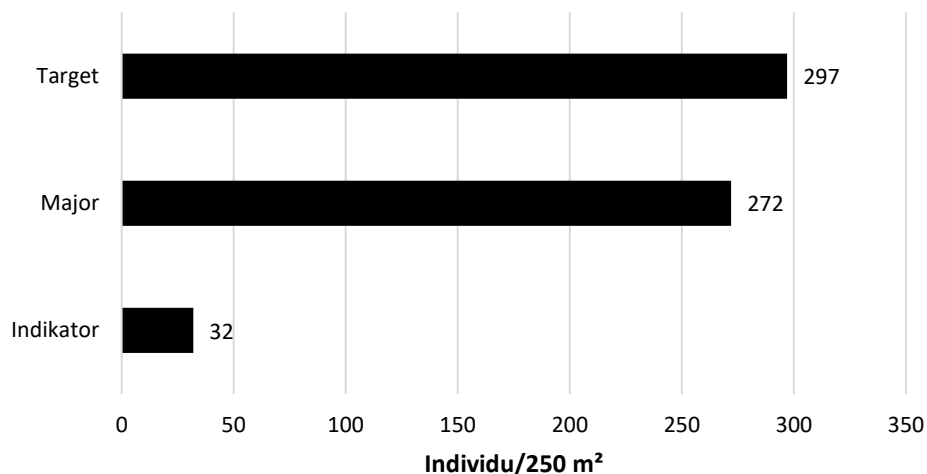
Gambar III-192. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3B)

Planktivora merupakan ikan dengan kelimpahan tertinggi di ekosistem terumbu Tubir Pulau Nustual (TK3B) dengan kelimpahan mencapai 320 individu/250 m². Kelimpahan tertinggi selanjutnya dari kelompok trofik omnivora dan herbivora. Terdapat temuan schooling Caesionidae yang tinggi dan berkeliling selama pengamatan dilakukan. Begitupun pada trofik herbivora dimana ±80% berasal dari kelompok Scaridae yang aktif *grazing* di area ini. Kelompok lainnya cenderung fluktuatif dengan kelimpahan kurang dari 100 individu.



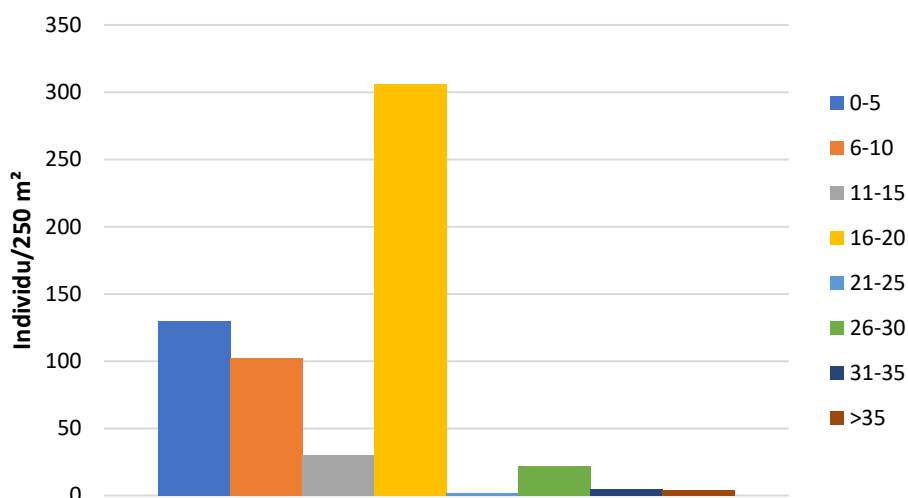
Gambar III-193. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3B)

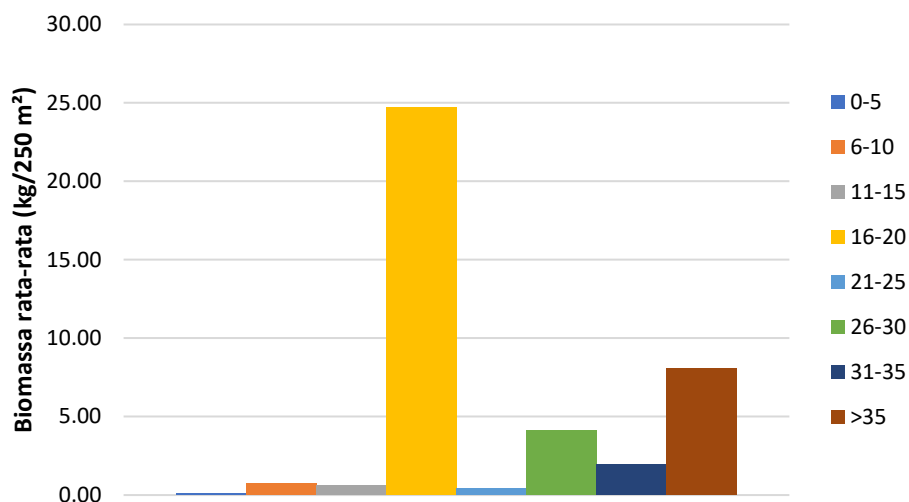
Hanya pada lokasi ini, ikan target memiliki kelimpahan lebih tinggi dibandingkan ikan mayor (272-297 individu/250 m²). Lokasi ini terlihat cenderung memberikan relung lebih tinggi kepada ikan target dan mayor dibandingkan ikan indikator. Ikan mayor pada lokasi ini lebih diberikan relung dengan ekosistem terumbu karang yang rumit dan banyak celah, sehingga mempersulit ikan-ikan target yang berasal dari kelompok karnivora untuk mencari makan. Selain itu, kolom perairan menjadi ruaya bagi famili Caesionidae dan Scaridae. Famili Scaridae ditemukan berinteraksi dengan alga yang menempel pada terumbu karang secara massive di lokasi ini.



Gambar III-194. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3B)

Terlihat secara sebaran data ukuran ikan terumbu pada Gambar III-195 kelimpahan lebih berbobot ke arah ikan dengan ukuran 16-20 cm. Terlihat bahwa lokasi Tubir Pulau Nustual (TK3B) ini terdapat banyak celah diantara terumbu karang yang lebih cocok sebagai tempat untuk berlindung bagi ikan kecil dari predator, sehingga terbentuk fluktuasi kelimpahan di awal grafik. Namun, baik secara kelimpahan dan biomassa, famili Caesionidae dan Scaridae berpengaruh besar dalam memberikan nilai pencilan pada ikan berukuran 16-20 cm.





Gambar III-195. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Tubir Pulau Nustual (TK3B)

3.2.2.6.9 Pulau Nustual (TK4A)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK4A Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

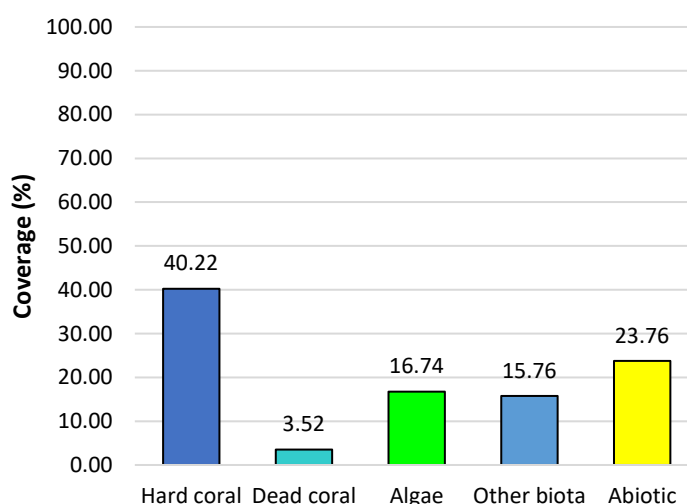
Tabel III-131 Komunitas terumbu karang di TK4A

Life Form Group		TK 4A	Life Form Group		TK 4A
Hard coral		40.22	Algae		16.74
Acropora branching	ACB	11.48	Algae assemblege	AA	3.22
Acropora digitate	ACD	0.40	Coralline Algae	CA	0.26
Acropora encrusting	ACE	0.00	Red Algae	RA	0.00
Acropora submassive	ACS	0.46	Halimeda	HA	0.00
Acropora tabulate	ACT	0.36	Macro Algae	MA	0.76
Branching coral	CB	6.14	Turf Algae	TA	12.50
Coral encrusting	CE	1.68	Other biota		15.76
Foliose coral	CF	0.00	Soft coral	SC	14.60
Massive coral	CM	9.32	Sponge	SP	0.00
Melliphora	ME	0.00	Zoantid	ZO	0.00
Mushroom coral	CMR	0.30	Others	OT	1.16
Submassive coral	CS	10.08	Ascidian	ASC	0.00
Heliopora	CHL	0.00	Anemone	ANE	0.00
Tubipora	CTU	0.00	Crinoid	CRI	0.00
Dead coral		3.52	Gorgonian	GO	0.00
Dead coral	DC	0.00	Abiotic		23.76
Dead coral with algae	DCA	3.52	Concrete	CO	0.00
			Rock	RCK	0.00
			Rubble	R	11.28
			Sand	S	12.48

Life Form Group		TK 4A	Life Form Group		TK 4A
			Silt	SI	0.00
			Water	W	0.00

Persentase tutupan pada stasiun TK4A dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 40,22% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 11,48%, Acropora Digitate (ACD) 0,40%, Acropora Submassive (ACS) 0,46%, Acropora Tubulate (ACT) 0,36%, Coral Branching (CB) 6,14%, Coral encrusting (CE) 1,68%, Coral Massive (CM) 9,32%, Coral Mushroom (CMR) 0,30%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 10,08%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK4A sebesar 3,52% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 3,52%. Jenis algae yang ditemui sebesar 16,74%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 3,22%, Coralline Algae (CA) 0,26%, Macro Algae (MA) 0,76%, dan Turf Algae (TA) sebesar 12,50%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 15,76% terdiri dari Soft Coral (SC) 14,60%, dan biota lainnya (OT) sebesar 1,16%. Kondisi abiotik di TK4A sebesar 23,76% terdiri dari pecahan karang (R) 11,28% dan pasir (S) sebesar 12,48%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK4A dalam kategori sedang.

Komposisi persen tutupan pada TK4A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-196. Persen tutupan berdasarkan jenis substrat pada stasiun TK4A

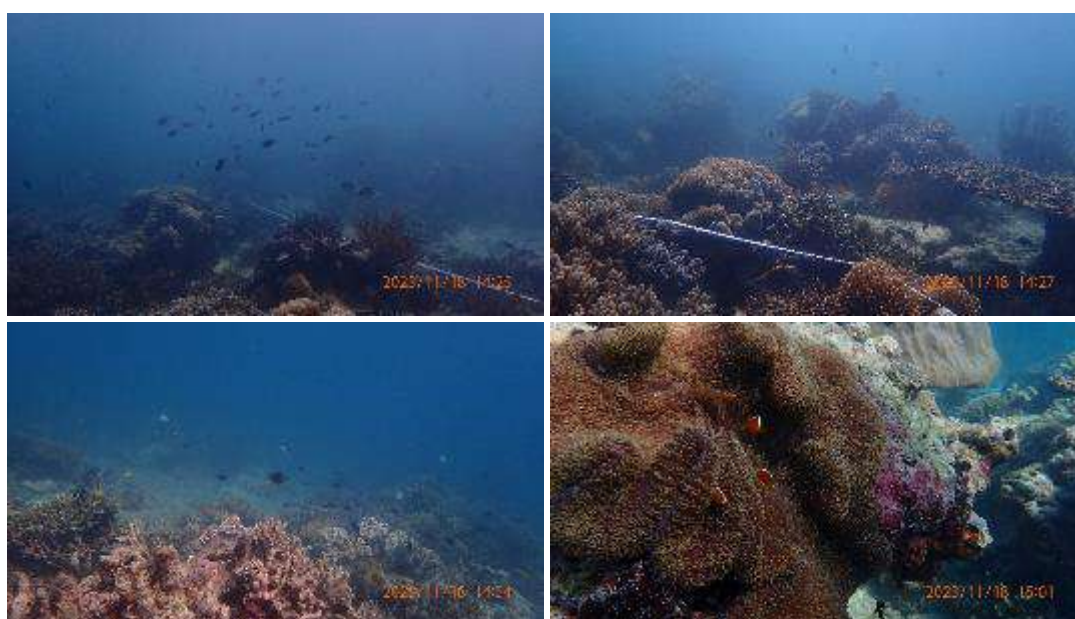
Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK4A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar III-197. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK4A

B. Komunitas Ikan Terumbu



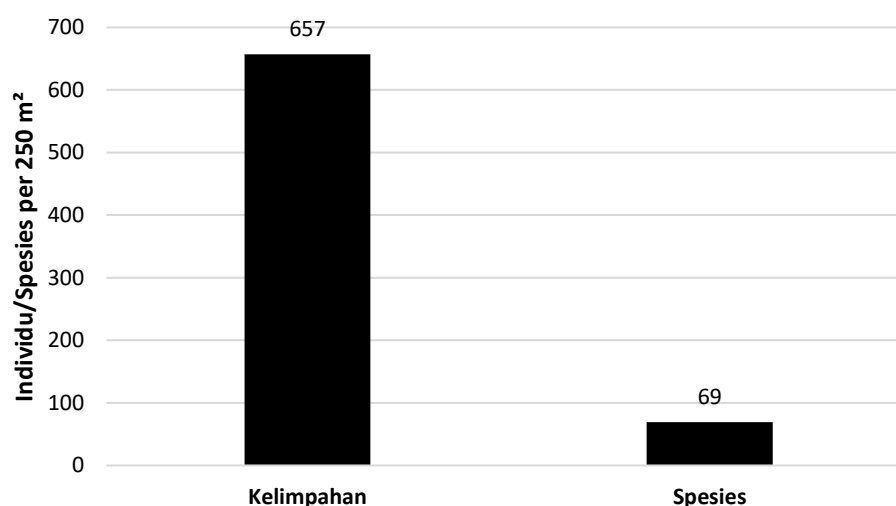
Gambar III-198. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK4A)

Di lokasi Pulau Nustual (TK4A), komunitas ikan terumbu menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi dengan nilai 3,80 dan tingkat keseragaman yang tinggi (0,90). Ini mengindikasikan bahwa kondisi komunitas ikan terumbu di lokasi ini cenderung baik. Pengamatan mencatat bahwa spesies ikan terumbu hadir dalam jumlah yang cukup merata pada setiap ulangan. Tidak ada spesies ikan terumbu yang ditemukan dengan kelimpahan yang berlebih dibandingkan dengan jenis lainnya. Dengan proporsi komunitas ikan terumbu seperti ini, dominansi suatu spesies ikan terumbu dapat ditekan hingga mencapai nilai 0.03.

Tabel III-132 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4A)

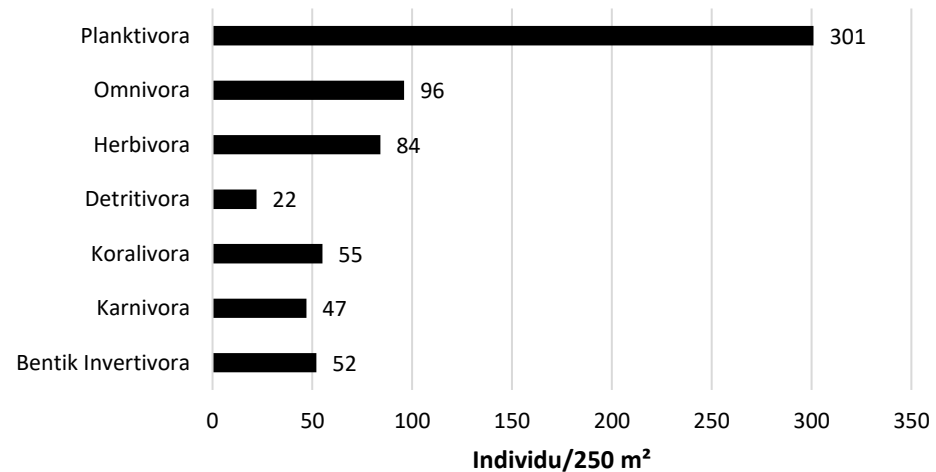
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3.80	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0.90	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0.03	Rendah

Di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4A), kelimpahan ikan terumbu mencapai 657 ind/250 m². Sekitar 69 spesies ikan terumbu ditemukan di sekitar ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4A). Jenis susunan spesies ikan terumbu di lokasi ini cukup berbeda karena terumbu karang yang hidup terletak di bagian slope. Ikan terumbu yang paling melimpah di lokasi ini berasal dari famili Pomacentridae dan Caesionidae. Famili Pomacentridae memiliki tubuh kecil (0-10 cm) dan sering bergerak dalam kelompok (*schooling*) dengan jumlah hingga 10 individu. Sedangkan, famili Caesionidae termasuk dalam ikan target yang memiliki ukuran tubuh sedang (20-25 cm) yang bergerak dalam *schooling* besar. Selanjutnya, karakteristik ekosistem terumbu karang yang berada di *slope* dan keberadaan banyak karang bercabang, sub-massive dan massive cenderung memberikan relung bagi 16 famili ikan terumbu.



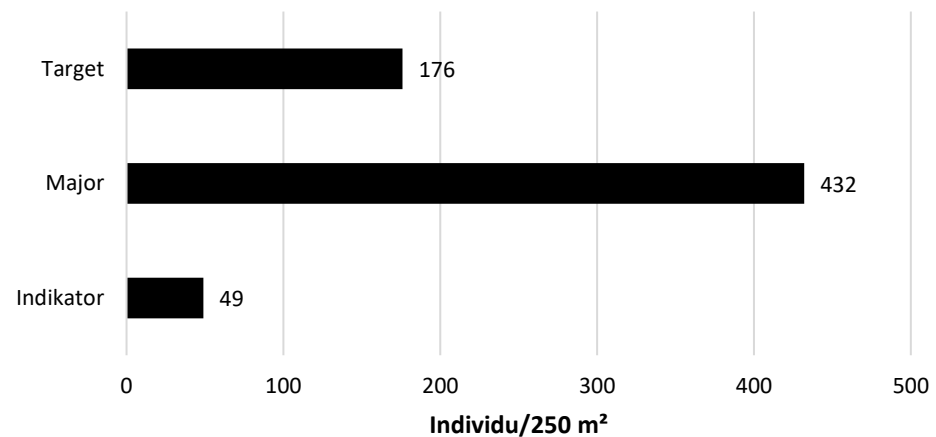
Gambar III-199. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4A)

Gambar di bawah ini menunjukkan kelimpahan tertinggi ikan terumbu dari kelompok planktivora, sedangkan kelompok lainnya cenderung rendah dan fluktuatif kurang dari 100 individu. Dalam ekosistem terumbu karang, kelompok planktivora biasanya ditemukan pada beberapa kondisi ekosistem dengan TSS yang tinggi karena pengaruh pengadukan sedimen bawah air, sehingga meningkatkan kelimpahan plankton di kolom perairan. Teridentifikasi, salah satu famili yang cukup mendorong kelimpahan ikan planktivora di lokasi ini ialah famili Caesionidae. Pulau Nustual (TK4A) teridentifikasi menjadi lokasi ruaya ataupun *feeding ground* bagi ikan Fussilier ini. Sedangkan, kelompok dengan kelimpahan terendah ialah detritivora.



Gambar III-200. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4A)

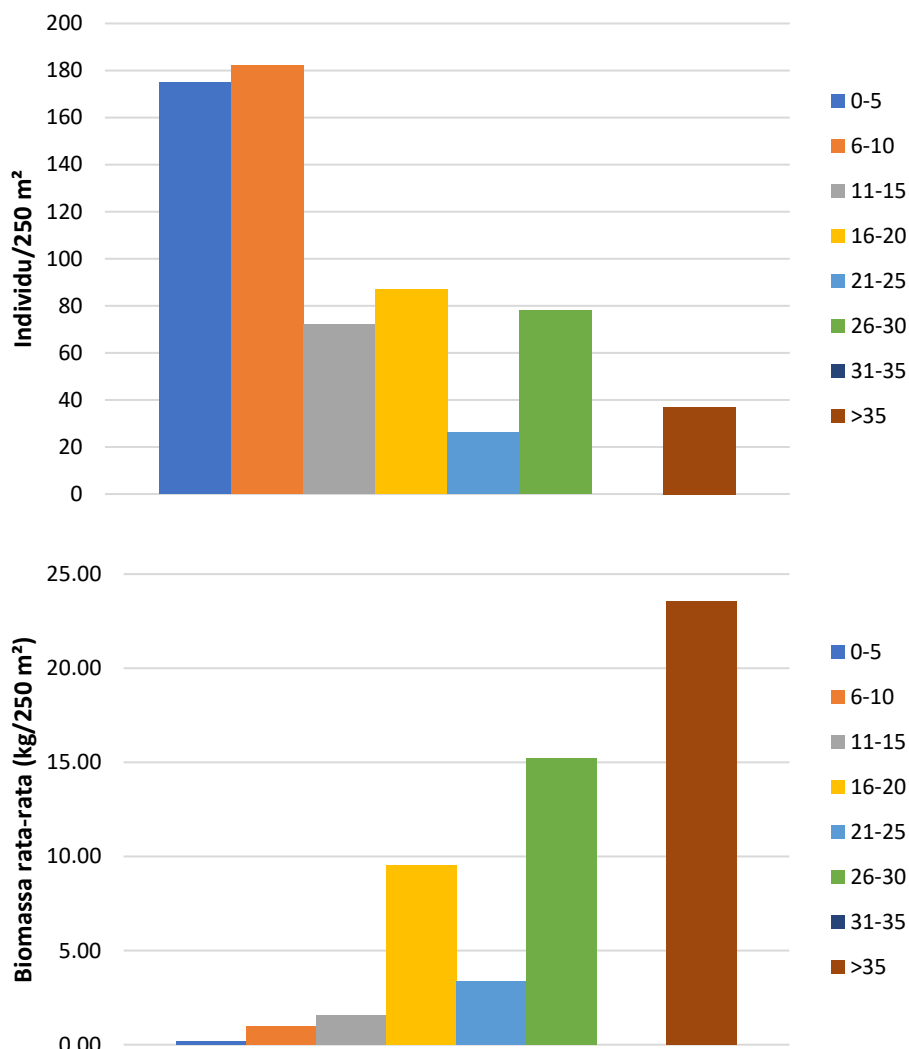
Dari segi kelompok fungsional, kelimpahan ikan terumbu di Pulau Nustual (TK4A) didominasi oleh kelompok mayor yang berperan sebagai pelengkap dalam jaringan makanan. Lokasi ini juga lengkap dengan keberadaan ikan indikator dan ikan target. Kelompok mayor menunjukkan kelimpahan yang signifikan dengan perbedaan hingga 432 individu/250 m², sebagaimana terlihat pada gambar di bawah ini. Kelimpahan ikan target di nilai tinggi pada lokasi ini karena adanya kelompok ikan Caesionidae yang dominan, serta famili lainnya dari kelompok Lutjanidae, Scaridae, Serranidae, dan Siganidae. Sedangkan untuk ikan indikator lebih banyak berasal dari enam spesies Chaetodontidae (*Chaetodon baronessa*, *Chaetodon lunulatus*, *Chaetodon melannotus*, *Chaetodon octofasciatus*, *Chaetodon vagabundus*, dan *Chelmon rostratus*).



Gambar III-201. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4A)

Berdasarkan pada gambar di bawah ini, kelimpahan tertinggi ikan terumbu terlihat pada ukuran 0-10 cm. Terlihat pula sebaran ukuran ikan terumbu yang cukup beragam pada lokasi pengamatan Pulau Nustual (TK4A), meski begitu terdapat ukuran ikan terumbu dari 31-35 cm yang tidak ditemukan pada lokasi ini. Untuk temuan ikan di atas 10 cm juga terlihat tinggi dari ukuran 11-20 cm dan 26-30 cm. terumbu karang di lokasi ini cenderung memiliki hamparan yang cukup lebar

tutupan karangnya, namun juga memiliki rugositas yang tinggi, sehingga terdapat ruang-ruang di antara terumbu karang. Ruang di antara terumbu karang seperti di bagian bawah karang tubulate, sering menjadi lokasi berlindung bagi banyak jenis ikan terumbu. Di sisi lain, secara biomassa, berisikan kelompok interval 16-20 dan 26-30 cm (Scaridae dan Caesionidae), dan >35 cm (Lutjanidae dan Pomacanthidae)



Gambar III-202. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4A)

3.2.2.6.10 Pulau Nustual TK4B

A. Komunitas Terumbu Karang

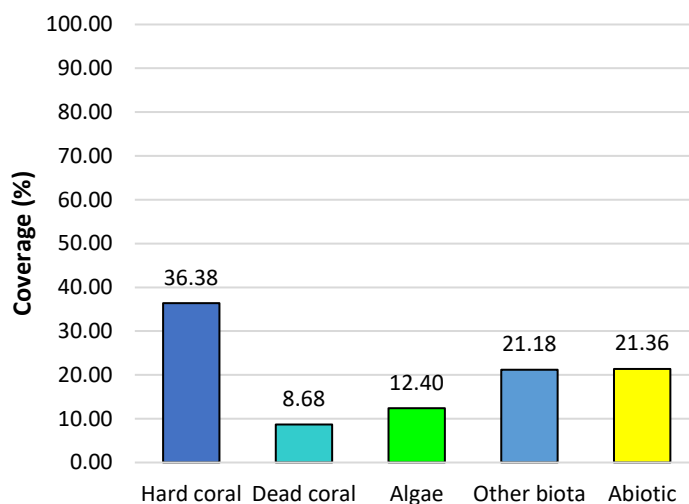
Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK4B Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel III-133 Komunitas terumbu karang di TK4B

Life Form Group		TK 4B	Life Form Group		TK 4B
Hard coral		36.38	Algae		12.40
Acropora branching	ACB	0.00	Algae assemblege	AA	1.68
Acropora digitate	ACD	0.00	Coralline Algae	CA	0.56
Acropora encrusting	ACE	0.00	Red Algae	RA	0.00
Acropora submassive	ACS	1.54	Halimeda	HA	0.00
Acropora tabulate	ACT	0.00	Macro Algae	MA	0.00
Branching coral	CB	2.66	Turf Algae	TA	10.16
Coral encrusting	CE	2.68	Other biota		21.18
Foliose coral	CF	0.26	Soft coral	SC	19.70
Massive coral	CM	14.12	Sponge	SP	1.16
Melliphora	ME	0.00	Zoantid	ZO	0.00
Mushroom coral	CMR	0.38	Others	OT	0.32
Submassive coral	CS	14.74	Ascidian	ASC	0.00
Heliopora	CHL	0.00	Anemone	ANE	0.00
Tubipora	CTU	0.00	Crinoid	CRI	0.00
Dead coral		8.68	Gorgonian	GO	0.00
Dead coral	DC	0.00	Abiotic		21.36
Dead coral with algae	DCA	8.68	Concrete	CO	0.00
			Rock	RCK	0.00
			<i>Rubble</i>	R	14.20
			Sand	S	7.16
			Silt	SI	0.00
			Water	W	0.00

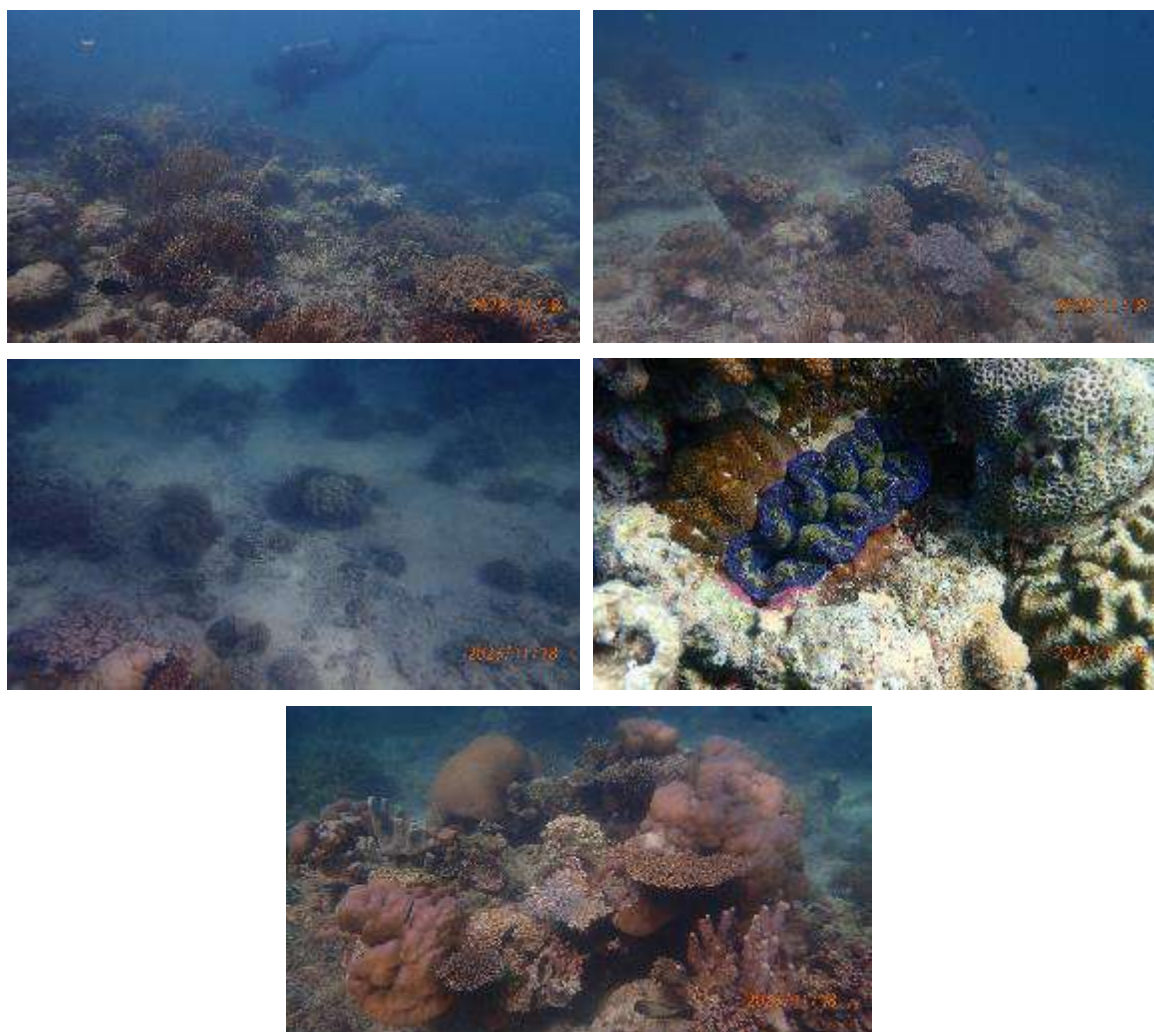
Persentase tutupan pada stasiun TK4B dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 36,38% yang terdiri dari Acropora Submassive (ACS) 1,54%, Coral Branching (CB) 2,66%, Coral encrusting (CE) 2,68%, Coral Foliose (CF) 0,26%, Coral Massive (CM) 14,12%, Coral Mushroom (CMR) 0,38%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 14,74%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK4B sebesar 8,68% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 8,68%. Jenis algae yang ditemui sebesar 12,40%, terdiri dari Algae assemblege (AA) sebesar 1,68%, Coralline Algae (CA) 0,56%, dan Turf Algae (TA) sebesar 10,16%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 21,18% terdiri dari Soft Coral (SC) 19,70%, Sponge (SP) 1,16%, dan biota lainnya (OT) sebesar 0,32%. Kondisi abiotik di TK4B sebesar 21,36% terdiri dari pecahan karang (R) 14,20% dan pasir (S) sebesar 7,16%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK4B dalam kategori sedang.

Komposisi persen tutupan pada TK4B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



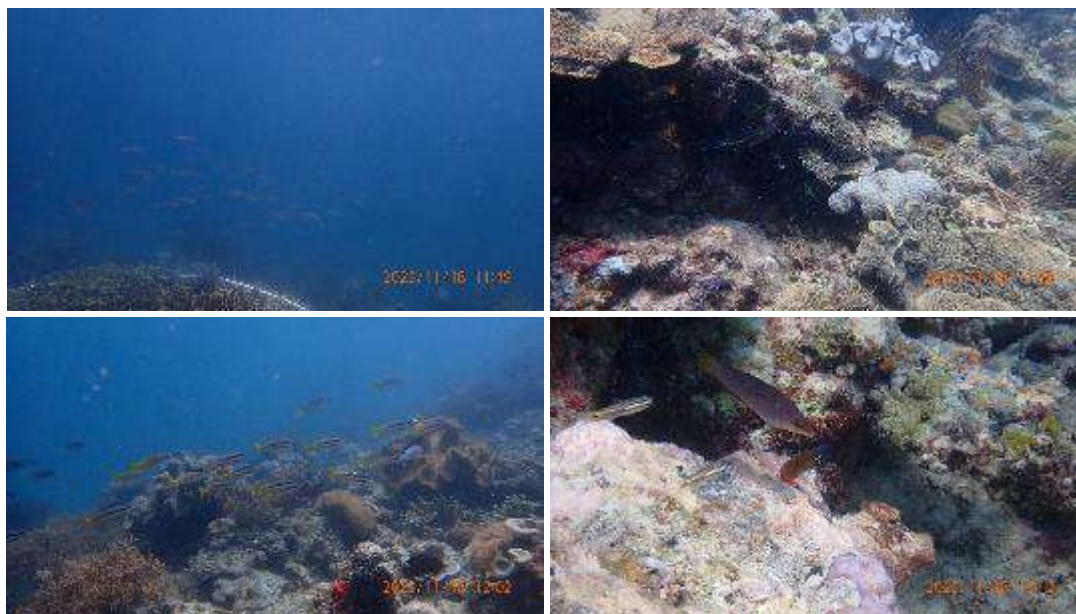
Gambar III-203. Persen tutupan pada stasiun TK4B

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK4B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-204. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK4B

B. Komunitas Ikan Terumbu



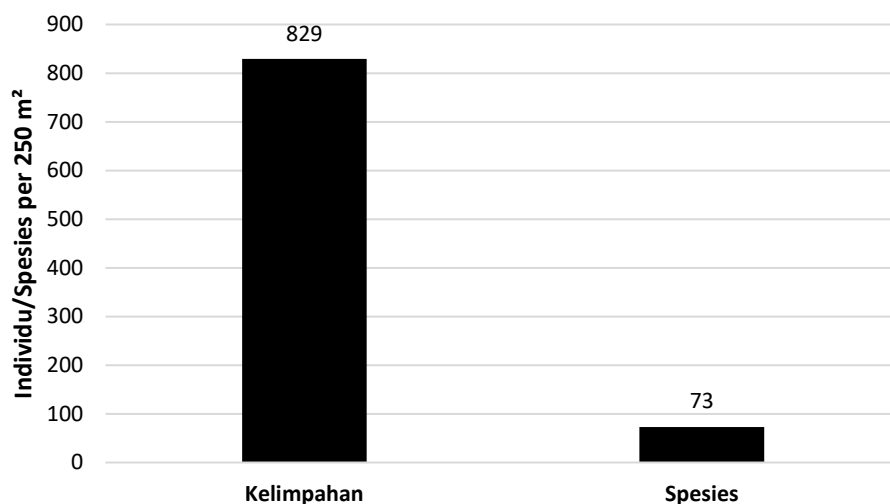
Gambar III-205. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK4B)

Keanekaragaman ikan terumbu di Pulau Nustual (TK4B) mencapai tingkat yang tinggi, melampaui batas nilai (3,00). Keseragaman komunitas ikan terumbu di lokasi ini juga tinggi, dengan nilai mencapai 0,89. Tingginya kedua indeks ini dapat meminimalkan potensi ketidakseimbangan dalam komunitas ikan terumbu, sehingga nilai dominansi spesies ikan terumbu cenderung rendah. Selain itu, tidak ada spesies ikan terumbu yang ditemukan memiliki kelimpahan yang berlebihan atau abnormal.

Tabel III-134 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4B)

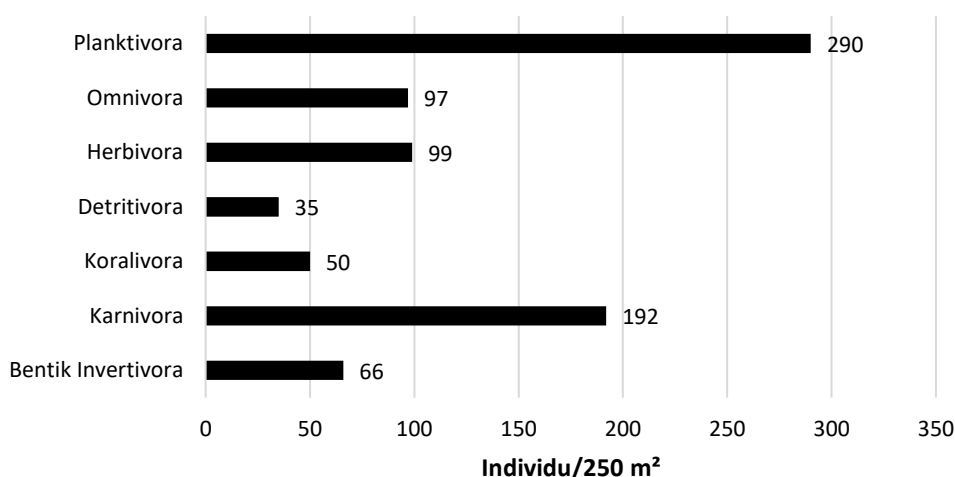
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3.82	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0.89	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0.04	Rendah

Ekosistem terumbu karang di Pulau Nustual (TK4B) mencapai tingkat kelimpahan ikan terumbu salah satu yang tertinggi selama masa pengamatan yaitu 829 individu dengan kekayaan spesies mencapai 73 spesies per 250 m². Tingginya nilai kelimpahan ini menjadikannya sebagai salah satu lokasi pengamatan dengan kelimpahan dan kekayaan spesies tertinggi di sekitar lokasi pengamatan. Kekayaan spesies di lokasi ini tercermin dari variasi substrat yang beragam, seperti terumbu karang, anemon laut, dan karang lunak, yang menjadi habitat bagi sejumlah spesies ikan terumbu. Selain itu, tercatat kelimpahan *Lutjanus biguttatus* dan *Pterocaesio digramma* yang sangat tinggi, mencapai hingga 80-100 individu selama pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa Pulau Nustual (TK4B) memiliki potensi sebagai lokasi ruaya atau pemijahan bagi kedua spesies tersebut.



Gambar III-206. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4B)

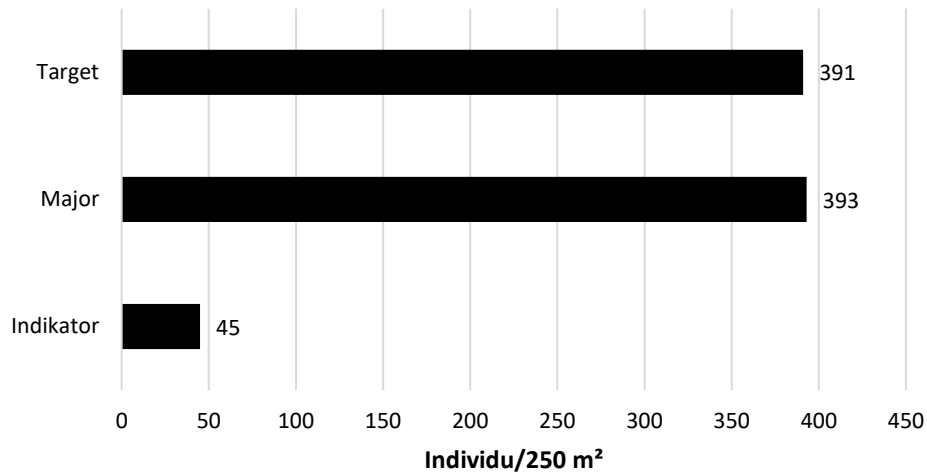
Terdapat gambaran komunitas ikan terumbu yang baik di Pulau Nustual (TK4B), dengan kelompok trofik yang lengkap. Namun, dominasi terlihat pada satu tingkat trofik, terutama pada kelompok planktivora yang memiliki kelimpahan tertinggi, dengan nilai yang secara signifikan berbeda dibandingkan tingkat trofik lainnya. Hal ini mengindikasikan ketersediaan makanan yang memadai dalam ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4B), namun faktor *spawning* dapat menyebabkan dominasi lebih kuat ke arah tingkat trofik planktivora. Tutupan bentik dari ekosistem terumbu karang di Pulau Nustual (TK4B) cukup meluas, memberikan ruang yang luas untuk interaksi antara ikan terumbu dan fauna lainnya yang bergantung pada ekosistem terumbu karang. Yang menjadi unik adalah tingginya kelompok karnivora dibandingkan lokasi lainnya yang cenderung rendah (< 100 individu). Tingginya karnivora bisa menekan ataupun mengontrol kelimpahan ikan terumbu ataupun fauna lain di ekosistem terumbu karang di Pulau Nustual (TK4B) agar tidak *over abundance*.



Gambar III-207. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4B)

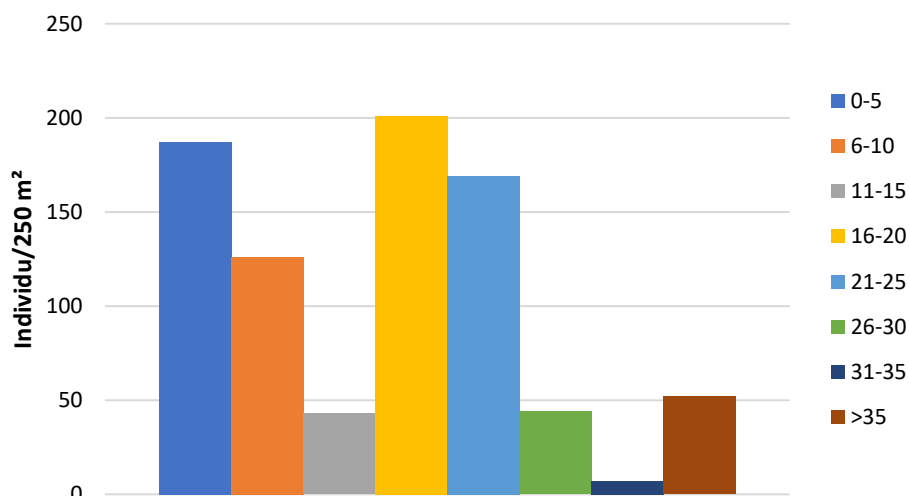
Kelompok ikan terumbu tertinggi di Pulau Nustual (TK4B) adalah kelompok ikan mayor dan target. Ikan target memiliki kelimpahan mencapai 391 individu/250 m². Lokasi Pulau Nustual (TK4B)

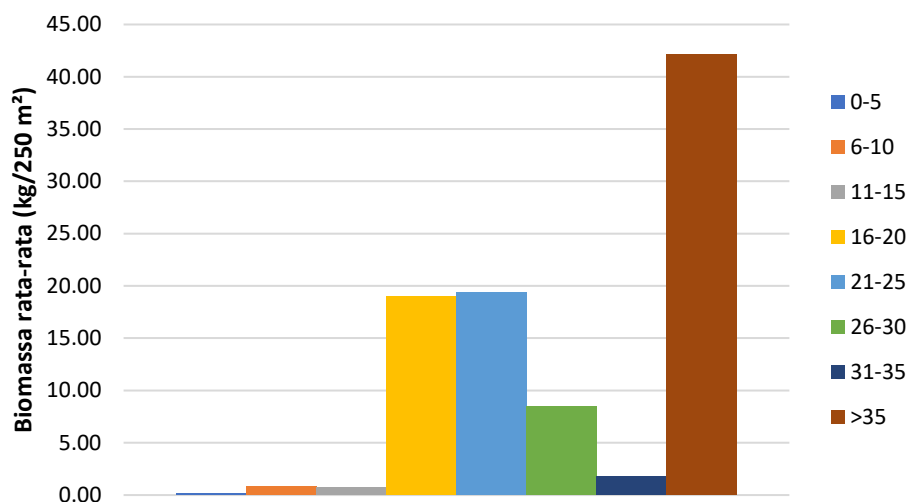
menunjukkan indikasi lokasi yang menjadi sumber perikanan tangkap yang berasal dari lokasi ini. Dengan adanya indikasi seperti, rekomendasi perlindungan dengan model zona inti. Ikan target ini sebagian besar berasal dari kelompok Caesionidae, Lutjanidae, dan Scaridae, yang menjadikan Pulau Nustual (TK4B) sebagai daerah pemijahan dan area spill over larva ikan. Kondisi ini sesuai dengan dominansinya dalam biomasnya yang berasal dari kelompok ikan target, terutama tiga kelompok terkait. Ikan indikator berada di kelimpahan terendah dengan 45 individu di dalamnya.



Gambar III-208. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4B)

Dominasi ikan dengan ukuran tubuh kecil hingga sedang menjadi ciri khas ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4B), dengan kelimpahan 126-201 individu per 250 m² pada ukuran ikan dengan panjang tubuh 0-10 cm dan 16-25 cm. Ukuran ikan terumbu lainnya hanya tersebar pada kelimpahan di bawah 53 individu per 250 m². Kecenderungan ini menunjukkan bahwa ekosistem terumbu karang Pulau Mangkai Kecil memiliki kapasitas dan menyediakan kondisi yang mendukung sebagai daerah nursery bagi kelompok di antara ukuran tersebut. Ikan terumbu dengan ukuran >35 cm lebih banyak ditemukan pada kolom perairan. Secara biomassa, ikan terumbu dari kelompok >35 cm mengisi biomassa secara signifikan (42,17 kg/250 m²). kelompok 16-25 cm memiliki biomassa dengan jumlah hingga mendekati 40 kg/250 m².





Gambar III-209. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK4B)

3.2.2.6.11 Pulau Nustual (TK5A)

A. Komunitas Terumbu Karang

Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK5A Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

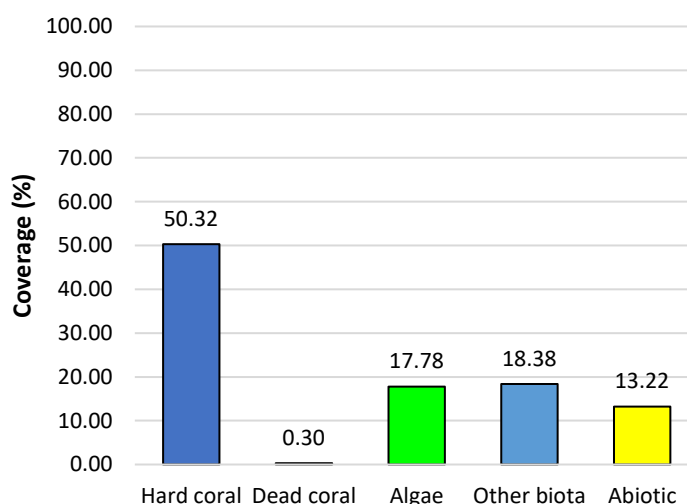
Tabel III-135 Komunitas terumbu karang di TK5A

Life Form Group		TK 5A	Life Form Group		TK 5A
Hard coral		50.32	Algae		17.78
Acropora branching	ACB	4.98	Algae assemblege	AA	6.96
Acropora digitate	ACD	1.08	Coralline Algae	CA	0.86
Acropora encrusting	ACE	0.00	Red Algae	RA	0.00
Acropora submassive	ACS	0.00	Halimeda	HA	0.00
Acropora tabulate	ACT	0.22	Macro Algae	MA	0.70
Branching coral	CB	2.46	Turf Algae	TA	9.26
Coral encrusting	CE	7.32	Other biota		18.38
Foliose coral	CF	7.40	Soft coral	SC	14.34
Massive coral	CM	12.62	Sponge	SP	4.04
Melliphora	ME	0.00	Zoantid	ZO	0.00
Mushroom coral	CMR	0.46	Others	OT	0.00
Submassive coral	CS	13.78	Ascidian	ASC	0.00
Heliopora	CHL	0.00	Anemone	ANE	0.00
Tubipora	CTU	0.00	Crinoid	CRI	0.00
Dead coral		0.30	Gorgonian	GO	0.00
Dead coral	DC	0.00	Abiotic		13.22
Dead coral with algae	DCA	0.30	Concrete	CO	0.00
			Rock	RCK	0.00
			Rubble	R	6.08

Life Form Group		TK 5A	Life Form Group		TK 5A
			Sand	S	7.14
			Silt	SI	0.00
			Water	W	0.00

Persentase tutupan pada stasiun TK5A dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 50,32% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) sebesar 4,98%, Acropora Digitate (ACD) 1,08%, Tubulate (ACT) 0,22%, Coral Branching (CB) 2,46%, Coral encrusting (CE) 7,32%, Coral Foliose 7,40%, Coral Massive (CM) 12,62%, Coral Mushroom (CMR) 0,46%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 13,78%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK5A sebesar 0,30% berupa dead coral with algae (DCA) sebesar 0,30%. Jenis algae yang ditemui sebesar 17,78%, terdiri dari Algae assemblage (AA) sebesar 6,96%, Coralline Algae (CA) 0,86%, Macro Algae (MA) 0,70%, dan Turf Algae (TA) sebesar 9,26%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 18,38% terdiri dari Soft Coral (SC) 14,34%, dan Sponge (SP) sebesar 4,04%. Kondisi abiotik di TK5A sebesar 13,22% terdiri dari pecahan karang (R) 6,08% dan pasir (S) sebesar 7,14%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK5A dalam kategori baik.

Komposisi persen tutupan pada TK5A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-210. Persen tutupan pada stasiun TK5A

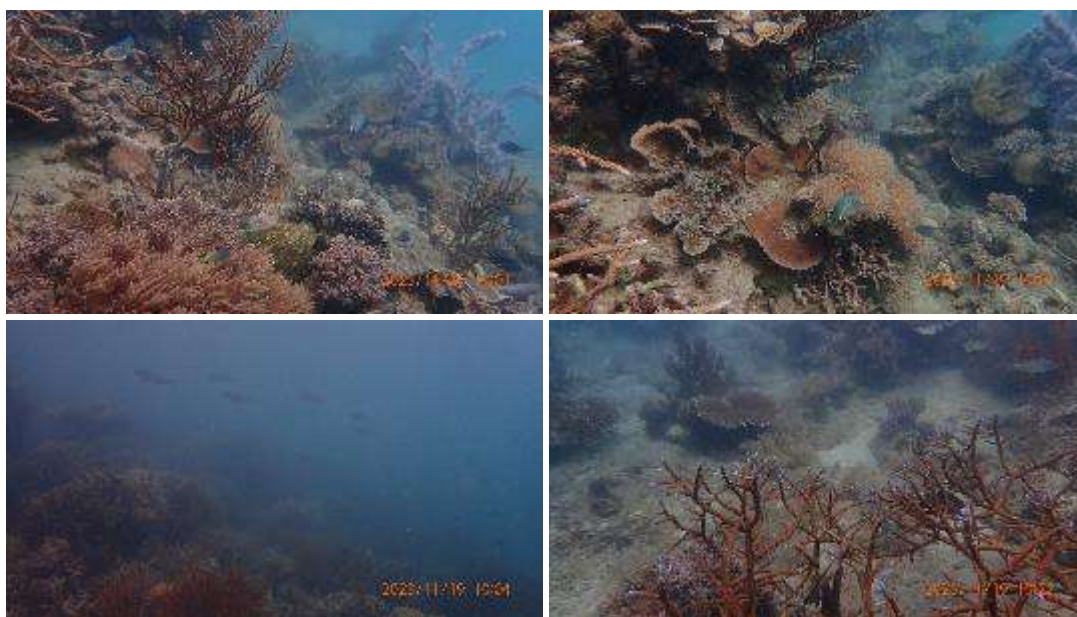
Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK5A dapat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar III-211. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK5A

B. Komunitas Ikan Terumbu



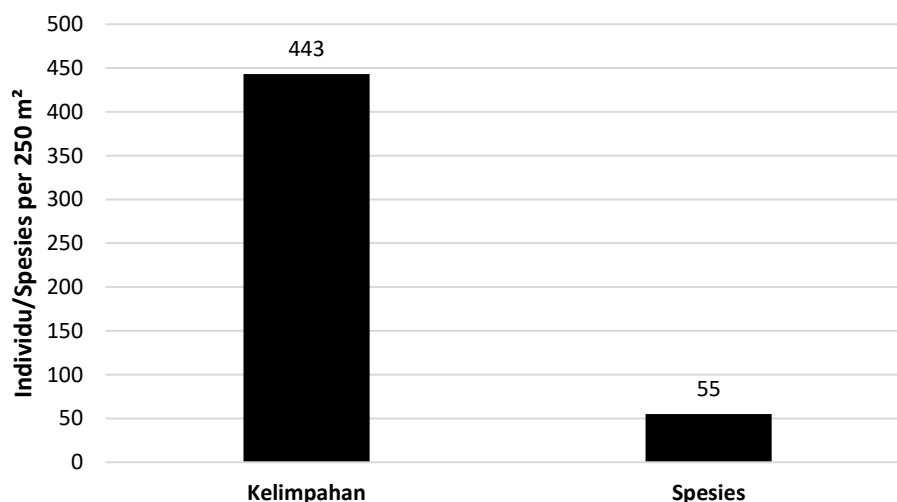
Gambar III-212. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK5A)

Komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK5A) menunjukkan stabilitas dengan nilai indeks Shannon-Wiener yang tinggi. Keanekaragaman ikan terumbu di lokasi pengamatan tergolong tinggi, dengan nilai mencapai 3.72, dan juga menunjukkan keseragaman yang tinggi (0.93). Kondisi ini menekan adanya dominasi spesies ikan terumbu yang berlebihan dalam ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A).

Tabel III-136 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A)

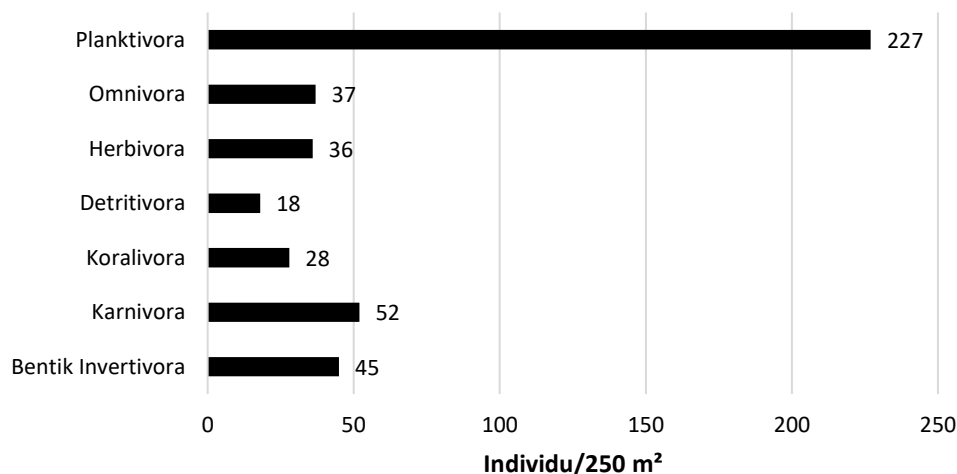
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3.72	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0.93	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0.03	Rendah

Kelimpahan ikan terumbu di lokasi ini mencapai 443 individu per 250 m², dan didukung oleh keberadaan 55 spesies di dalam ekosistem Pulau Nustual (TK5A) sendiri. Meskipun secara perairan cukup keruh, namun terdapat terumbu karang yang beradaptasi dengan kondisi yang ada, sehingga dapat memberikan relung bagi ikan terumbu yang ada di dalamnya. Terdapat 17 famili ikan terumbu yang ditemukan pada lokasi ini, dengan kelompok Pomacentridae yang memberikan kelimpahan tertinggi (203 individu). Lokasi ini adalah salah satu dari dua lokasi pengamatan yang menunjukkan keberadaan famili Apogonidae yang banyak ditemukan berteritori diantara karang bercabang yang memiliki ruang celah 5-8 cm diantaranya.



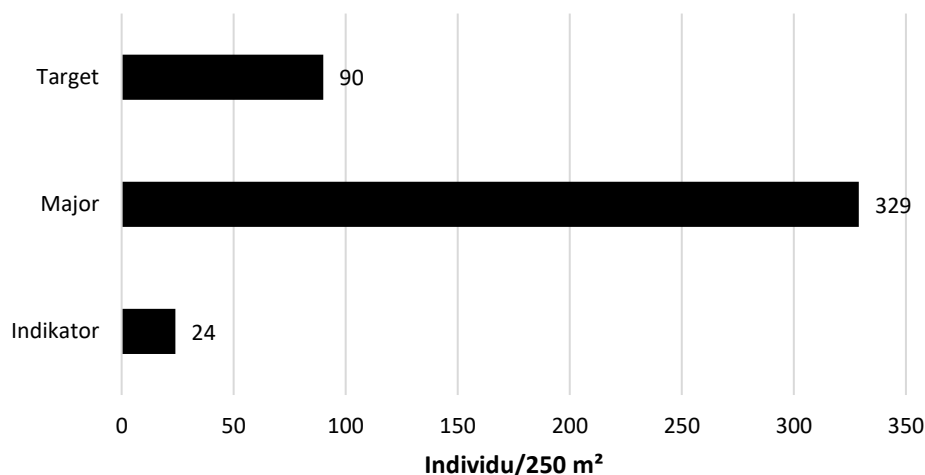
Gambar III-213. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A)

Komposisi ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A) didominasi oleh kelompok planktivora. Beberapa ikan tangkapan, yang meningkatkan nilai kelimpahan, berasal terutama dari ikan terumbu kelompok planktivora juga. Kelompok Caesionidae, yang sebagian besar ditemukan di Pulau Nustual (TK5A), merupakan ikan yang bergerak dalam kelompok besar dan memiliki mobilitas tinggi. Meskipun ikan ini tidak selalu menetap pada lokasi terumbu karang yang diamati oleh tim pada saat itu, namun ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A) menjadi daerah ruayanya yang baik untuk mencari makan atau berinteraksi dengan fauna lainnya yang hidup berasosiasi dengan terumbu karang di Pulau Nustual (TK5A), dan menjadi *nursery ground* bagi salah satu spesiesnya. Tingkat trofik lainnya (di bawah 50 individu per 250 m²) melibatkan kelompok omnivora, herbivora, detritivora, koralivora, dan bentik invertivora.



Gambar III-214. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A)

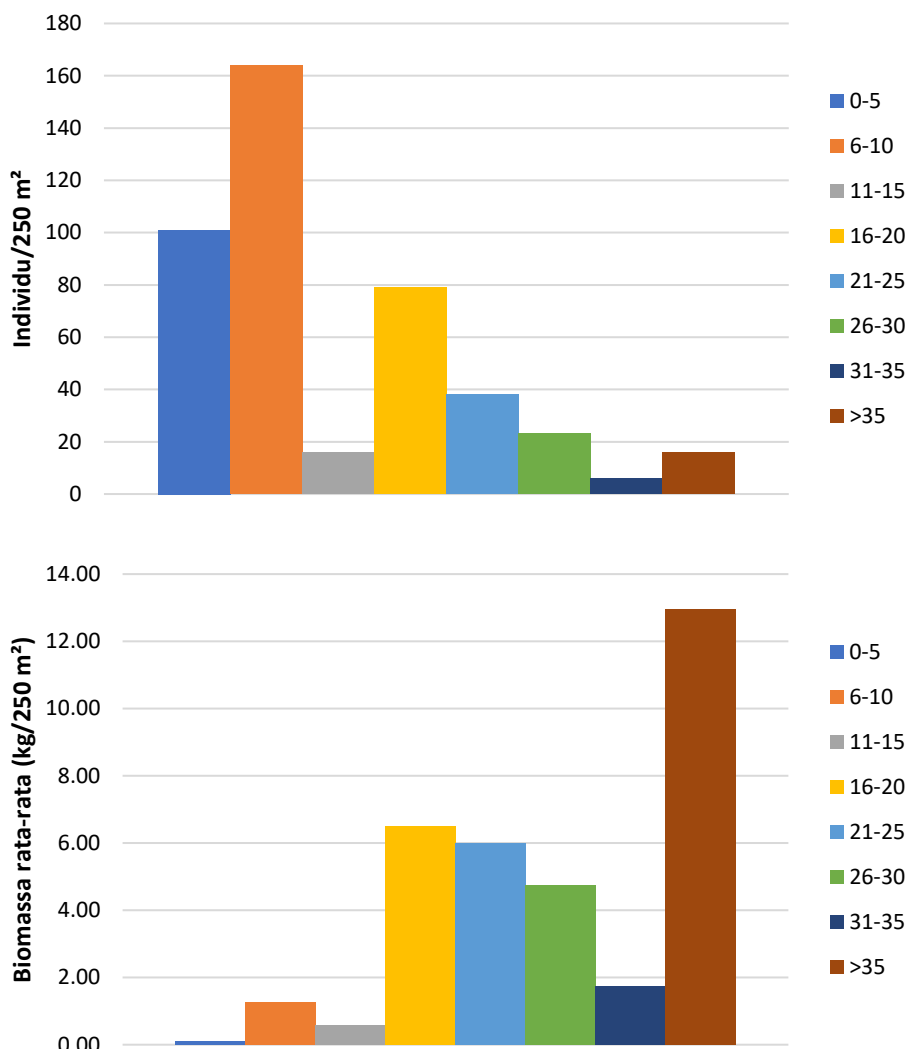
Komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK5A) mencakup dominansi ikan mayor, dengan kelimpahan mencapai sekitar 329 individu per 250 m². Diikuti oleh ikan target dengan kelimpahan 90 individu per 250 m². Tingginya kelimpahan ikan mayor disebabkan oleh interaksi intra dan interspesies yang terjadi di ekosistem Pulau Nustual (TK5A), lebih banyak ruang atau teritori bagi ikan mayor yang menjadi pelengkap rantai makanan. Meskipun demikian, kondisi komunitas terumbu dari sisi tingkat predasi kurang optimal karena tidak adanya predator puncak seperti hiu atau kerapu (dengan ukuran yang besar) yang dapat menekan atau menyeimbangkan komunitas ikan terumbu ini. Namun, di sisi lain, tidak ditemukan spesies yang memiliki kelimpahan yang dominan (over abundant).



Gambar III-215. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A)

Ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5A) memiliki sebaran yang bervariasi mulai dari ukuran 0 hingga >35 cm. Namun, kelimpahan tertinggi ditemukan pada ikan dengan ukuran kecil (6-10 cm). Hal ini menunjukkan bahwa ekosistem terumbu karang memberikan tempat berlindung bagi ikan terumbu dengan ukuran kecil serta menjadi *nursery ground* hingga *spawning ground* bagi beberapa spesies ikan terumbu. Selain itu, berdasarkan data dibawah, kelimpahan ikan terumbu dengan

ukuran 16-20 cukup melimpah karena terdapat celah yang beragam ukurannya di antara tipe pertumbuhan karang yang beragam sepanjang Pulau Nustual (TK5A). Sedangkan secara biomassa, ikan diatas 35 cm memberikan biomassa yang signifikan (12 kg/250 m²). Lainnya berasal dari ukuran 16-30 cm (4,74-6,51 kg/250 m²). Kelompok ikan terumbu yang memberikan biomassa tinggi lebih banyak berasal dari famili Caesionidae, Lutjanidae, dan Scaridae.



Gambar III-216. Kelimpahan Ikan Terumbu Berdasarkan Kelas Panjang Tubuh (cm) di Ekosistem Terumbu Karang Pulau Nustual (TK5A)

3.2.2.6.12 Pulau Nustual (TK5B)

A. Komunitas Terumbu Karang

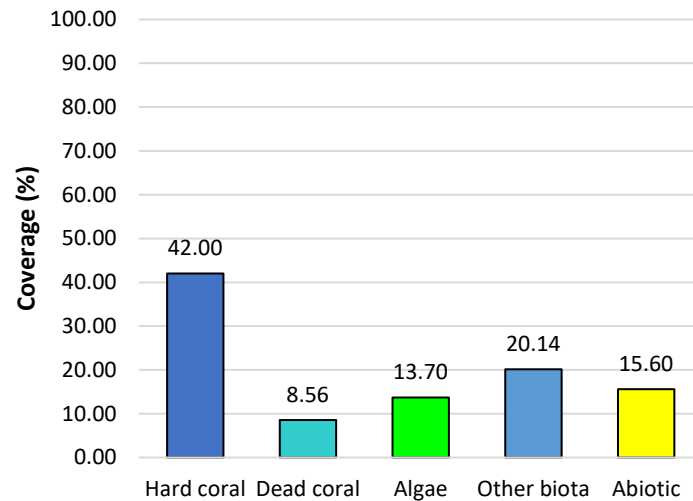
Hasil pemantauan terhadap komunitas terumbu karang di TK5B Saumlaki disajikan pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel III-137 Komunitas terumbu karang di TK5B

Life Form Group		TK 5B	Life Form Group		TK 5B
Hard coral		42.00	Algae		13.70
Acropora branching	ACB	2.04	Algae assemblege	AA	3.68
Acropora digitate	ACD	0.00	Coralline Algae	CA	0.80

Life Form Group		TK 5B	Life Form Group		TK 5B
Acropora encrusting	ACE	0.00	Red Algae	RA	0.00
Acropora submassive	ACS	0.00	Halimeda	HA	0.00
Acropora tabulate	ACT	0.00	Macro Algae	MA	0.00
Branching coral	CB	7.96	Turf Algae	TA	9.22
Coral encrusting	CE	3.90	Other biota		20.14
Foliose coral	CF	1.02	Soft coral	SC	19.10
Massive coral	CM	10.68	Sponge	SP	0.58
Melliphora	ME	0.00	Zoantid	ZO	0.00
Mushroom coral	CMR	2.22	Others	OT	0.46
Submassive coral	CS	14.18	Ascidian	ASC	0.00
Heliopora	CHL	0.00	Anemone	ANE	0.00
Tubipora	CTU	0.00	Crinoid	CRI	0.00
Dead coral		8.56	Gorgonian	GO	0.00
Dead coral	DC	0.26	Abiotic		15.60
Dead coral with algae	DCA	8.30	Concrete	CO	0.00
			Rock	RCK	0.00
			<i>Rubble</i>	R	9.82
			Sand	S	5.78
			Silt	SI	0.00
			Water	W	0.00

Persentase tutupan pada stasiun TK5B dalam bentuk karang hidup (Hard Coral) sebesar 42,00% yang terdiri dari Acropora Branching (ACB) 2,04%, Coral Branching (CB) 7,96%, Coral encrusting (CE) 3,90%, Coral Foliose (CF) 1,02%, Coral Massive (CM) 10,68%, Coral Mushroom (CMR) 2,22%, dan Coral Submassive (CS) sebesar 14,18%. Bentuk karang mati (dead coral) pada TK5B sebesar 8,56% yang terdiri dari Dead Coral (DC) 0,26% dan dead coral with algae (DCA) sebesar 8,30%. Jenis algae yang ditemui sebesar 13,70%, terdiri dari Algae assemblege (AA) sebesar 3,68%, Coralline Algae (CA) 0,80%, dan Turf Algae (TA) sebesar 9,22%. Biota lain yang ditemui (other biota) sebesar 20,14% terdiri dari Soft Coral (SC) 19,10%, Sponge (SP) 0,58%, dan biota lainnya (OT) sebesar 0,46%. Kondisi abiotik di TK5B sebesar 15,60% terdiri dari pecahan karang (R) 9,82% dan pasir (S) sebesar 5,78%. Berdasarkan hasil pengamatan langsung, kondisi terumbu karang pada TK5B dalam kategori sedang. Komposisi persen tutupan pada TK5B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



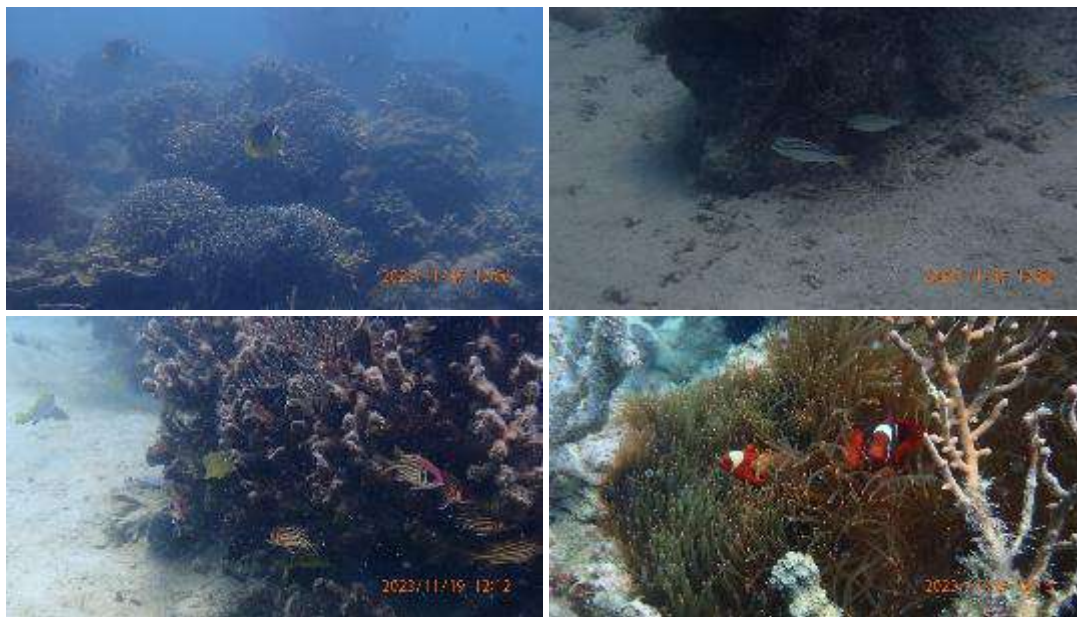
Gambar III-217. Persen tutupan pada stasiun TK5B

Bentuk pertumbuhan karang pada Stasiun TK5B dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar III-218. Bentuk pertumbuhan karang pada stasiun TK5B

B. Komunitas Ikan Terumbu



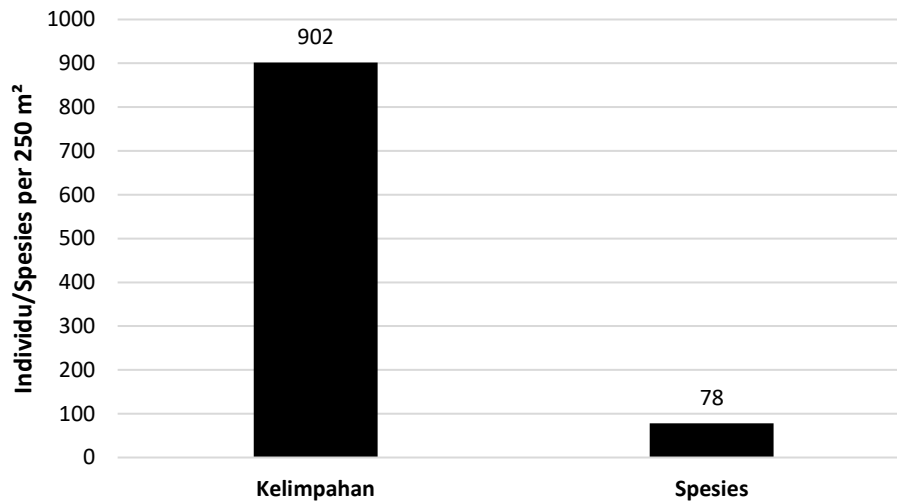
Gambar III-219. Kondisi terumbu karang dan interaksinya dengan komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK5B)

Komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK5B) menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi berdasarkan indeks Shannon-Wiener, mencapai 3.90. Selain itu, komunitas ikan terumbu di lokasi ini memiliki tingkat keseragaman yang tinggi dan stabil, dengan rendahnya dominansi spesies ikan terumbu. Banyaknya temuan ruang diantara terumbu karang yang dapat dijadikan sebagai shelter, sehingga kekayaan spesies ikan terumbu di lokasi ini cenderung tinggi.

Tabel III-138 Indeks komunitas ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5B)

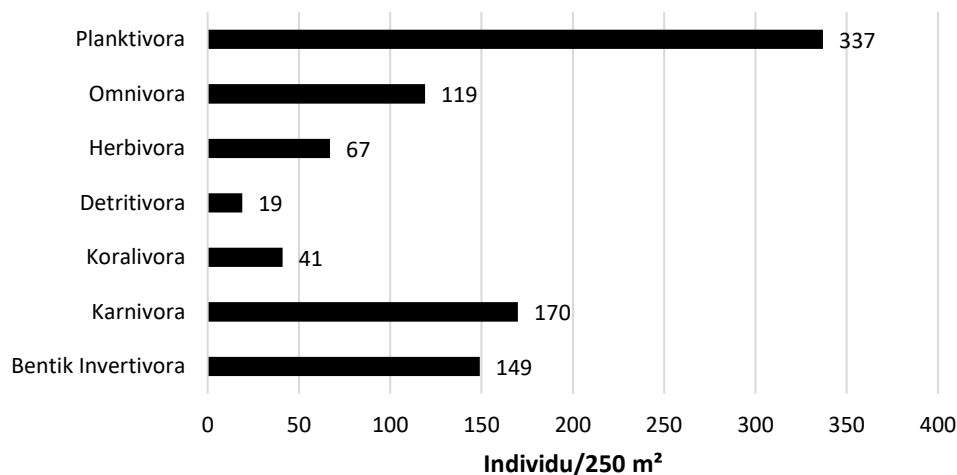
Indeks Komunitas Ikan Terumbu	Nilai	Kelas
H (Indeks Keanekaragaman)	3.90	Tinggi
E (Indeks Keseragaman)	0.89	Tinggi
C (Indeks Dominansi)	0.03	Rendah

Pada gambar di bawah ini, terlihat bahwa kekayaan spesies dalam ekosistem Pulau Nustual (TK5B) mencapai 78 spesies, dengan kelimpahan mencapai 902 individu per 250 m². Tingginya kelimpahan ikan terumbu ini banyak dipengaruhi oleh tiga spesies utama, yaitu *Pterocaesio digramma*, *Lutjanus biguttatus*, dan *Sargocentron rubrum*. Ketiga spesies ini merupakan ikan terumbu yang sering ditemukan di salah satu sisi ekosistem terumbu karang, dan memungkinkan area itu merupakan area Spawning Aggregation (SPAG) ketiga spesies tersebut. Di tingkat famili, Pomacentridae dan Labridae secara keseluruhan memiliki kelimpahan hingga 291 dan 110 individu dalam satu transek pengamatan, dengan 38 spesies temuan total.



Gambar III-220. Kelimpahan dan kekayaan spesies ikan terumbu di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5B)

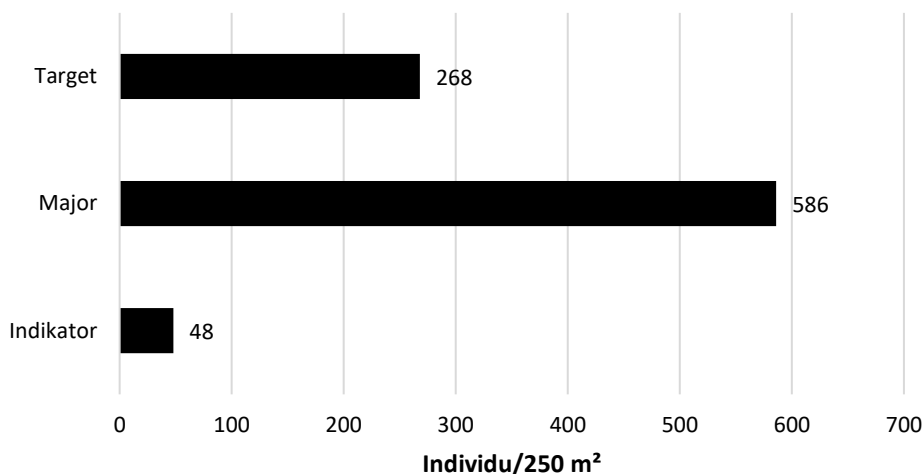
Komunitas ikan terumbu di Pulau Nustual (TK5B) didominasi oleh ikan planktivora. Namun, yang menjadi berbeda pada lokasi ini, ikan karnivora dan bentik invertivora cenderung lebih tinggi dibandingkan tingkat trofik yang lain. Berdasarkan hasil pengamatan, bentik invertivora yang ditemukan lebih banyak mencari makan di area pasir pada kedalaman 6 meter setelah tutupan terumbu karang telah tidak ada. Kelompok karnivora banyak berasal dari ikan target yang diduga memijah di sekitar habitat ini. Tingkat trofik terendah ialah jenis detritivora dan koralivora dengan kelimpahan kurang dari 50 ind/250 m².



Gambar III-221. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan tingkat trofik di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5B)

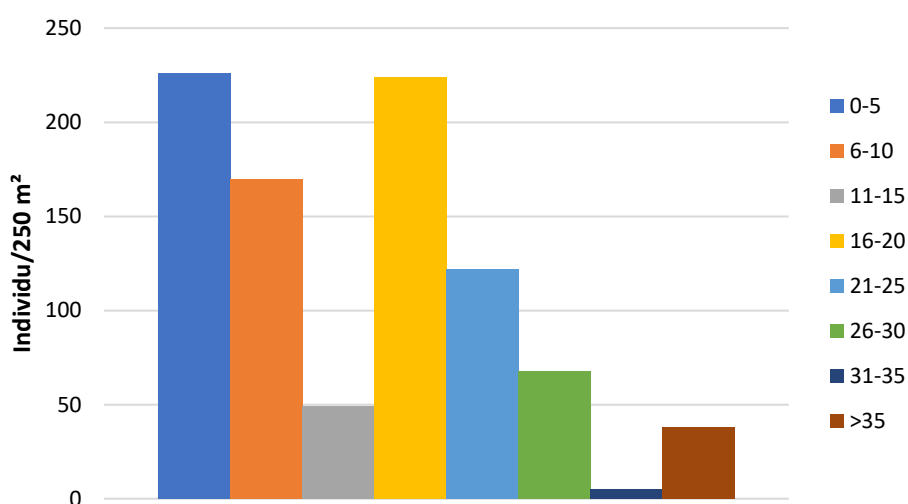
Gambar di bawah ini menggambarkan kelompok fungsional ikan terumbu yang didominasi oleh ikan mayor, dengan kelimpahan 586 individu dalam transek pengamatan. Di sisi lain, ikan target yang ditemukan mencapai hampir separuh dari jumlah keseluruhan ikan mayor di lokasi ini (268 ind/250 m²). Lokasi ini memiliki keunikan dari segi kelimpahan ikan target yang tinggi hanya dalam satu transek pengamatan. Faktor-faktor seperti adanya SPAG, keberagaman tutupan substrat sebagai sumber makanan, dan celah di antara terumbu karang sebagai tempat berlindung bagi ikan terumbu

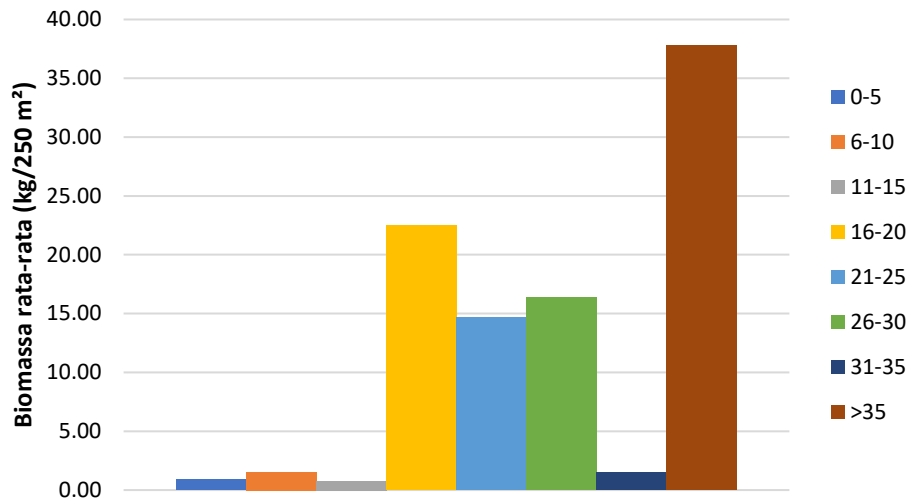
menjadi kunci utama tingginya kelimpahan ikan target. Ikan indikator tetap masih ditemukan dengan kelimpahan 48 individu.



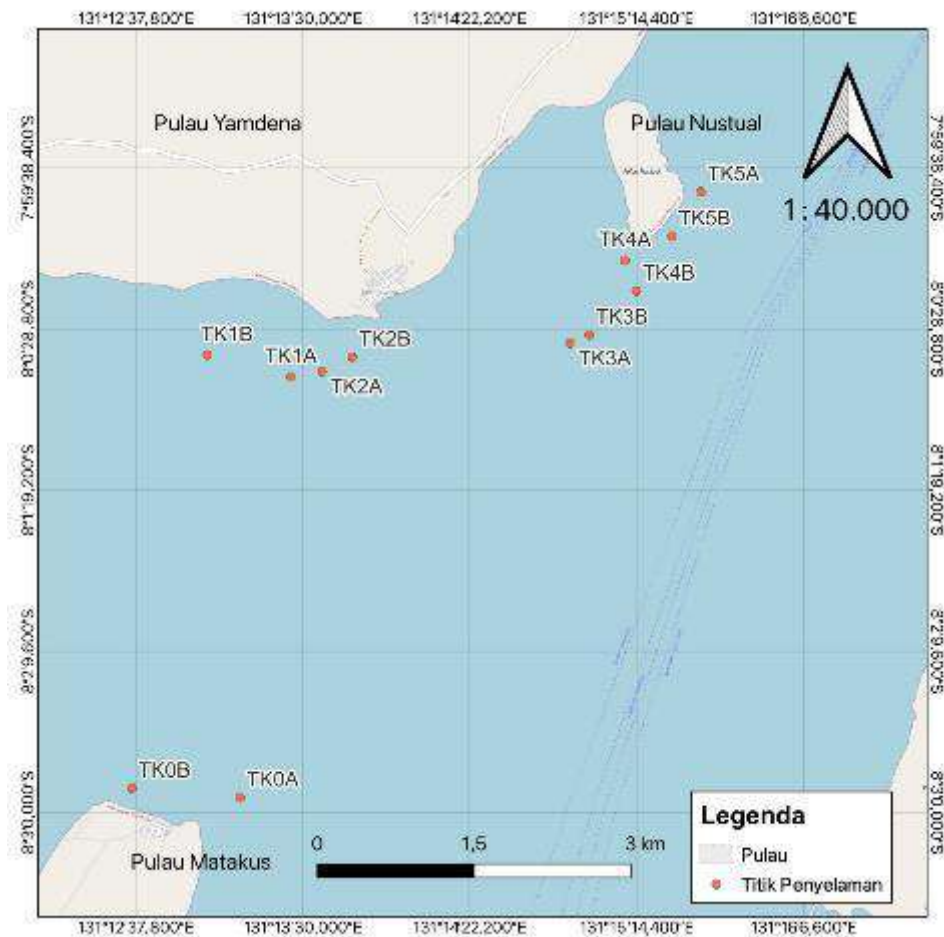
Gambar III-222. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelompok fungsional di ekosistem terumbu karang Pulau Nustual (TK5B)

Berdasarkan data sebaran ukuran ikan terumbu, lokasi Pulau Nustual (TK5B) memiliki rentang ikan terumbu yang lengkap dari kecil hingga besar. Kelimpahan tertinggi berada di ikan terumbu ukuran 0-10 cm dan 16-20 cm. Ukuran ini banyak berisikan dari famili Pomacentridae, Labridae, dan Apogonidae (0-5 cm), sedangkan 6-10 cm cenderung beragam dari banyak famili, dan untuk 16-20 cm sudah mengerucut ke ikan target yang masih dalam ukuran remaja (belum siap tangkap). Ukuran lainnya memiliki kelimpahan kurang dari 68 ind/250 m². Untuk biomassa lebih dominan pada ikan target ataupun mayor di ukuran 16-30 cm dan >35 cm dengan biomassa 14,68-37,82 kg/250 m². Adanya jenis ikan target kunci seperti kakap, sweetlips, dan mata besar/ikan merah sehingga meningkatkan nilai biomassa di ukuran interval tersebut meskipun dengan kelimpahan yang tidak sebanding dengan ikan bertubuh kecil.





Gambar III-223. Kelimpahan ikan terumbu berdasarkan kelas panjang tubuh (cm) di ekosistem terumbu karang Pulau Nustal (TK5B).



Gambar III-224. Peta Stasiun Pengamatan Terumbu Karang 2023

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh INPEX untuk mengetahui kondisi terumbu karang di Teluk Saumlaki, dilakukan analisis menggunakan pengolahan Citra SPOT-6 dan Citra SPOT 7 menggunakan algoritma Lyzenga yang dapat menangkap informasi material penutup dasar perairan berdasarkan sinyal pantulan dasar mendekati fungsi linear dan menjadi fungsi eksponensial dari kedalaman. Pembagian objek dikelompokkan ke dalam 4 kelas yaitu karang hidup, karang mati, pasir dan lamun. Hasil analisis tersebut ditampilkan dalam bentuk peta sebaran substrat perairan dangkal. Citra satelit SPOT 7 digunakan untuk menampilkan kondisi tutupan terumbu karang pada tahun 2020.

Analisis citra satelit untuk terumbu karang memiliki keterbatasan karena beberapa hal berikut.

1. Hanya informasi cahaya tampak yang dapat digunakan, karena cahaya dalam pita panjang gelombang dari dekat inframerah ke inframerah diserap dalam air laut.
2. Simbiosis antara zooxanthellae dengan terumbu karang menunjukkan spektrum refleksi yang mirip dengan lamun dan ganggang besar
3. Karena struktur terumbu karang yang kompleks secara spasial, sensor dengan resolusi spasial yang buruk berpotensi salah dalam pengklasifikasian.

Kondisi substrat perairan laut dangkal khususnya tutupan terumbu karang di lokasi kajian berdasarkan hasil analisis Citra SPOT 7 ditunjukkan pada Peta III-14.

Untuk mendapatkan tampilan kondisi substrat perairan laut dangkal terutama kondisi tutupan terumbu karang yang lebih jelas, hasil analisis citra diperbesar pada lokasi rencana proyek yaitu di sekitar Pulau Nustual sebagaimana ditampilkan pada Peta III-15 untuk citra SPOT 7. Selain itu, dilakukan juga perbesaran hasil analisis citra di sebelah selatan Desa Lermatang yang merupakan lokasi rencana TUKS Pionir sebagaimana ditampilkan pada Peta III-16 untuk citra SPOT 7.

Berdasarkan hasil analisa citra satelit SPOT 6 dan SPOT 7, dapat diketahui tren perubahan substrat dasar perairan dangkal di Teluk Saumlaki tepatnya di sekitar perairan Desa Lermatang pada tahun 2020. Tren perubahan tersebut ditampilkan pada di bawah ini.

Tabel III-139 Tren Perubahan Substrat Dasar Perairan Laut Dangkal di Lokasi Kajian

Kelas	Lokasi A		Lokasi B		Lokasi C	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Karang Hidup	321,80	20,60	105,00	21,27	11,10	38,28
Karang Mati/ <i>Rubble</i>	630,70	40,37	181,80	36,83	7,20	24,83
Pasir	448,20	28,69	162,40	32,90	6,30	21,72
Lamun	161,50	10,34	44,40	9,00	4,40	15,17
Total	1.562,20	100,00	493,60	100,00	29,00	100,00

Keterangan: Lokasi A= Seluruh lokasi kajian; Lokasi B= Lokasi di sekitar Pulau Nustual; Lokasi C= Lokasi di sekitar rencana TUKS- Pionir
Sumber: Hasil Analisa citra satelit SPOT 7 (2021)

Berdasarkan tabel di atas, kondisi substrat perairan laut dangkal di lokasi kajian (A) didominasi oleh karang mati/*rubble* . Luasan substrat perairan tahun 2020 di lokasi studi secara keseluruhan didominasi oleh karang mati/*rubble* sebesar 40,37%, sedangkan substrat lainnya adalah karang hidup 20,60%, pasir, 28,69%, dan lamun 10,34%.

Untuk luasan substrat di sekitar Pulau Nustual yang merupakan area TUKS-LNG & Kondensat dan TUKS-MOF didominasi oleh karang mati/*rubble* sebesar 36,83%, sedangkan substrat lainnya adalah karang hidup 21,27%, pasir 32,90%, dan lamun 9,00%. Di area TUKS- pionir didominasi karang hidup

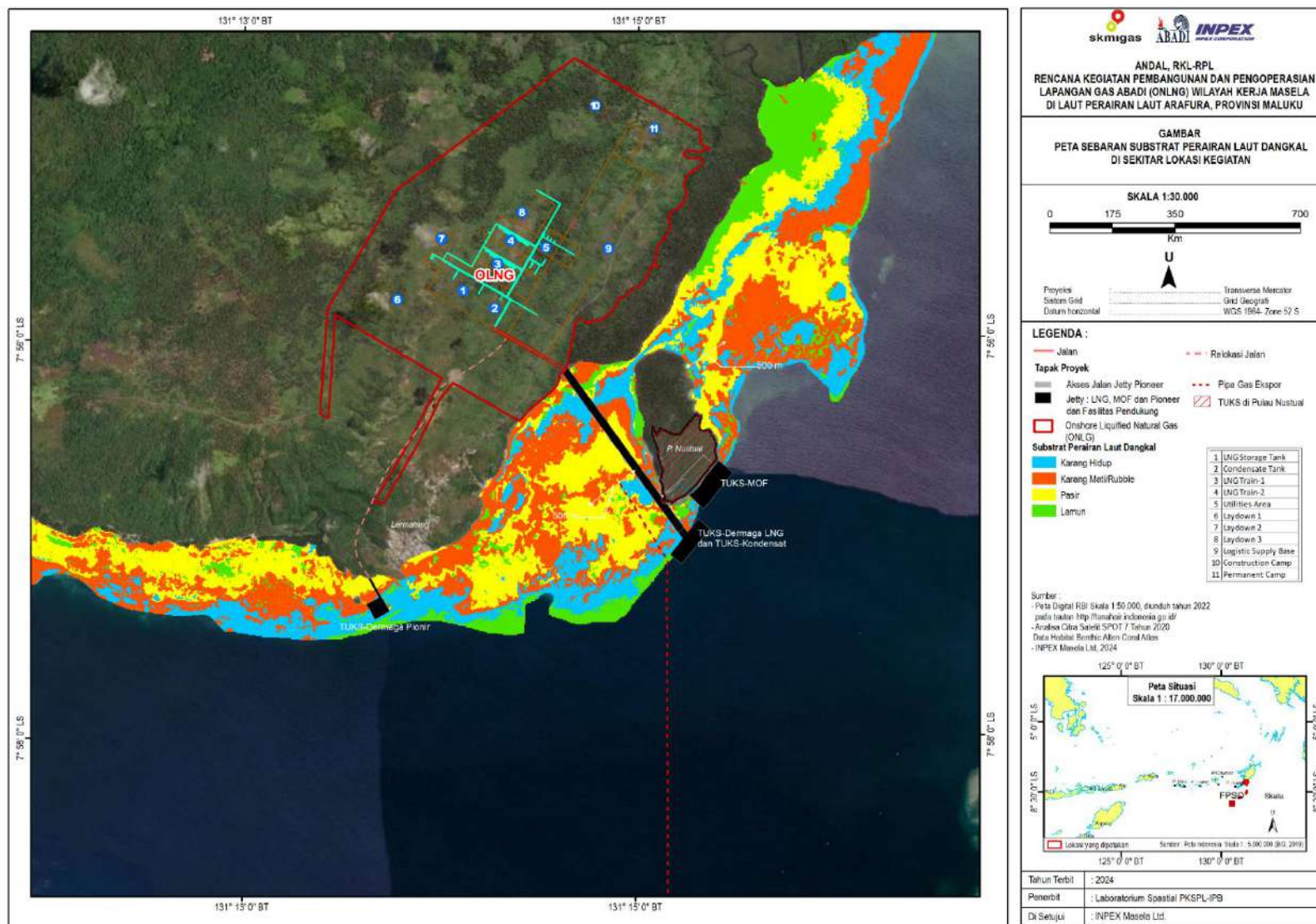
sebesar 38,28%, sedangkan substrat lainnya adalah karang mati/*rubble* 24,83%, pasir 21,72%, dan lamun 15,17%.

Berdasarkan kondisi tersebut, kondisi terumbu karang di lokasi studi secara keseluruhan termasuk dalam kategori buruk, di area TUKS-LNG & Kondensat dan TUKS-MOF (Pulau Nustual dan sekitarnya) dalam kondisi buruk, dan di area TUKS perintis dalam kondisi sedang.

Skala kualitas lingkungan untuk dampak gangguan terumbu karang dimodifikasi dari kriteria baku kerusakan terumbu karang sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 2001 sebagai berikut:

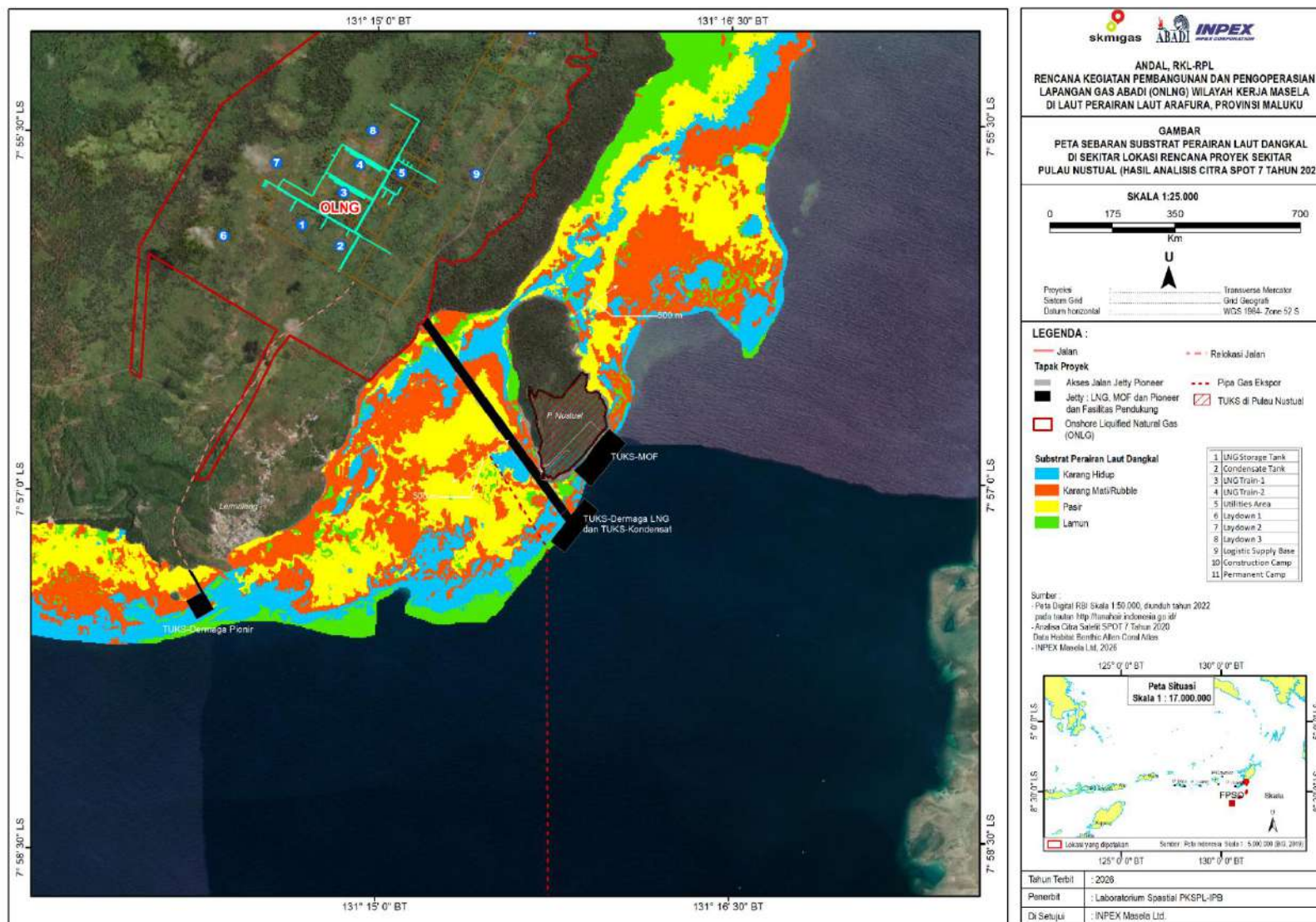
Tabel III-140. Skala Kualitas Lingkungan dampak Gangguan Terumbu Karang

Persentase Tutupan Terumbu Karang	Kualitas Lingkungan	Skala
Tidak terdapat tutupan terumbu karang sama sekali (0%)	Sangat Buruk	1
Tutupan terumbu karang antara 0-24,9%	Buruk	2
Tutupan terumbu karang antara 24,9-50%	Sedang	3
Tutupan terumbu karang antara 50-74,9%	Baik	4
Tutupan terumbu karang di atas >75%	Sangat Baik	5

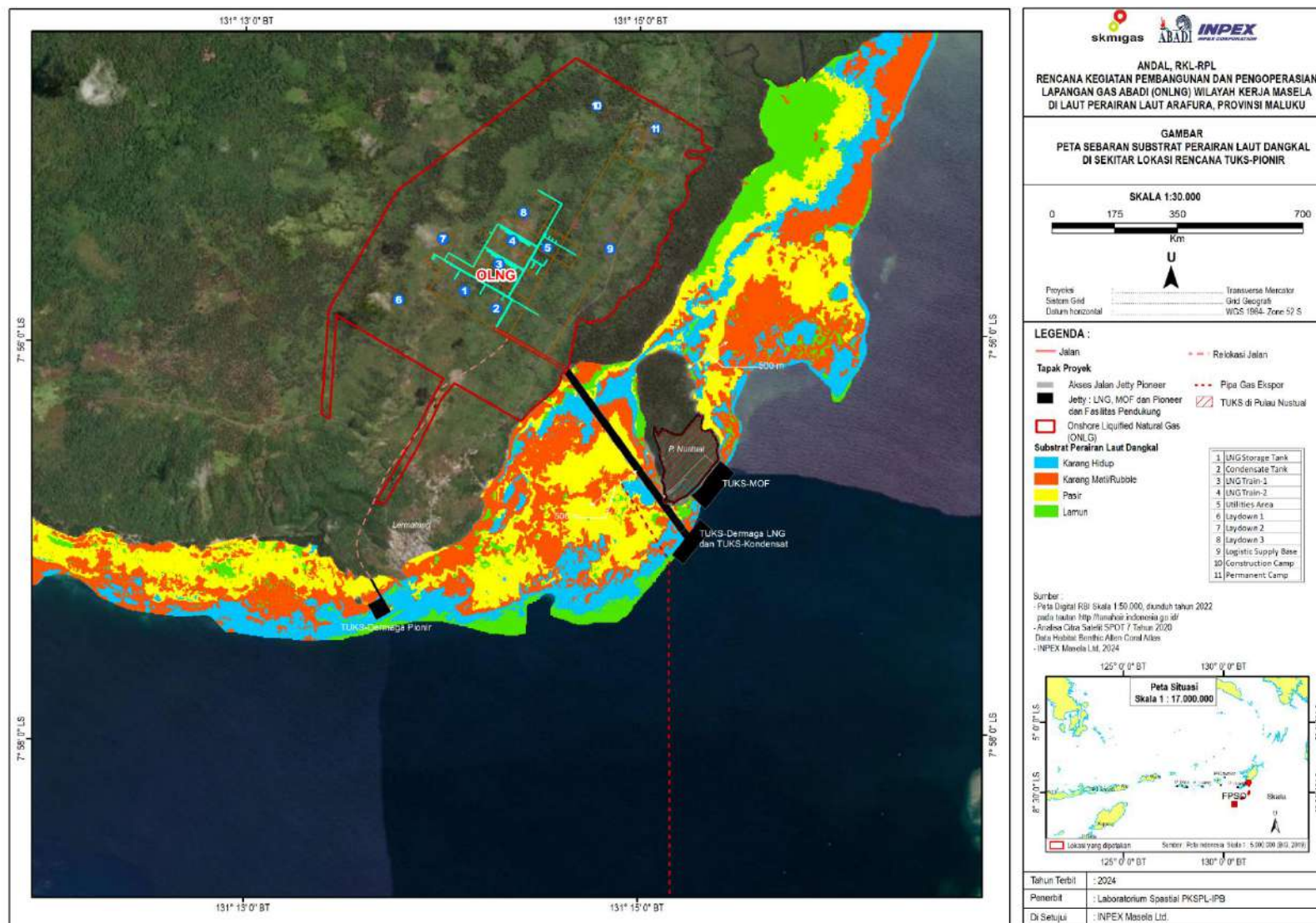


Peta III-14

Sebaran Substrat Perairan Laut Dangkal di Seluruh Lokasi Kajian (Hasil Analisis Citra SPOT 7 Tahun 2020)



Peta III-15 Sebaran Substrat Perairan Laut Dangkal di Lokasi Rencana Proyek Sekitar Pulau Nustual (Hasil Analisis Citra SPOT 7 Tahun 2020)



Peta III-16 Sebaran Substrat Perairan Laut Dangkal di Sekitar Lokasi Rencana TUKS-Pionir (Hasil Analisis Citra SPOT 7 Tahun 2020)

3.2.2.7 Padang Lamun dan Rumput Laut

Ekosistem lamun menunjukkan setidaknya ada tiga jenis lamun yang hidup di perairan pesisir sekitar Saumlaki. Jenis yang banyak ditemukan adalah *Enhalus acoroides*, kemudian *Thalassia* sp. dan *Halodule* sp (INPEX Masela Ltd., 2012). Hasil penelitian Kawaroe, *et al.* (2016) menemukan sebanyak 7 jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Halophila minor*, *Halophila ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule uninervis*, dan *Syringodium isoetifolium*.

Penutupan lamun di Kepulauan Tanimbar mencapai 60%. Jenis yang cukup mendominasi adalah *Thalassia hemprichii* dengan persen tutupan sebesar 45,88% diikuti oleh *Halophila minor* dengan persen tutupan sebesar 37,10%. Mengacu kepada KepMen LH No. 200 Tahun 2004, maka kondisi penutupan lamun di Kepulauan Tanimbar masih dalam kondisi baik.

Berdasarkan hasil penelitian Kawaroe, *et al.* (2016), diketahui bahwa kerapatan lamun di Kepulauan Tanimbar berturut-turut sebagai berikut: *Enhalus acoroides* sebesar $45 \pm 6,65 \text{ ind/m}^2$, *Thalassia hemprichii* sebesar $358 \pm 26,80 \text{ ind/m}^2$, *Halophila minor* sebesar $161 \pm 9,97 \text{ ind/m}^2$, *Halophila ovalis* sebesar $191 \pm 2,55 \text{ ind/m}^2$, *Cymodocea rotundata* sebesar $150 \pm 2,06 \text{ ind/m}^2$, *Halodule uninervis* sebesar $323 \pm 25,85 \text{ ind/m}^2$, dan *Syringodium isoetifolium* sebesar $430 \pm 2,64 \text{ ind/m}^2$. Selanjutnya Kawaroe *et al.* (2016) menjelaskan bahwa padang lamun di Kepulauan Tanimbar berasosiasi dengan terumbu karang. Padang lamun berperan penting sebagai habitat untuk gastropoda, bivalvia, ikan, teripang, echinodermata. Selain itu, padang lamun menjadi tempat mencari makan (*feeding ground*) bagi dugong dan penyu serta menjadi area tangkapan ikan dan tempat budidaya rumput laut tradisional. Masyarakat lokal di Tanimbar memiliki kearifan lokal yaitu 'sasi' untuk melindungi padang lamun.

Sementara jenis rumput laut yang umum dijumpai di stasiun pengamatan adalah *Turbinaria* sp, *Caulerpa* sp dan *Padina* sp. Penutupan jenis rumput laut ini sangat kecil pada setiap stasiun pengamatan, tidak lebih dari lima persen.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh INPEX menggunakan pengolahan Citra SPOT-6 untuk tahun 2017 dan Citra SPOT 7 untuk tahun 2020 menggunakan algoritma Lyzenga, dapat diketahui kondisi sebaran substrat perairan dangkal sebagaimana ditunjukkan pada **Peta III-14** hingga **Peta III-16**.

Skala lingkungan untuk ekosistem lamun dan rumput laut mengacu kepada status padang lamun sesuai Kepmen LH No. 200 Tahun 2021, yaitu sebagai berikut:

Kondisi		Penutupan (%)	Nilai Skala Lingkungan	
Baik	Kaya/Sehat	≥ 60	3	Baik
Rusak	Kurang Kaya/Kurang Sehat	30 – 59,9	2	Kurang
	Miskin	$\leq 29,9$	1	Buruk

Berdasarkan skala lingkungan pada tabel di atas, maka kondisi eksisting ekosistem lamun di lokasi studi dengan persen penutupan > 60% masuk dalam skala lingkungan 3 (baik).

3.3 Sosial

Kajian sosial ekonomi dan budaya pada rona lingkungan untuk Amdal Proyek Pengembangan Lapangan Gas Abadi di fokuskan pada Dua kecamatan yaitu Kecamatan Tanimbar Selatan dan Kecamatan Wertamrian yang meliputi enam desa terdampak dan tujuh desa yang akan terpengaruh

dari kegiatan proyek. Tabel di bawah ini menunjukkan detail desa yang akan masuk dalam kajian Amdal.

Tabel III-141 Desa-Desa yang Masuk dalam Wilayah Studi

No	Kecamatan	Desa	Keterangan
1	Tanimbar Selatan	Latdalam	Terdampak kegiatan proyek : Pengalihan rute jalan umum pada persimpangan jalan menuju Latdalam dan Desa Lermatang
2		Lermatang	Terdampak kegiatan proyek : Fasilitas Kilang OLNG beserta Fasilitas Pendukungnya, pengalihan rute jalan umum dan pembangunan jalan dari TUKS Pionir ke Kilang OLNG, TUKS-Pionir, Landing Pipa Gas (GEP)
3		Bomaki	Terdampak kegiatan proyek : Pengalihan jalan umum pada ujung sebelah utara fasilitas Kilang OLNG, rute transportasi tenaga kerja dari Bandara Mathilda Batlayeri
4		Matakus	Terdampak kegiatan proyek : Transportasi laut yang berhubungan dengan aktivitas OLNG, FPSO, SURF dan GEP
5		Ilngai	Terpengaruh kegiatan proyek dari aspek ketenagakerjaan, aktivitas nelayan dan pelaksanaan program PPM (Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat)
6		Wowonda	Terpengaruh kegiatan proyek dari aspek ketenagakerjaan, aktivitas nelayan dan pelaksanaan program PPM (Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat)
7		Kabiarat	Terpengaruh kegiatan proyek dari aspek ketenagakerjaan, aktivitas nelayan dan pelaksanaan program PPM (Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat)
8		Lauran	Terpengaruh kegiatan proyek dari aspek ketenagakerjaan, aktivitas nelayan dan pelaksanaan program PPM (Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat)
9		Sifnana	Terpengaruh kegiatan proyek dari aspek ketenagakerjaan, aktivitas nelayan dan pelaksanaan program PPM (Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat)
10		Saumlaki	Terpengaruh kegiatan proyek dari aspek ketenagakerjaan, aktivitas nelayan dan pelaksanaan program PPM (Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat)
11		Olilit	Terpengaruh kegiatan proyek dari aspek ketenagakerjaan, aktivitas nelayan dan pelaksanaan program PPM (Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat)
12	Wertamrian	Lorulun	Terdampak kegiatan proyek : Bandara Mathilda Batlayeri direncanakan akan digunakan proyek terutama untuk transportasi tenaga kerja. Klaim kepemilikan lahan Bandara Mathilda Batlayeri oleh masyarakat Lolurun dan salah satu lokasi mata pencaharian utama masyarakat di bandara (sebagai supir, kuli angkut dsb).
13		Tumbur	Terdampak kegiatan proyek : Bandara Mathilda Batlayeri direncanakan akan digunakan proyek terutama untuk transportasi tenaga kerja. Klaim kepemilikan lahan Bandara Mathilda Batlayeri oleh masyarakat Tumbur dan

No	Kecamatan	Desa	Keterangan
			salah satu lokasi mata pencaharian utama masyarakat di bandara (sebagai supir, kuli angkut dsb).

Pengumpulan data sosial meliputi komponen; demografi, sosial ekonomi, sosial budaya, kesehatan masyarakat, dan transportasi. Pengumpulan data tersebut menggunakan metode penelitian triangulasi yaitu kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif. Metode-metode tersebut saling melengkapi untuk menggambarkan kondisi masyarakat secara utuh dan akurat.

Metode kuantitatif menggunakan angka-angka yang bersumber dari survei rumah tangga, data sekunder, dan observasi. Survei rumah tangga hanya dilakukan pada enam desa yang terdampak dari rencananya kegiatan proyek yaitu Desa Latdalam, Desa Lermatang, Desa Bomaki, Desa Matakus, Desa Lorulun dan Desa Tumbur. Survei rumah tangga dilakukan pada 328 rumah tangga yang selanjutnya disebut responden dengan menggunakan metode pengambilan sampel proporsional guna memastikan bahwa rumah tangga yang rentan (sebagaimana didefinisikan oleh kriteria BPS) akan mewakili setidaknya 20% dari total rumah tangga yang ditargetkan. Rincian responden dari setiap desa disajikan pada tabel berikut.

Tabel III-142 Rincian Responden Kuesioner di Desa Terdampak

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden
1	Tanimbar Selatan	Latdalam	89
2		Lermatang	73
3		Bomaki	76
4		Matakus	30
5	Wertamrian	Lorulun	30
6		Tumbur	30
Total			328

Sumber: Baseline Survei Plan INPEX, 2019

Data sekunder dikumpulkan dari pemerintah desa, internet dan dinas terkait untuk mendukung data-data rona lingkungan bagian sosial untuk Desa Terdampak dan Terpengaruh oleh proyek.

Metode kualitatif yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu dengan wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah pada masyarakat di desa terdampak dan terpengaruh kegiatan proyek. Target wawancara mendalam adalah *stakeholder* terkait seperti kepala desa, dinas di daerah, organisasi di masyarakat, tenaga kesehatan dan tokoh masyarakat. Sedangkan diskusi kelompok terarah dilakukan pada setiap desa terdampak dan terpengaruh proyek kepada kelompok perempuan dan laki-laki. Di lokasi utama kegiatan proyek yaitu Desa Latdalam, Lermatang dan Bomaki juga dilakukan diskusi terarah dengan kelompok masyarakat adat, petani dan nelayan. Tabel berikut menunjukkan informasi rinci tentang target wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah.

Tabel III-143 Responden Wawancara Mendalam

No	Komponen Rona Awal Sosial	Informan Kunci	Desa Terdampak	Desa Terpengaruh
Tingkat Desa				
1	Demografi, Sosial Ekonomi, Sosial Budaya (Struktur sosial, interaksi masyarakat dan penggunaan sumberdaya alam)	Kepala Desa	√	√
2	Sosial Budaya (Etnis dan warisan budaya, dan informasi sejarah)	Tokoh adat (Ketua Soa pada setiap desa)	√	√
3	Kesehatan Masyarakat (Sanitasi, penanganan limbah, penyakit, dll)	Kepala Puskesmas/ Doctor/ Bidan	√	√
4	Sosial Ekonomi, Sosial Budaya (Peran pemuda dan pemudi, dan perempuan dalam masyarakat)	Ketua organisasi desa, seperti PKK, Karang Taruna, dan perempuan	√	√
5	Sosial Ekonomi	Nelayan, Petani, Pelaku usaha	√	√
6	Sosial Budaya (Agama, cagar budaya – khususnya tempat suci keagamaan)	Tokoh agama (Pastor, Pendeta, Imam)	√	√
Tingkat Kecamatan dan Kabupaten				
1	Sosial Ekonomi	Dinas Pertanian dan Peternakan Dinas Perikanan Dinas usaha mikro	√	√
2	Kesehatan Masyarakat (Fasilitas dan kesehatan masyarakat)	Dinas Kesehatan Rumah Sakit	√	√
3	Sosial Budaya (Keamanan dan keselamatan)	Polisi	√	√

Sumber: Baseline Survei Plan INPEX, 2019

Tabel III-144 Peserta Diskusi Kelompok Terarah (FGD)

No	Kecamatan	Masyarakat	Kelompok Masyarakat untuk FGD				
			Perempuan	Lelaki	Masyarakat Adat	Petani	Nelayan
1	Tanimbar Selatan	Latdalam	√	√	√	√	√
2		Lermatang	√	√	√	√	√
3		Bomaki	√	√	√	√	√
4		Matakus	√	√			
5		Ilngei	√	√			
6		Wowonda	√	√			

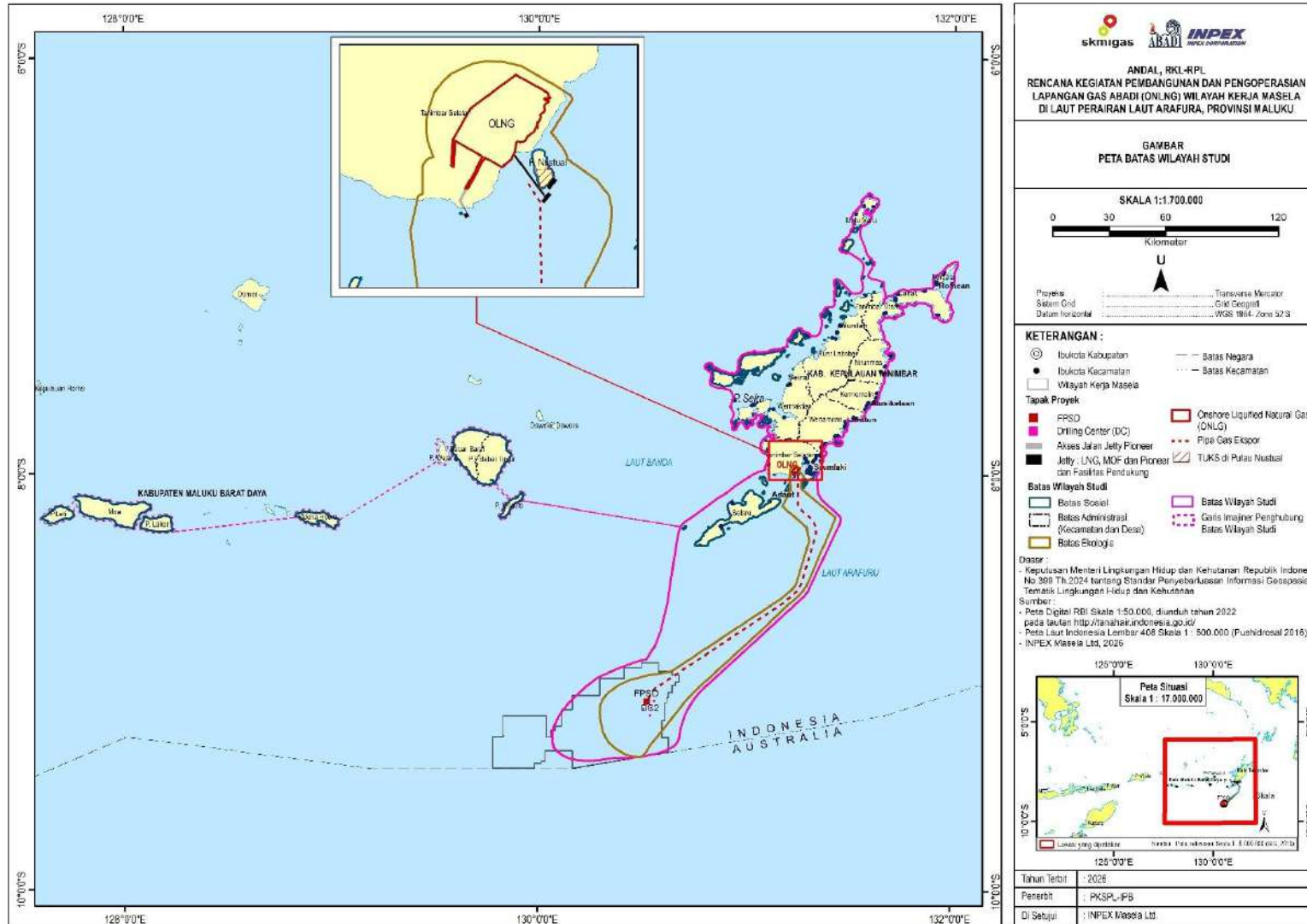
No	Kecamatan	Masyarakat	Kelompok Masyarakat untuk FGD				
			Perempuan	Lelaki	Masyarakat Adat	Petani	Nelayan
7		Kabiarat	√	√			
8		Lauran	√	√			
9		Sifnana	√	√			
11		Olilit	√	√			
12	Wertamrian	Lorulun	√	√	√		
13		Tumbur	√	√	√		

Sumber: Baseline Survei Plan INPEX, 2019

Pada paparan kondisi rona sosial ekonomi dan budaya dijelaskan berdasarkan kategori dampak terhadap desa. Hal tersebut mempertimbangkan ragam dampak yang akan ditimbulkan dari masing-masing kategori. Penjabaran tersebut akan dibagi menjadi dua, yaitu:

Desa Terdampak Kegiatan Proyek (meliputi Desa Lermatang, Latdalam, Bomaki, Matakus, Lorulun dan Tumbur).

Desa Terpengaruh Kegiatan Proyek (meliputi Desa Ingei, Wowonda, Kabiarat, Lauran, Sifnana, Saumlaki dan Olilit).



Peta III-17Batas Studi Proyek Pengembangan Lapangan Gas Abadi

3.3.1 Demografi

3.3.1.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Lokasi rencana kegiatan ini berada di wilayah Kabupaten Kepulauan Tanimbar yang sebelum tahun 2019 disebut dengan Kabupaten Maluku Tenggara Barat. Pada perkembangan penyelenggaraan pemerintahan di Kabupaten Maluku Tenggara Barat terdapat aspirasi masyarakat untuk perubahan nama kabupaten menjadi Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh faktor sejarah, budaya dan adat istiadat masyarakat Kabupaten Maluku Tenggara Barat. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2019 tentang Perubahan Nama Kabupaten Maluku Tenggara Barat menjadi Kabupaten Kepulauan Tanimbar telah ditetapkan pada tanggal 23 Januari 2019. Kabupaten ini merupakan daerah kepulauan yang terkonsentrasi pada gugus kepulauan Tanimbar yang mempunyai luas keseluruhan 52.995 km² yang terdiri dari wilayah daratan seluas 10.103 km² (19,06%) dan wilayah perairan seluas 42.892 km² (80,94%) (Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam Angka, 2019). Secara astronomis letak geografis Kabupaten Kepulauan Tanimbar berada pada 6°35'24" - 8°24'36" Lintang Selatan dan 130°37'47" - 133°4'12" Bujur Timur, dengan batas wilayah adalah:

Sebelah utara : Laut Banda

Sebelah selatan : Laut Timor dan Samudera Pasifik

Sebelah barat : Gugus Pulau Babar Sermatang

Sebelah timur : Laut Arafura

Saat ini secara administratif Kabupaten Kepulauan Tanimbar terdiri atas 10 (sepuluh) kecamatan, 1 (satu) kelurahan, 80 (delapan puluh) desa, 5 (lima) dusun, 470 RT, dan 161 RW.

Kabupaten Kepulauan Tanimbar merupakan daerah kepulauan dan terkonsentrasi sekitar Pulau Yamdena sebagai pulau terbesar. Di utara Yamdena terdapat sederet pulau-pulau kecil. Deretan pulau-pulau tersebut terpisah oleh selat yang dangkal dengan kedalaman tidak lebih dari 20 m, sehingga apabila terjadi pasang surut terbentuk daratan kering yang luasnya bisa mencapai setengah kilometer dari tepi pantai Yamdena. Yamdena Utara umumnya datar dengan ketinggian kurang dari 50 m, sedang daerah perbukitan di bagian selatan tingginya melebihi 200 m.

Rencana lokasi kegiatan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar berada di Pulau Yamdena. Sebutan Yamdena berarti 'tempat asal' atau tempat yang menjadi orang tua masyarakat, berasal dari kata yamrene adalah gabungan kata yaman (ayah) dan rena (ibu). Kedua kosakata tersebut berasal dari Bahasa Fordata, bahasa masyarakat Pulau Fordata yang berada di sebelah utara Yamdena. Meskipun dalam keseharian hanya digunakan oleh sebagian kecil penduduk yang tinggal di sisi utara dan barat pulau, namun Bahasa Fordata menduduki tempat terhormat sebagai bahasa upacara adat masyarakat Yamdena. Sementara, bahasa Yamdena merupakan bahasa daerah yang dominan dan banyak digunakan di wilayah Kepulauan Tanimbar.

Saumlaki, ibu kota Kabupaten Kepulauan Tanimbar pun berada di Pulau Yamdena. Saumlaki merupakan jantung kehidupan, pusat kegiatan administrasi pemerintahan, dan pusat kegiatan ekonomi masyarakat. Pelabuhan laut yang relatif besar dan landasan pesawat terbang terletak di Desa Lorulun yang berjarak 17 km dari Saumlaki sehingga distribusi hasil alam dan budidaya daerah Kepulauan Tanimbar keluar melalui Saumlaki. Sebaliknya juga, beragam kebutuhan hidup yang harus didatangkan dari luar daerah masuk melalui Saumlaki.

Penduduk di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2022 sebanyak 124.787 jiwa, yang terdiri atas penduduk laki-laki sebanyak 63.128 jiwa, sedangkan penduduk perempuan sebanyak 61.659 jiwa. Jumlah angkatan kerja penduduk berumur 15 tahun ke atas pada tahun 2022 sebesar 79.473 jiwa, dengan jumlah angkatan kerja yang bekerja sebesar 50.610 jiwa, dan pengangguran terbuka sebesar 2.293 jiwa dan tidak aktif (bersekolah) sebesar 26.570 jiwa (Kepulauan Tanimbar Dalam Angka, 2023).

Masyarakat Kabupaten Kepulauan Tanimbar hidup dalam pranata adat istiadat Duan Lolat yang merupakan suatu hukum adat tertinggi, hidup dan lahir berdasarkan hak dan tanggung jawab timbal balik antara keluarga pemberi dan keluarga penerima anak dara, dalam berbagai aspek hidup multidimensional masyarakat warga Tanimbar di mana saja berada, baik secara aktual maupun konseptual.

Kecamatan yang terdampak dan terpengaruh oleh proyek meliputi tiga kecamatan yaitu Kecamatan Tanimbar Selatan, Kecamatan Wertamrian dan Kecamatan Selaru. Kecamatan Tanimbar Selatan terdiri dari sepuluh desa dan satu kelurahan yaitu Saumlaki (kelurahan), Olilit, Sifnana, Lauran, Kabiart, Ilngai, Wowonda, Bomaki, Lermatang, Latdalam dan Matakus. Desa-desa di Kecamatan Tanimbar Selatan merupakan desa-desa yang terletak di pesisir pantai. Kecamatan Wertamrian terdiri atas sembilan desa yang tiga desa di antaranya berstatus Desa Maju yaitu Desa Lorulun, Desa Arui Bab dan Desa Arui Das. Sementara keenam desa lainnya di Kecamatan Wertamrian yang termasuk ke dalam Desa Berkembang adalah Tumbur, Amdasa, Sangliat Dol, Sangliat Krawain, Atubul Da, dan Atubul Dol. Sementara itu desa di wilayah Kecamatan Selaru adalah Adaut, Werain, Fursui, Lingat, Kandar, Namtabung dan Eliasa, semuanya adalah desa pesisir dengan status Desa Berkembang.

3.3.1.1.1 Migrasi (Mobilitas Penduduk)

Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia, migrasi adalah perpindahan penduduk dari satu tempat ke tempat yang lain untuk menetap. Pada hakikatnya mobilitas penduduk (migrasi) merupakan suatu gambaran perbedaan pertumbuhan dan ketidakmerataan fasilitas pembangunan antara satu daerah dengan daerah lainnya. Dalam teori migrasi dijelaskan bahwa motivasi utama penduduk untuk berpindah adalah karena adanya motif ekonomi, motif ini berkembang disebabkan adanya ketimpangan ekonomi antar berbagai daerah.

Data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2019, menunjukkan jumlah migrasi lima tahun terakhir di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebanyak 2.388 jiwa. Sebanyak 87,3 % merupakan penduduk yang berpindah antar kecamatan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Sekitar 12,7 % migrasi dilakukan antar kabupaten dan provinsi. Pendatang yang melakukan migrasi berasal dari Lampung, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi, Maluku dan Papua.

A. Terdampak Kegiatan Proyek

Migrasi di desa terdampak menggambarkan tentang perpindahan masyarakat dari desa asal ke luar desa. Masyarakat di desa terdampak proyek melakukan migrasi dengan beberapa alasan yang tersaji pada

Tabel III-145 dan Tabel III-146. Dua alasan utama masyarakat melakukan migrasi adalah lebih dekat dengan pekerjaan dan pernikahan. Tidak ada fasilitas pendidikan yang mencukupi menjadi alasan masyarakat keluar desa seperti desa Matakus. Rata-rata masyarakat di enam desa telah menetap

lebih dari 25 tahun, hal tersebut berarti mayoritas responden sudah tinggal sejak dari lahir. Berbeda dengan Desa Matakus, lebih dari enam puluh persen responden adalah pendatang di desa Matakus karena pernikahan.

Migrasi merupakan salah satu faktor yang menyebabkan pertambahan dan pengurangan penduduk. Apabila migrasi masuk lebih besar daripada migrasi keluar maka jumlah penduduk akan bertambah. Apabila jumlah migrasi masuk lebih sedikit dibandingkan migrasi keluar maka jumlah penduduk akan berkurang. Penduduk melakukan migrasi ke desa berkembang dan maju dikarenakan sarana, dan prasarana yang dimiliki sudah lebih berkembang. Desa terdampak tergolong kategori desa berkembang.

Tabel III-145 Jumlah Penduduk Desa Terdampak yang Melakukan Migrasi

Desa	Datang		Pergi	
	2019	2020	2019	2020
Kecamatan Tanimbar Selatan				
Lermatang	5	144	84	18
Bomaki	0	4	1	-
Latdalam	25	-	21	-
Matakus	-	9	-	-
Kecamatan Wertamrian				
Lorulun	104	104	-	-
Tumbur	10	38	-	150

Sumber: Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 2019 dan 2020

Penduduk Desa Lermatang, Bomaki, dan Latdalam yang melakukan migrasi keluar desa tahun 2020 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Sedangkan Penduduk yang melakukan migrasi keluar dari Desa Tumbur mengalami peningkatan, di mana pada tahun 2019 tidak ada penduduk yang melakukan migrasi keluar, sementara pada tahun 2020 mencapai 150 orang yang melakukan migrasi keluar desa. Sedangkan pendatang tahun 2020 di Desa Bomaki, Matakus dan Tumbur mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Migrasi di Desa Bomaki, Lorulun, Tumbur, Matakus menyebabkan peningkatan jumlah penduduk karena jumlah migrasi masuk lebih besar dari pada migrasi keluar. Jumlah migrasi yang masuk di Lermatang paling tinggi dibandingkan desa lain. Hal ini dimungkinkan karena adanya informasi tentang rencana proyek INPEX yang akan dibangun di desa tersebut. Sementara itu data migrasi di Kecamatan Selaru tidak didapatkan.

Tabel III-146 Alasan melakukan Migrasi Keluar dan Masuk Desa

Desa	Alasan (%)				
	Keluarga	Pekerjaan	Pernikahan	Pendidikan	Lainnya
Lermatang	6,8	13,3	79,9	-	-
Bomaki	-	-	100,0	-	-
Latdalam	16,9	16,9	62,2	-	-
Matakus	-	5,6	88,8	5,6	-
Lorulun	24,8	50,4	24,8	-	-
Tumbur	-	12,6	74,9	-	12,5

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Secara umum, penduduk di wilayah studi keluar desa untuk sekolah dan bekerja. Masyarakat desa-desa di wilayah studi juga ke Kota Saumlaki untuk menjual hasil pertanian ataupun produk lainnya. Berdasarkan wawancara, penduduk Desa Latdalam pernah merantau ke luar desa bahkan ke luar provinsi seperti Surabaya, Jawa Barat, Makasar, dan Toli-Toli. Pendatang di Desa Bomaki sebagian besar berasal dari desa tetangga. Penduduk Desa Latdalam sudah banyak bercampur, bahkan dengan suku bangsa lain dari luar pulau seperti Bugis, Buton, dan Selayar.

Berdasarkan hasil survei dapat dijelaskan bahwa seseorang yang telah lama tinggal di daerah tujuan cenderung memilih tempat tinggal yang dekat dengan daerah mereka bekerja. Pelaku mobilitas sirkuler yang telah lama bekerja di daerah tujuan umumnya mampu menjalin hubungan kekerabatan baru dengan masyarakat atau lingkungan di daerah tujuannya dan berniat untuk menetap.

Selain itu, usia juga berpengaruh terhadap minat migrasi penduduk, di mana pada usia 15-64 tahun termasuk usia potensial untuk bekerja. Sedangkan penduduk yang berumur lebih tua biasanya berniat untuk menetap atau menolak untuk melakukan perpindahan.

Jarak merupakan pertimbangan yang dominan dan utama untuk menentukan minat bermigrasi khususnya yang migrasi sirkuler yang bersifat ulang alik karena mempertimbangkan efisiensi biaya dan efektivitas waktu yang tersedia. Pada kenyataannya jarak seperti magnet bila semakin dekat maka akan membuat minat migrasi akan semakin kuat. Selain itu, terdapat hubungan yang jelas antara migrasi dan tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung lebih banyak melakukan migrasi.

Status perkawinan juga mempengaruhi keputusan seseorang untuk bermigrasi. Seseorang yang terikat pernikahan maka beban hidup yang ditanggung akan bertambah, terlebih lagi bagi laki-laki. Oleh karena itu kepala keluarga memutuskan untuk mencari pekerjaan di kota demi kesejahteraan keluarga. Bagi penduduk yang tidak terikat pernikahan, keputusan bermigrasi ke kota merupakan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan pengalaman yang tidak bisa didapat di desa. Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan untuk melakukan migrasi sangatlah beragam dan kompleks, karena migrasi ini adalah proses menyangkut individu-individu dengan karakteristik ekonomi, sosial, pendidikan dan demografi.

Masyarakat dalam melakukan mobilitas lebih tertarik melakukan perpindahan jarak dekat atau melakukan migrasi non permanen. Hal ini dapat terjadi karena adanya rasa ketertarikan penduduk terhadap keluarga, teman maupun kampung halaman yang ditinggalkan. Adanya kesulitan hidup untuk tinggal di kota, lahan di daerah asal, jenis pekerjaan di daerah asal menyebabkan penduduk yang melakukan mobilitas cenderung melakukan migrasi non permanen. Adanya rencana Proyek Pengembangan Lapangan Abadi kemungkinan dapat meningkatkan jumlah penduduk yang melakukan migrasi sirkuler di sekitar lokasi proyek. Perubahan kondisi pemukiman di sekitar lokasi proyek di Desa Lermatang pada tahun 2017 dengan 2020 akibat migrasi dapat dilihat pada Peta III-18.



B. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Berdasarkan hasil wawancara, tingkat migrasi di desa terpengaruh kegiatan proyek, disimpulkan bahwa alasan utama masyarakat melakukan migrasi adalah pernikahan, pekerjaan dan pendidikan. Kelurahan Saumlaki dan Desa Sifnana menjadi desa yang paling banyak penduduknya melakukan migrasi. Letak geografis desa-desa tersebut berada dekat dengan pusat pemerintahan dan ekonomi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Penduduk dari Buton dan Jawa Timur banyak ditemukan sebagai pedagang di Saumlaki, rata-rata sudah berada di Saumlaki lebih dari 5 tahun. Berdasarkan pengamatan juga ditemukan pendudukan dari keturunan Cina, rata-rata mereka sudah tinggal sejak lahir di Saumlaki. Jumlah penduduk yang datang dan pergi di desa terpengaruh dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-147 Jumlah Penduduk Desa Terpengaruh yang Melakukan Migrasi

Desa	Datang		Pergi	
	2019	2020	2019	2020
Kecamatan Tanimbar Selatan				
Ilngei	12	21	37	232
Wowonda	-	24	-	34
Kabiarat	-	7	-	26
Lauran	32	32	30	30
Sifnana	-	702	-	271
Olilit	299	35	100	28

Sumber: Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 2019 dan 2020

Pendatang Desa Ilngei, Wowonda, Kabiarat, dan Sifnana yang tahun 2020 mengalami peningkatan. Begitu juga dengan penduduk yang melakukan migrasi keluar Desa Ilngei, Wowonda, Kabiarat, Sifnana tahun 2020 mengalami peningkatan. Migrasi di Desa Lauran, Sifnana dan Olilit menyebabkan peningkatan jumlah penduduk karena jumlah penduduk yang melakukan migrasi masuk lebih besar daripada penduduk yang melakukan migrasi keluar desa. Peningkatan jumlah penduduk tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti keluarga, pernikahan, pekerjaan, pendidikan.

3.3.1.1.2 Komposisi Penduduk (Usia, Jenis kelamin, Pendidikan, Etnis, Agama, Mata Pencarian)

A. Komposisi Penduduk Berdasarkan Usia

Kategorisasi populasi berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui populasi yang produktif (15-64 tahun) dan non produktif (0-14 dan >64 tahun). Jumlah total populasi produktif dan non produktif digunakan untuk mengetahui rasio ketergantungan. Jika rasio ketergantungan semakin tinggi, maka semakin besar pula beban populasi produktif untuk menanggung populasi non produktif.

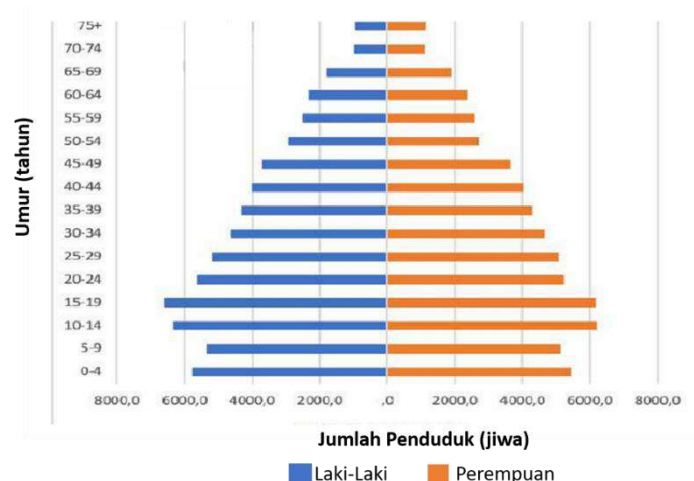
Pada tahun 2022, persentase penduduk usia produktif adalah 62,5% dan non produktif sebesar 37,4%. Maka, dapat disimpulkan angka ketergantungan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar 62,5%, hal tersebut berarti setiap 100 penduduk produktif akan menanggung 62 orang yang tidak produktif. Berdasarkan Tabel III-148, jumlah penduduk mengalami fluktuasi dari tahun 2018 hingga tahun 2019 dari berbagai kelompok umur, naik pada 2019, namun turun pada tahun 2022. Secara rinci, jumlah penduduk Kabupaten Kepulauan Tanimbar berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-148 Komposisi Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kepulauan Tanimbar (2018-2022)

Kelompok Umur (tahun)	2018		2019		2022	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
0-14	19.341	18.147	22.923	21.726	17.468	16.777
15-64	41.075	40.718	38.252	37.812	39.563	38.386
64+	3.158	3.297	3.124	3.528	3.768	4.138
Total	62.544	61.287	64.299	63.066	60.799	59.301

Sumber: Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam Angka 2019 – 2023

Jika dilihat komposisi penduduk berdasarkan kelompok umur tahun 2022 pada Tabel III-148, penduduk paling banyak berada pada kelompok umur produktif (15-64 tahun). Gambaran struktur usia penduduk di Kabupaten Kepulauan Tanimbar memiliki bentuk piramida ekspansif. Bentuk piramida ini menggambarkan bahwa populasi muda tumbuh dengan cepat dengan tingkat kelahiran yang tinggi dan tingkat kematian yang rendah.



Sumber: Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam Angka 2023

Gambar III-225 Komposisi Penduduk Berdasarkan Umur di Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2022

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Komposisi penduduk merupakan faktor penting dalam demografi. Karena, hampir semua pembahasan masalah kependudukan selalu melibatkan komposisi penduduk menurut usia dan jenis kelamin. Struktur usia penduduk dipengaruhi oleh variable seperti kelahiran, kematian dan migrasi. Jika salah satu variabel berubah, kedua variabel yang lain juga ikut berubah.

Angka ketergantungan pada tahun 2022 di Desa Lermatang sebesar 61%, Desa Bomaki sebesar 72%, Desa Latdalam sebesar 54%, Desa Lorulun sebesar 48%, dan Desa Tumbur sebesar 55%. Sedangkan rasio ketergantungan Desa Matakus pada tahun 2022 sebesar 48%. Angka ketergantungan tersebut dinilai sedang karena 1 orang produktif menanggung 1 orang non produktif. Apabila beban tanggungan penduduk usia produktif tinggi akan menghambat pertumbuhan ekonomi karena pendapatan penduduk usia produktif digunakan untuk memenuhi kebutuhan penduduk usia non produktif. Angka ketergantungan tahun 2022 di Desa Lermatang, Bomaki, Latdalam mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Tabel berikut menunjukkan komposisi penduduk berdasarkan kelompok usia di desa terdampak yang sebagian besar masyarakatnya merupakan kelompok usia

produktif. Jumlah penduduk usia produktif tahun 2020 mengalami peningkatan dari tahun 2019, kecuali untuk Desa Lermatang.

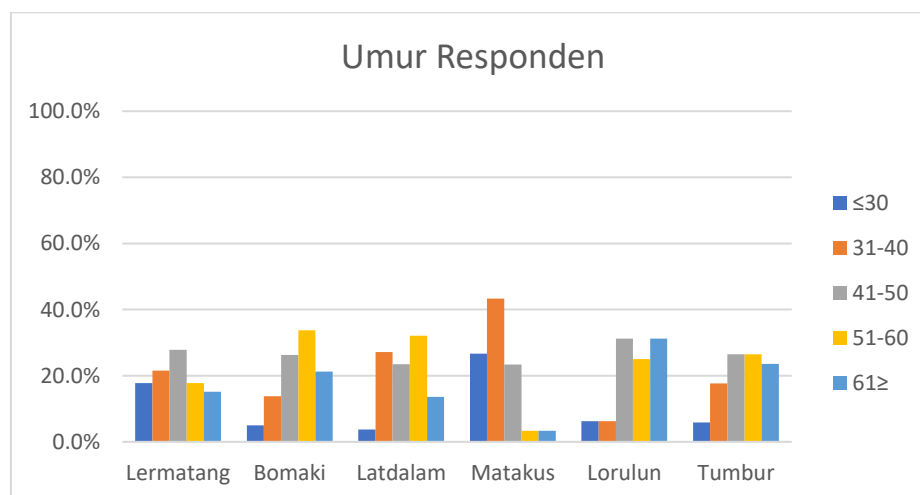
Tabel III-149 Komposisi Penduduk Berdasarkan Kelompok Usia di Desa Terdampak Kegiatan

Desa	<15 tahun			15-64 tahun			≥65 tahun		
	2019	2020	2022	2019	2020	2022	2019	2020	2022
Kecamatan Tanimbar Selatan									
Lermatang	397	201	493	684	408	1.000	107	49	120
Bomaki	381	311	310	809	858	856	370	311	310
Latdalam	1.128	876	891	1.690	2.061	2.095	340	239	243
Matakus	98	-	110	320	-	360	57	-	64
Kecamatan Wertamrian									
Lorulun	511	511	569	1309	1.309	1.457	116	116	2.155
Tumbur	242	242	369	643	643	981	109	109	1.516

Sumber: - Profil Desa 2019, 2023

- Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi, 2020

Umur responden sangat beragam sesuai dengan umur penduduk di wilayah studi yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Persentase jumlah responden berdasarkan umur di Desa Tumbur dan Lermatang yang terbesar adalah kelompok umur 41-50 tahun. Desa Matakus sedikit berbeda, persentase responden terbesar adalah kelompok umur 31-40 tahun. Persentase responden terbesar di Desa Latdalam dan Bomaki adalah kelompok umur 51-60 tahun. Sedangkan persentase responden terbesar di Desa Lorulun terdiri dari dua kelompok umur yaitu kelompok umur 41-50 tahun dan umur ≥ 61 tahun.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-226 Umur Responden

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Berdasarkan data BPS Tahun 2021 dan 2023 yang tersedia adalah Desa Wowonda dan Kabiarat, tabel di bawah ini menunjukkan data jumlah penduduk usia produktif dan non produktif di desa terdampak proyek. Angka ketergantungan tahun 2020 di Desa Ingei sebesar 88%, Desa Wowonda sebesar 46%, Desa Kabiarat sebesar 58%, Desa Sifnana sebesar 65% dan Desa Olilit sebesar 64%. Angka ketergantungan tersebut dinilai sedang karena 1 orang produktif menanggung 1 orang non

produktif. Penduduk di Desa Terpengaruh Sebagian besar berusia produktif. Penduduk usia produktif di Desa Ilngei mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Penurunan tersebut dapat disebabkan karena beberapa faktor salah satunya migrasi, kematian atau penduduk tersebut sudah bukan lagi termasuk dalam kelompok usia produktif. Meskipun jumlah usia produktif mengalami penurunan, tetapi jumlah usia produktif tetap lebih besar dari non produktif. Sedangkan pada tahun 2020. Usia nonproduktif di Desa Luran lebih besar daripada usia produktif, dengan angka ketergantungan mencapai 140%.

Tabel III-150 Komposisi Penduduk Berdasarkan Kelompok Usia di Desa Terpengaruh Kegiatan

Desa	<15 tahun			15-64 tahun			≥65 tahun		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
1. Kecamatan Tanimbar Selatan	-	103939	10467	-	26397	25939	-	2525	2538
2. Kecamatan Wertamrian	-	3234	3275	-	7804	8117	-	747	794
Ilngei	144	357	569	744	690	1100	68	252	402
Wowonda	441	468	421	1357	1.426	1282	278	187	168
Kabiarat	438	231	214	491	507	469	81	64	59
Luran	829	829	842	1234	1.234	1253	896	896	910
Sifnana	924	1628	1377	2815	2913	2464	149	280	237
Olilit	736	2.231	2291	4002	4.136	4248	1404	415	426
3. Kecamatan Tanimbar Utara	-	3756	4020	-	9064	9964	-	867	975
4. Kecamatan Selaru	-	3945	4169	-	9519	10333	-	911	1011
5. Kecamatan Wer Maktian	-	3591	3756	-	8666	9308	-	829	911
6. Kecamatan Fordata	-	1281	1377	-	3091	3414	-	296	334
7. Kecamatan Wuar Labobar	-	2311	2397	-	5577	5939	-	534	581
8. Kecamatan Kormomolin	-	1941	2132	-	4683	5283	-	448	517
9. Kecamatan Nirunmas	-	2199	2334	-	5306	5785	-	508	566
10. Kecamatan Molu Maru	-	1048	1086	-	2528	2692	-	242	263

Sumber: - Kecamatan Dalam Angka 2022, 2023

B. Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan laporan kecamatan dalam angka 2022-2024, setiap tahunnya jumlah penduduk laki-laki dan perempuan mengalami peningkatan ditingkat kecamatan wilayah studi. Komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin memperlihatkan *sex ratio* pada tahun 2018 dan 2021 menunjukkan *sex ratio* di atas 100. Perubahan signifikan terjadi di tahun 2021 di Tanimbar Selatan di mana penduduk perempuan berkurang cukup banyak. *Sex ratio* pada tahun 2021 di Kecamatan Tanimbar Selatan menunjukkan angka 103. Hal ini menunjukkan bahwa setiap 103 laki-laki terdapat 100 perempuan, hal ini berarti jumlah penduduk laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Data rinci tentang komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin pada tahun 2018-2021 tersaji pada tabel berikut.

Tabel III-151 Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Studi tahun 2021 – 2023

Kecamatan	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Sex Ratio
-----------	------------------	------------------	-----------

	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Tanimbar Selatan	19.540	19596	65097	19.540	19406	63551	103	101	101
Wertamrian	6.132	6128	-	6.132	6093	-	101	101	-

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2021-2023

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Tabel di atas menunjukkan komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin di desa terdampak oleh proyek. *Sex ratio* pada seluruh desa desa terdampak mengalami peningkatan setiap tahunnya. *Sex ratio* tertinggi dimiliki oleh Desa Bomaki yaitu 108 sedangkan terkecil adalah Desa Tumbur yaitu 98. Hal ini berarti Jumlah penduduk laki-laki lebih sedikit bila dibandingkan penduduk perempuan di Desa Tumbur.

Kepala keluarga di Desa terdampak didominasi oleh laki-laki. Jumlah kepala keluarga perempuan tertinggi berada di Desa Tumbur dengan perbandingan KK laki-laki dan perempuan adalah 8:1. Faktor penyebab perempuan menjadi kepala keluarga, salah satunya karena bercerai dengan suaminya, suami tidak menjadi pencari nafkah utama karena difabel atau kehilangan pekerjaan, atau juga karena belum menikah tetapi mempunyai tanggungan keluarga. Kepala Keluarga perempuan memiliki peran ganda yaitu sebagai pencari nafkah guna memenuhi kebutuhan seluruh anggota keluarga dan juga sebagai ibu rumah tangga yakni sebagai ibu yang mendidik anak-anaknya dan melakukan pekerjaan rumah tangga. Kepala keluarga perempuan di Desa Latdalam, Matakus mengalami penurunan. Penurunan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti meninggal atau menikah.

Tabel III-152 Jumlah Kepala Keluarga Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Terdampak

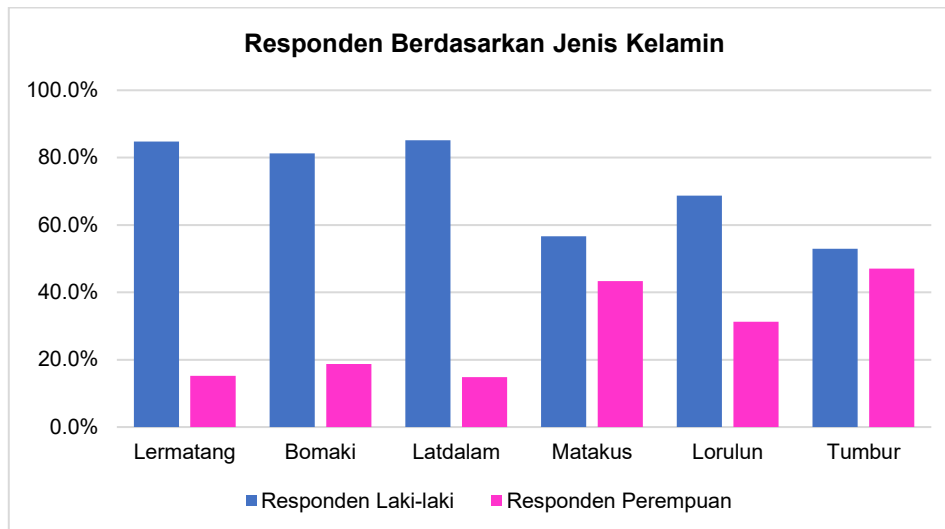
Desa	Kepala Keluarga			Kepala Keluarga Perempuan		
	2019	2020	2022	2019	2020	2022
Kecamatan Tanimbar Selatan						
Lermatang	246	356	345	32	-	-
Bomaki	338	486	487	13	17	-
Latdalam	676	764	758	17	13	-
Matakus	112	114	117	3	2	-
Kecamatan Wertamrian						
Lorulun	446	446	474	-	-	-
Tumbur	378	378	439	53	53	-

Sumber: - Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi, 2020
 - Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka, 2023
 - Kecamatan Wertamrian dalam Angka, 2023

Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Responden laki-laki Desa Latdalam, Desa Lermatang, Desa Bomaki, Desa Lorulun, dan Desa Matakus lebih banyak daripada perempuan. Hal ini sesuai dengan jumlah penduduk laki-laki yang lebih banyak dari perempuan. Sedangkan Desa Tumbur, jumlah responden laki-laki dan perempuan hampir sama.

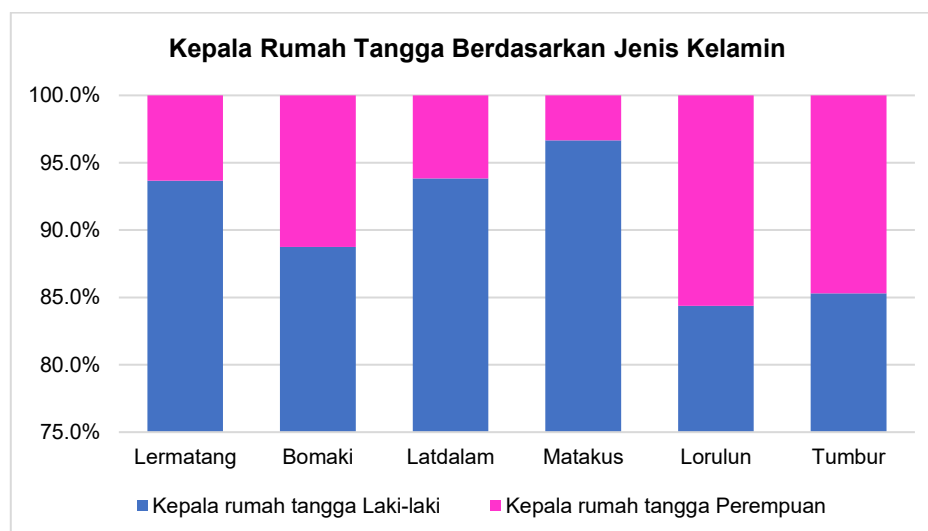
Gambar di bawah ini menunjukkan jumlah kepala keluarga responden berdasarkan jenis kelamin di wilayah studi. Jumlah kepala keluarga berjenis kelamin laki-laki di seluruh wilayah studi lebih banyak dibandingkan kepala keluarga berjenis kelamin perempuan dengan persentase diatas 80%. Jumlah kepala keluarga berjenis kelamin laki-laki tertinggi ada di Desa Matakus dengan persentase lebih

dari 95%. Sedangkan kepala keluarga berjenis kelamin perempuan terbanyak ada di Desa Lorulun dengan persentase lebih dari 15%.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-227 Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-228 Persentase Kepala Keluarga Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel III-153 Komposisi Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Terdampak Kegiatan, 2017-2021

Desa	Laki-laki (Jiwa)					Perempuan (Jiwa)					Sex Ratio					Σ Penduduk				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Kecamatan Tanimbar Selatan																				
Lermatang	595	752	741	757	808	558	774	702	708	772	107	97	106	107	105	1.153	1.526	1.443	1.465	1.580
Bomaki	565	772	619	720	727	517	781	572	649	689	109	99	108	111	105	1.082	1.553	1.191	1.369	1.411
Latdalam	1.321	1.568	1.564	1.591	1.645	1.255	1.559	1.502	1.497	1570	105	101	104	106	105	2.576	3.127	3.066	3.088	3.215
Matakus	203	250	254	253	270	207	262	249	250	267	98	95	102	101	101	410	512	503	503	537
Kecamatan Wertamrian																				
Lorulun	656	933	1.083	NA	1.080	693	961	1.072	NA	1074	95	97	101	100	101	1.349	1.894	2.155	2.104	2.154
Tumbur	923	642	677	NA	714	1.014	646	687	NA	744	91	99	98	100	100	1.937	1.288	1.364	1.361	1.458

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2018-2022

Tabel III-154 Komposisi Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Terpengaruh Kegiatan, 2017-2021

Desa	Laki-laki (Jiwa)					Perempuan (Jiwa)					Sex Ratio					Σ Penduduk				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Kecamatan Tanimbar Selatan																				
Ilgei	1.159	844	1.074	1.091	1.042	893	827	976	957	988	103	102	110	114	105	2.052	1.671	2.050	2.048	2.030
Wowonda	835	1.024	911	897	924	869	1.045	935	889	935	92	98	97	101	99	1.704	2.069	1.846	1.786	1.859
Kabiarat	288	407	331	331	347	281	402	323	324	353	104	101	102	102	98	569	809	654	655	700
Lauran	1.141	1.542	1.414	1.595	1.467	1.155	1.314	1.370	1.415	1.430	97	117	103	113	103	2.296	2.856	2.784	3.010	2.897
Sifnana	1.768	1.937	1.980	2.277	2.030	1.747	1.882	1.966	2.237	1.994	100	103	101	102	102	3.515	3.819	3.946	4.514	4.024
Saumlaki	7.403	5.485	7.074	6.989	4.001	7.220	5.315	6.963	6.860	3.958	105	103	102	102	101	14.623	10.800	14.037	13.849	7.959
Olilit	3.032	4.858	3.246	3.353	3.413	3.064	5.280	3.331	3.445	2.487	102	92	97	97	137	6.096	10.138	6.577	6.798	5.900
Kecamatan Selaru																				
Adaut	2.228	2.640	2.610	-	2.901	3.628	2.719	2.697	-	2.901	61	97	97	98	96	3.630	5.307	5.528	5.802	3.689
Kandar	900	931	1.061	-	1.061	589	891	968	-	950	105	104	110	110	112	1.489	2.029	1.933	2.011	694
Namtabung	946	1.207	1.097	-	1.099	864	1.124	1.007	-	1.030	109	107	109	109	107	1.810	2.104	2.042	2.129	973
Lingat	1.092	1.087	1.216	-	1.273	1.128	1.098	1.156	-	1.219	97	99	105	105	104	1.129	2.372	2.421	2.492	1.225
Werain	287	281	383	-	415	286	311	353	-	412	100	90	108	107	101	573	736	750	827	386

Desa	Laki-laki (Jiwa)					Perempuan (Jiwa)					Sex Ratio					Σ Penduduk				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Eliasa	322	315	382	-	397	292	306	346	-	367	110	103	110	108	108	614	728	740	764	402
Fursui	472	466	558	-	584	474	450	556	-	571	100	104	100	101	102	946	1114	1119	1155	574

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dalam Angka dan Kecamatan Selaru dalam Angka, 2018-2022

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Tabel III-153 menunjukkan komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin di desa terpengaruh oleh proyek. Sex ratio pada seluruh desa terpengaruh bersifat fluktuatif setiap tahunnya, ini mengindikasikan dinamika kependudukan yang tinggi terkait migrasi berbasis gender. Sex ratio tertinggi dimiliki oleh Desa Luran yaitu 137 di Desa Olilit pada tahun 2021 sedangkan terkecil adalah Desa Adaut pada tahun 2017 yaitu 61. Ini berarti jumlah penduduk laki-laki jauh lebih sedikit bila dibandingkan penduduk perempuan di Desa Adaut.

Kepala keluarga di desa terpengaruh didominasi oleh laki-laki. Jumlah kepala rumah tangga perempuan tertinggi berada di Desa Olilit dengan perbandingan laki-laki dan perempuan yaitu 14:1. Berdasarkan pengamatan di lapangan, tingginya jumlah kepala keluarga perempuan dipengaruhi oleh faktor utama yaitu perceraian akibat pernikahan dini, dan kematian. Namun terkait data kepala keluarga di Kecamatan Selaru, tidak ada sumber yang dapat dirujuk.

Tabel III-155 Jumlah Kepala Keluarga Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Terpengaruh

Desa	Kepala Keluarga			Kepala Keluarga Perempuan		
	2019	2020	2022	2019	2020	2022
1. Kecamatan Tanimbar Selatan						
Ilngi	390	340	333	14	-	-
Wowonda	575	579	597	56	38	-
Kabiarat	200	171	185	18	12	-
Luran	672	672	691	50	50	-
Saumlaki*	2507	-	1254	-	-	-
Sifnana	1183	1.683	1759	48	50	-
Olilit	1373	2.038	1373	142	150	-
2. Kecamatan Wer Tamrian	-	-	1591	-	-	217
3. Kecamatan Selaru	2636	2729	2538	-	-	205
4. Kecamatan Wer Maktian	1250	1302	1729	-	-	97
5. Kecamatan Fordata	-	-	827	-	-	81
6. Kecamatan Wuar Labobar	-	-	1336	-	-	102
7. Kecamatan Kormomolin	-	-	1093	-	-	177
8. Kecamatan Nirunmas	2963	3051	1184	-	-	105
9. Kecamatan Molu Maru	-	-	648	-	-	41
10. Kecamatan Tanimbar Utara	3122	3351	3381	-	-	170

Sumber: BPS, Kecamatan Dalam Angka, 2023
BPS, Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024

C. Komposisi Penduduk Berdasarkan Pendidikan

Tabel di bawah ini menunjukkan jumlah sekolah, guru dan murid sekitar rencana kegiatan. Jumlah guru setiap tahunnya (2017-2021) fluktuatif, berbeda dengan jumlah murid yang setiap tahun terus bertambah. Rasio antara guru dan murid di Kecamatan Tanimbar Selatan tahun 2021 lebih rendah

dari tahun-tahun sebelumnya dan tidak memenuhi standar 1:20 untuk guru dan murid, dengan kata lain kecamatan ini memiliki guru yang memadai untuk memenuhi kebutuhan murid.

Tabel III-156 Jumlah Sekolah, Guru dan Murid di Kecamatan Tanimbar Selatan Tahun 2019-2022

Jumlah		Tingkat Pendidikan		
		Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Menengah Atas
2017	Sekolah (unit)	22	13	10
	Guru (orang)	278	200	223
	Murid (siswa)	4.840	2.574	3.133
	Rasio (%)	17,41	12,87	14,05
2018	Sekolah (unit)	22	13	11
	Guru (orang)	245	158	324
	Murid (siswa)	4.828	2.574	4.595
	Rasio (%)	19,71	16,29	14,18
2019	Sekolah (unit)	22	13	8
	Guru (orang)	234	166	235
	Murid (siswa)	4.843	2.480	3.662
	Rasio (%)	20,70	14,94	15,58
2020	Sekolah (unit)	23	13	5
	Guru (orang)	304	232	194
	Murid (siswa)	4.980	2.398	2 368
	Rasio (%)	13,68	10,34	12,21
2021	Sekolah (unit)	23	12	6
	Guru (orang)	262	219	165
	Murid (siswa)	4.519	2.483	2.368
	Rasio (%)	5,7	8,82	7,00

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dalam Angka 2019-2022

Tabel III-157 Jumlah Sekolah, Guru Dan Murid di Kecamatan Wertamrian Tahun 2019-2022

Jumlah		Tingkat Pendidikan		
		Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Menengah Atas
2017	Sekolah (unit)	12	6	2
	Guru (orang)	116	72	34
	Murid (siswa)	1.604	681	271
	Rasio (%)	13,83	9,46	7,97
2018	Sekolah (unit)	11	6	3
	Guru (orang)	105	78	46
	Murid (siswa)	1.549	674	435
	Rasio (%)	14,75	8,64	9,46
2019	Sekolah (unit)	12	6	1
	Guru (orang)	52	76	11
	Murid (siswa)	1.233	660	436
	Rasio (%)	23,71	8,68	39,64
2020	Sekolah (unit)	12	7	1
	Guru (orang)	53	58	11
	Murid (siswa)	1.484	684	201
	Rasio (%)	13,37	7,35	18,27
2021	Sekolah (unit)	12	7	1

Jumlah		Tingkat Pendidikan		
		Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Menengah Atas
	Guru (orang)	99	62	16
	Murid (siswa)	1.473	710	197
	Rasio (%)	6,72	8,73	8,12

Sumber: Kecamatan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2019-2022

Tabel III-158 Jumlah Sekolah, Guru Dan Murid di Kecamatan Selaru Tahun 2022-2023

Jumlah		Tingkat Pendidikan		
		Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Menengah Atas
2022	Sekolah (unit)	12	8	1
	Guru (orang)	134	117	25
	Murid (siswa)	1950	980	309
	Rasio (%)	14,55	8,37	12,36
2023	Sekolah (unit)	13	8	2
	Guru (orang)	138	140	44
	Murid (siswa)	1069	987	402
	Rasio (%)	7,75	7,05	9,13

Sumber: Kecamatan Kecamatan Selaru dalam Angka 2022-2023

1. Terdampak Kegiatan Proyek

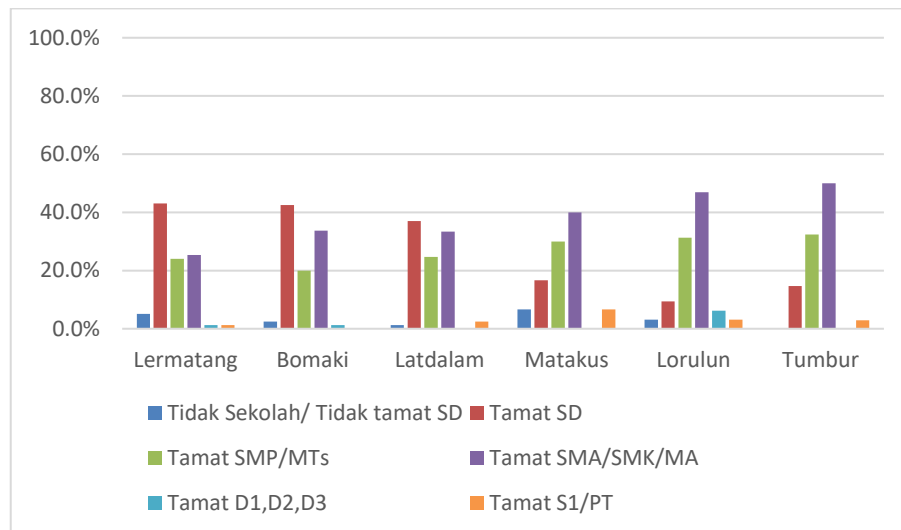
Salah satu faktor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap indeks pembangunan manusia di suatu daerah adalah faktor Pendidikan. Tingkat pendidikan terakhir dari setiap penduduk berbeda-beda dan pendidikan sangat berhubungan dengan kondisi ekonomi masyarakat. Berdasarkan data profil desa, jumlah masyarakat yang terdampak oleh proyek memiliki pendidikan masih rendah. Jumlah penduduk yang menempuh pendidikan rata-rata masih dibawah 20% dari jumlah total penduduk di setiap desa. Tabel di bawah ini menunjukkan beberapa informasi komposisi penduduk desa yang menempuh pendidikan.

Tabel III-159 Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikannya di Desa Terdampak Kegiatan 2019

Desa	Tidak Bersekolah		Tamat SD		Tamat SMP		Tamat SMA		Tamat Diploma		Tamat S1/S2	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Kecamatan Tanimbar Selatan												
Lermatang*	-	-	221	-	158	-	110	-	-	-	30	-
Bomaki	30	22	78	148	40	72	71	87	2	5	4	2
Latdalam*	-	-	503	-	275	-	203	-	-	-	80	-
Matakus	3	4	54	54	27	15	45	39	6	6	-	1
Kecamatan Wertamrian												
Lorulun	11	17	4	42	7	51	25	95	4	18	-	2
Tumbur	28	33	46	49	70	70	58	78	0	4	4	2

Sumber: Profil Desa 2019

Apabila dilihat pada tabel di atas, nilai tamat diploma dan sarjana masih cukup rendah di seluruh desa wilayah studi. Beberapa desa masih terdapat masyarakat yang tidak bersekolah. Secara umum, tingkat Pendidikan penduduk di desa terdampak didominasi oleh SD dan SMP. Tingkat pendidikan yang rendah tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya fasilitas pendidikan yang memadai, akses ke fasilitas Pendidikan belum terjangkau, serta beredarnya anggapan di masyarakat bahwa setelah lulus SD akan lebih baik jika langsung mencari nafkah untuk mendukung ekonomi keluarga atau memutuskan untuk menikah.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-229 Tingkat Pendidikan Responden

Gambar di atas menunjukkan tingkat pendidikan terakhir responden. Pendidikan terakhir responden dari Desa Matakus, Desa Lorulun, dan Desa Tumbur yang terbanyak adalah tamat SMA/SMK/MA. Sedangkan, responden dari Desa Lermatang, Desa Bomaki, dan Desa Latdalam yang terbanyak adalah tamat SD. Jika dilihat pada gambar tersebut, nilai tidak sekolah atau tidak tamat SD cukup rendah. Hal yang sama juga responden dengan lulusan diploma atau sarjana masih cukup rendah di seluruh desa wilayah studi.

Pendidikan yang didapatkan responden tidak hanya melalui pendidikan formal, ditemukan beberapa responden juga mengikuti pendidikan informal berupa pelatihan atau kursus. Secara umum, mayoritas responden tidak pernah mengikuti pendidikan non formal. Hanya sebagian kecil responden dari Desa Bomaki, Latdalam, Matakus dan Tumbur pernah mengikuti pendidikan non formal, Namun rata-rata responden lupa pelatihan tersebut tentang apa. Selain itu, setidaknya ada beberapa responden yang mengikuti satu jenis pelatihan seperti budidaya rumput laut, diklat basis, kerajinan tangan, masak, pembibitan dan lainnya.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Berdasarkan data profil desa menunjukkan jumlah masyarakat yang terpengaruh oleh proyek memiliki pendidikan masih rendah. Jumlah penduduk yang menempuh pendidikan rata-rata 30% dari jumlah total penduduk setiap desa terpengaruh (Desa Ingei, Wowonda dan Kabiarat). Tabel di bawah ini menunjukkan beberapa informasi komposisi penduduk desa yang menempuh

pendidikan. Tingkat Pendidikan juga berpengaruh terhadap kondisi perekonomian masyarakat. Masyarakat yang merupakan tamatan diploma dan sarjana di desa terpengaruh lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan desa terdampak, kecuali Saumlaki karena fasilitas Pendidikan di Saumlaki sudah lebih memadai dibandingkan desa lain. Jumlah tamatan diploma dan sarjana di Saumlaki sebanyak 999 orang. Sementara itu, data pendidikan di Kecamatan Selaru tidak tersedia.

Tabel III-160 Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikannya di Desa Terpengaruh Kegiatan

Desa	Tidak Bersekolah		Tamat SD		Tamat SMP		Tamat SMA		Tamat Diploma		Tamat S1&S2	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Kecamatan Tanimbar Selatan												
Ilngei	18	11	126	103	77	72	91	102	5	8	3	4
Wowonda*	-	-	893	-	383	-	297	-	-	-	76	-
Kabiarat	19	21	27	6	26	8	66	9	11	-	9	0
Lauran*	-	-	821	696	674	582	631	344	1	9	35	8
Saumlaki*	-	-	475	-	715	-	1547	-	-	-	999	-

Sumber: Profil Desa 2019, *Profil Desa 2020

D. Komposisi Penduduk Berdasarkan Etnis

Etnis atau suku adalah suatu golongan manusia yang anggota-anggotanya mengidentifikasikan dirinya dengan sesama, biasanya berdasarkan garis keturunan yang dianggap sama. Identitas suku ditandai oleh pengakuan dari orang lain akan ciri khas kelompok tersebut seperti kesamaan budaya, bahasa, agama, perilaku dan ciri-ciri biologis. Berdasarkan beragam publikasi yang diterbitkan oleh Kabupaten Kepulauan Tanimbar menunjukkan bahwa etnis Tanimbar menjadi etnis dominan penduduk Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Meskipun begitu beberapa etnis ditemui di kabupaten terdampak proyek baik yang berasal dari Kepulauan Maluku, seperti Ambon, Seram, Kei, Aru, Babar, dan Kisar, serta Ternate, maupun etnis dari luar Maluku, seperti Jawa, Timor, Flores, Sumba, Bugis, dan Buton. Di bawah ini memberikan gambaran tentang etnis penduduk di desa terdampak dan terpengaruh oleh kegiatan proyek

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Berdasarkan *Social mapping* yang dilakukan oleh Universitas Pattimura Tahun 2020 menunjukkan bahwa suku dominan di desa terdampak adalah etnis Tanimbar yang jumlahnya hamper mencapai 90%. Etnis lain dari Maluku antara lain etnis Kei, Ambon, Banda, MBD, Selaru. Etnis non Maluku yang terdapat di desa terdampak cukup beragam seperti Buton, Bugis/Makassar, Jawa, Flores, Sumba, Manado, dan Ternate. Sedangkan untuk Desa Tumbur terdapat sekitar 18 penduduk yang berasal dari etnis Buton. Sebagian besar masyarakat Desa Matakus berasal dari etnis Ambon. Pada umumnya masyarakat di desa terdampak menyebut dirinya sebagai etnis Tanimbar.

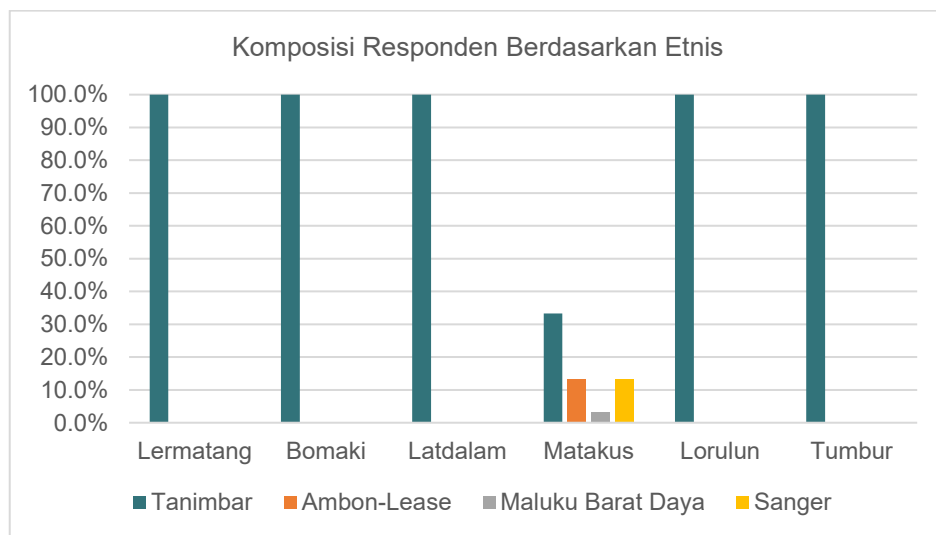
Tabel III-161 Etnis yang terdapat di Desa Terdampak Proyek

Desa	Etnis Dominan	Etnis Pendatang	
		Etnis Maluku Non Tanimbar	Etnis Non Maluku
Kecamatan Tanimbar Selatan			
Lermatang*	Tanimbar	MBD, Kei, Selaru	Jawa
Bomaki	Tanimbar	Kei, Ambon	Jawa

Latdalam	Tanimbar	MBD, Kei	Jawa, Papua Manado
Matakus	Tanimbar	Ambon, MBD, Kei	Flores
Kecamatan Wertamrian			
Lorulun*	Tanimbar	Kei, Banda	Bugis/Makassar, Buton, Manado, Jawa
Tumbur	Tanimbar	Kei, Ambon	Bugis/Makassar, Buton, Manado, Jawa

Sumber: Studi Pemetaan Sosial Blok Masela, 2020

Komposisi responden berdasarkan etnis dapat dilihat pada gambar di bawah ini di mana etnis responden di Desa Lermatang, Bomaki, Latdalam, dan Tumbur adalah homogen yaitu etnis Tanimbar. Asal suku responden di Desa Lorulun mayoritas juga merupakan Suku Tanimbar. Hal yang sangat mencolok terlihat dari Desa Matakus, di mana responden berasal dari beragam etnik, yaitu etnik Tanimbar (Adaut, Lingat/Selaru, Matakus, Selaru, Saumlaki, Tanimbar), etnik Ambon-Lease (Ambon, Ambon Saparua), Maluku Barat Daya (untuk masyarakat yang berasal dari MBD), dan Sanger (Sulawesi Utara).



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-230 Komposisi Responden Berdasarkan Etnis

Berdasarkan wawancara mendalam di desa terdampak proyek, berikut adalah distribusi etnis di setiap desa:

Tabel III-162 Komposisi Etnis di Setiap Desa

Desa	Etnis Dominan	Etnis Lain
Kecamatan Tanimbar Selatan		
Lermatang	Tanimbar	Jawa, Sulawesi
Bomaki	Tanimbar	Jawa
Latdalam	Tanimbar	Papua, Sulawesi, Jawa
Matakus	Tanimbar	Maluku, Papua, Sulawesi, Kalimantan, Jawa

Desa	Etnis Dominan	Etnis Lain
Kecamatan Wertamrian		
Lorulun	Tanimbar	Maluku
Tumbur	Tanimbar	Maluku

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Berdasarkan data Hasil Studi Pemetaan Sosial Blok Masela Tahun 2020, selain orang Tanimbar, etnis lain yang mayoritas ada di Desa Wowonda adalah etnis Ambon. Berdasarkan wawancara mendalam disimpulkan bahwa penduduk di desa terpengaruh proyek mayoritas adalah etnis Tanimbar. Di Desa Ilngi, Wowonda, Kabiart dan Luran teridentifikasi jarang etnis lain tinggal di desa. Berbeda dengan penduduk di Desa Sifnana, Saumlaki dan Olilit yang teridentifikasi memiliki lebih dari 3 etnis lain yang tinggal di desa. Etnis tersebut pada umumnya berasal dari Jawa, Kalimantan, Maluku, Sulawesi, Sumbawa dan Jakarta. Sementara itu data penduduk berdasarkan etnis tidak ditemukan di Desa Luran, Sifnana, Saumlaki, Olilit, Adaut, Werain, Fursui, Lingat, Kandar, Namtabung maupun di Desa Eliasa.

Tabel III-163 Komposisi Penduduk Berdasarkan Etnis di Desa Terpengaruh Proyek 2017

Desa	Etnis Dominan	Etnis Pendatang	
		Etnis Maluku Non Tanimbar	Etnis Non Maluku
Ilngi	Tanimbar	Kei, Ambon	Jawa
Wowonda	Tanimbar	Kei, MBD	Flores, Buton, China, Thailand
Kabiart	Tanimbar	Kei, MBD	Jawa, Bugis/Makassar
Luran	Tanimbar	Kei	Jawa, Bugis/Makassar, Buton
Sifnana	Tanimbar	Kei, MBD	Bugis/Makassar, Buton, Jawa
Saumlaki	Tanimbar	Kei, Kalwedo, Kei	Buton, Bugis/Makassar, Cina, Manado, Jawa

Sumber: Studi Pemetaan Sosial Blok Masela, 2020

E. Komposisi Penduduk Berdasarkan Agama

Mayoritas penduduk Kabupaten Kepulauan Tanimbar memeluk agama Kristen Protestan dan juga Katolik. Begitu pula dengan penduduk di lokasi studi yang pada umumnya beragama Kristen Protestan dan juga Katolik. Agama Katolik mayoritas dianut oleh penduduk di Desa Bomaki, Kabiart, Wowonda, dan juga Tumbur. Sedangkan agama Kristen Protestan banyak dianut di Desa Matakus. Pada Desa Bomaki dan Wowonda pun terdapat sekelompok kecil penduduk yang menganut agama Islam.

Secara umum, hanya ada dua agama yang dianut responden di wilayah studi, yaitu agama Katolik dan Protestan. Seluruh responden di Desa Lermatang, Desa Latdalam, dan Desa Matakus menganut agama Protestan. Seluruh responden di Desa Lorulun dan Tumbur menganut agama Katolik. Mayoritas responden di Desa Bomaki (90%) menganut agama Katolik, sedangkan sisanya menganut agama Protestan

Berdasarkan data BPS, agama yang dianut mayoritas masyarakat Kecamatan Tanimbar Selatan adalah Katolik dan Protestan. Berbeda dengan di Kecamatan Wertamrian di mana penduduk dengan agama Katolik paling banyak. Hal tersebut selaras dengan fasilitas ibadah yang tersedia. Fasilitas ibadah Gereja Protestan dan Katolik mudah ditemui di Kecamatan Tanimbar Selatan. Sedangkan di Kecamatan Wertamrian hanya terdapat fasilitas ibadah Gereja Katolik. Sementara itu,

untuk di Kecamatan Selaru tidak memiliki data penduduk berdasarkan agama namun terdapat 20 gereja Kristen Protestan dan tidak ada gereja Kristen Katolik pada tahun 2021. Komposisi penduduk berdasarkan agama dan fasilitasnya di tampilan secara rinci pada tabel di bawah ini.

Tabel III-164 Komposisi Penduduk Berdasarkan Agama yang Dianut di Desa Terdampak tahun 2023

Desa	Islam	Protestan	Katolik	Hindu	Budha	Lainnya
Kecamatan Tanimbar Selatan						
Lermatang	-	1556	-	-	-	-
Bomaki	2	8	1.276	0	0	0
Latdalam	-	3.155	-	-	-	-
Matakus	-	499	4	-	-	-
Kecamatan Wertamrian						
Lorulun	22	41	1.668	-	-	-
Tumbur	-	-	-	-	-	-

Sumber: Kecamatan dalam Angka 2023

Tabel III-165 Fasilitas Ibadah yang Tersedia di Desa Terdampak Tahun 2020

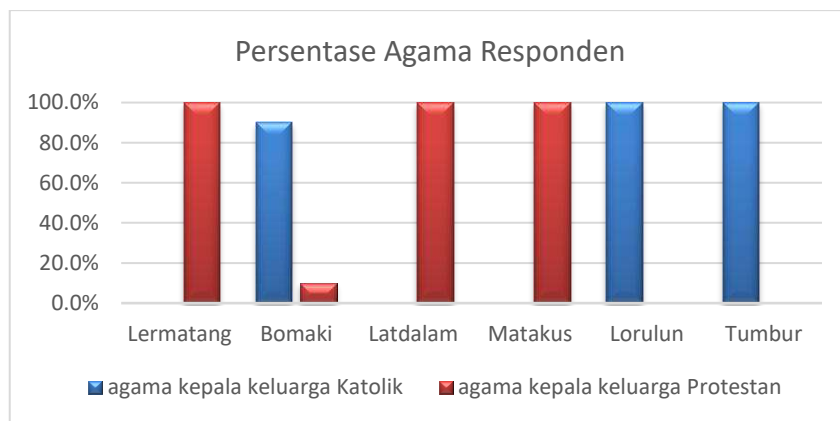
Desa	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katolik	Pura	Vihara
Kecamatan Tanimbar Selatan						
Lermatang	-	-	3	-	-	-
Bomaki	-	-	-	1	-	-
Latdalam	-	-	3	-	-	-
Matakus	-	-	2	-	-	-
Kecamatan Wertamrian						
Lorulun	-	-	-	1	-	-
Tumbur	-	-	-	-	-	-

Sumber: Studi Pemetaan Sosial Blok Masela, 2020

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Mayoritas penduduk Kabupaten Kepulauan Tanimbar memeluk agama Kristen Protestan dan Katolik. Selaras dengan penduduk di lokasi studi yang pada umumnya beragama Kristen dan Katolik. Agama Katolik mayoritas dianut oleh penduduk di Desa Bomaki, Lorulun, Tumbur. Sedangkan agama Kristen Protestan banyak dianut di Desa Lermatang, Latdalam, Matakus. Terdapat beberapa penduduk yang menganut agama Islam di Desa Bomaki, Latdalam, Matakus, dan Lorulun.

Mendukung data sekunder, hasil survei rumah tangga menunjukkan penduduk agama Katolik dan Protestan merupakan agama mayoritas yang dianut oleh masyarakat. Persentase agama yang dianut responden di wilayah studi diperlihatkan pada gambar di bawah ini. Seluruh responden di Desa Lermatang, Latdalam, dan Desa Matakus menganut agama Protestan. Berbeda dengan responden di Desa Lorulun dan Tumbur seratus persen memeluk agama Katolik. Mayoritas responden di Desa Bomaki (90%) menganut agama Katolik, sedangkan sisanya menganut agama Protestan.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-231 Persentase Agama Responden

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Tabel di bawah ini menunjukkan bahwa penduduk di desa terpengaruh proyek menganut agama Katolik dan Kristen, ditemukan beberapa penduduk yang memeluk agama Islam. Hasil wawancara dengan tokoh masyarakat menjelaskan bahwa mayoritas masyarakat di wilayah studi beragama Kristen dan Katolik. Masyarakat yang beragama Islam memiliki dua kemungkinan, biasanya merupakan pendatang dari Bugis, Buton, dan daerah lainnya atau penduduk asli yang mengikuti agama pasangannya. Menurut informasi tokoh, jumlah penduduk beragama Islam di Desa Latdalam sekitar 20 orang.

Tabel III-166 Komposisi Penduduk Berdasarkan Agama yang Dianut di Desa Terpengaruh Proyek

Desa/Kecamatan	Islam	Protestan	Katolik	Hindu	Budha	Lainnya
1. Kecamatan Tanimbar Selatan						
Ilngai	18	36	1.257	-	-	-
Wowonda	14	10	1.557	-	-	-
Kabiarat	8	-	794	-	-	-
Lauran	22	40	2.900	-	-	-
Sifnana	-	-	4.227	-	-	-
Saumlaki	1.700	6.720	2.362	-	-	-
Olilit	183	491	9.457	-	-	-
2. Kecamatan Wertamrian	-	12505	-	-	-	-
3. Kecamatan Tanimbar Utara	517	10122	-	-	-	-
4. Kecamatan Selaru	-	12322	-	-	-	-
5. Kecamatan Wer Maktian	-	12505	-	-	-	-
6. Kecamatan Fordata	-	3171	-	-	-	-
7. Kecamatan Wuvar Labobar	3221	5739	-	-	-	-
8. Kecamatan Kormomolin	-	1488	-	-	-	-
9. Kecamatan Nirunmas	-	7856	-	-	-	-

Desa/Kecamatan	Islam	Protestan	Katolik	Hindu	Budha	Lainnya
10. Kecamatan Molu Maru	-	3420	-	-	-	-

Sumber: Kecamatan dalam angka, 2023

F. Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian

Survei Sosial Ekonomi Nasional tahun 2019, menunjukkan komposisi penduduk berdasarkan mata pencapaian di Kabupaten Kepulauan Tanimbar adalah petani (16.266 jiwa), pekerja bebas (10.327 jiwa), Pegawai Negeri Sipil (3.501 jiwa), berusaha sendiri (277 jiwa) dan lainnya (428 jiwa). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa komposisi penduduk berdasarkan mata pencapaian sebanyak 53% adalah petani.

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Komposisi penduduk menurut mata pencapaian digunakan untuk memberikan gambaran tentang jumlah penduduk yang bekerja pada berbagai sektor kegiatan. Menurut data profil masing-masing desa, mayoritas mata pencapaian penduduk adalah sebagai petani. Terlihat pada tabel di bawah ini, di Desa Bomaki, Latdalam, Matakus, Lorulun dan Tumbur, komposisi penduduk berdasarkan mata pencapaian didominasi oleh petani. Pada Desa Lermatang, Matakus, penduduk desa juga banyak yang bermata pencapaian sebagai nelayan karena letak geografisnya sebagai desa pesisir. Mata pencapaian lainnya terdiri dari polisi, pemuka agama, tukang kayu, pengrajin, peternak, perawat, bidan, guru swasta, serabutan, supir, juru masak, dan perangkat desa.

Tabel III-167 Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian di Desa Terdampak Proyek

Desa	Petani		Nelayan		PNS/TNI & POLRI		Wiraswasta		Pensiunan		Karyawan Honorer		Lainnya	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Kecamatan Tanimbar Selatan														
Lermatang	69	11	96	-	13	6	14	-	-	-	-	-	1	-
Bomaki	294	161	81	-	115	4	41	22	-	-	-	-	-	-
Latdalam*	505	13	78	-	36	-	56	-	25	-	-	-	30	-
Matakus*	140	80	76	-	10	-	8	-	-	-	12	-	2	-
Kecamatan Wertamrian														
Lorulun*	6	67	1	0	0	17	2	9	-	-	3	7	5	11
Tumbur*	104	95	1	0	3	6	11	5	0	2	2	11	91	-

Sumber: *Sumber: Profil Data 2019

Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi, 2020

Tabel di bawah ini menunjukkan komposisi responden berdasarkan mata pencapaian. Petani adalah mata pencapaian dominan di seluruh desa terdampak proyek. Di Desa Latdalam, Bomaki dan Matakus mata pekerjaan sebagai nelayan menduduki urutan kedua. Ditemukan beberapa responden yang memiliki mata pencapaian ganda yaitu sebagai petani dan nelayan. Ragam pekerjaan lain yang ada di lokasi desa terdampak adalah buruh, pedagang, karyawan swasta, pegawai negeri sipil, pensiunan dan profesi lainnya.

Tabel III-168 Komposisi Responden Berdasarkan Mata Pencapaian

Desa	Petani	Tidak bekerja	Nelayan	Buruh (buruh tani, tukang batu, pembantu rumah	Pedagang (distributor, tengkulak, suplai barang)	Karyawan swasta	Pegawai Negeri/TNI/Polri	Wirawswasta	Profesi lainnya (Supir, bengkel, pertukangan)	Pensiunan	Petani dan Nelayan
Kecamatan Tanimbar Selatan											
Lermatan g	82.5%	0.0%	3.8%	3.8%	1.3%	1.3%	0.0%	1.3%	2.5%	2.5%	0.0%
Bomaki	65.4%	1.2%	14.8%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	7.4%	4.9%	1.2%	1.2%
Latdalam	46.8%	1.3%	34.2%	2.5%	0.0%	0.0%	1.3%	1.3%	7.6%	1.3%	1.3%
Matakus	50.0%	16.7%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%	3.3%	0.0%	0.0%
Kecamatan Wertamrian											
Lorulun	84.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.3%	0.0%	3.1%	3.1%	3.1%	0.0%
Tumbur	58.8%	2.9%	5.9%	5.9%	2.9%	2.9%	5.9%	2.9%	8.8%	2.9%	0.0%

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Menurut data profil masing-masing desa, mayoritas mata pencaharian penduduk adalah sebagai petani. Komposisi penduduk berdasarkan mata pencaharian di Desa Ilngai, Wowonda, Laurant, Kabiarat, Sifnana dan Olilit didominasi oleh petani. Berdasarkan wawancara mendalam, penduduk di desa terpengaruh memiliki jenis pekerjaan yang lebih beragam seperti perawat, TNI, pengusaha kecil, menengah, dan besar, guru swasta, pedagang keliling, tukang kayu, tukang batu, pembantu rumah tangga, karyawan swasta, karyawan BUMN, perangkat desa, supir, pialang, buruh tani, buruh migran, dan pemuka agama. Meskipun begitu sektor pertanian tetap yang paling banyak menyerap tenaga kerja. Di Desa Olilit dan Sifnana terdapat masyarakat yang bekerja pada sektor jasa seperti buruh pelabuhan maupun ojek. Masyarakat Desa Sifnana sedikit berbeda, karena sebagian besar masyarakat bekerja sebagai pegawai negeri. Ditemukan banyak pengrajin tenun di Desa Wowonda, hal ini disebabkan oleh keberadaan industri kecil tenun Tanimbar di Desa Wowonda. Karyawan honorer di Desa Kabiarat, Sifnana dan Olilit meliputi dokter, bidan dan perawat.

Tabel III-169 Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian di Desa Terpengaruh Proyek

Desa	Petani		Nelayan		PNS/TNI&Polri		Wiraswasta		Pensiunan		Karyawan Honorer		Lainnya	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Kecamatan Tanimbar Selatan														
Ilngai*	224		16		13		47		6		9		22	
Wowonda*	284	259	3	0	12	15	34	21	8	4	15	20	33	15
Kabiarat	73	72	14	1	15	-	6	1	-	-	2	4	-	-
Laurant	400	102	152	-	28	24	43	-	-	-	-	-	-	-
Sifnana	640	341	151	21	395	68	180	140	-	-	8	45	120	-
Saumlaki*	36		89		1457		17		-		1234		247	
Olilit*	416	332	100	-	15	194	214	-	-	-	2	17	82	44

Sumber: *Sumber: Profil Data 2019

Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi, 2020

3.3.1.1.3 Pertumbuhan Populasi

Pertumbuhan populasi penduduk di kecamatan wilayah studi fluktuatif setiap tahunnya. Rata-rata pertumbuhan populasi di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Kecamatan Wertamrian dari tahun 2017 hingga tahun 2021 sama yakni 2,33%. Pertumbuhan tertinggi di Kecamatan Tanimbar Selatan terjadi pada tahun 2018, sedangkan Kecamatan Wertamrian di tahun 2019. Detail data pertumbuhan penduduk setiap tahunnya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel III-170 Pertumbuhan Penduduk di Tingkat Kecamatan, 2017-2022

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)					Laju Pertumbuhan Penduduk (%)				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Tanimbar Selatan	36.076	38.880	38.097	39.085	37.790	7,72	7,77	-2,01	2.59	-3.31
Wertamrian	11.502	11.087	11.790	11.629	12.188	-3,61	-3,61	6,34	-0.13	4.80

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2018-2022

1. Terdampak Kegiatan Proyek

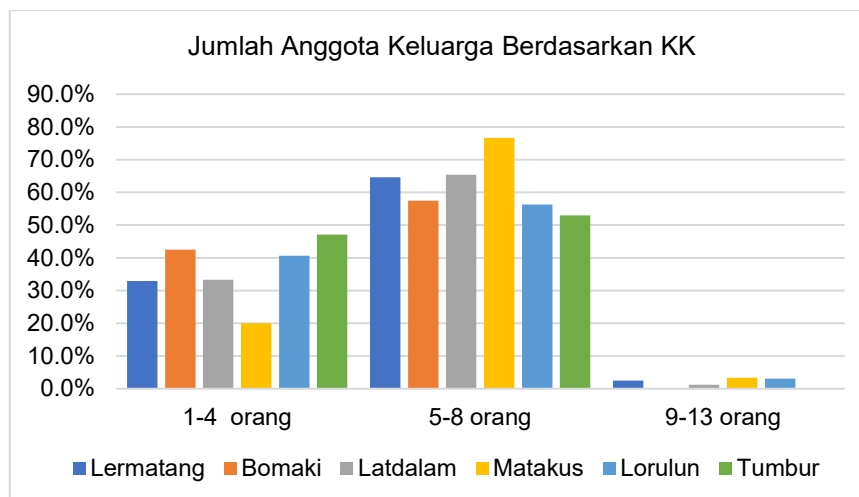
Berdasarkan data kecamatan dalam angka, pertumbuhan populasi penduduk di desa terdampak proyek di beberapa tahun terjadi peningkatan dan penurunan yang sangat tinggi, seperti yang terjadi di seluruh desa di Tanimbar Selatan pada tahun 2018 terjadi peningkatan laju pertumbuhan penduduk sangat tinggi. Sedangkan penurunan laju pertumbuhan penduduk ekstrim terjadi pada tahun 2017 di Desa Lorulun dan Tumbur. Rata-rata peningkatan populasi sejak tahun 2015-2019 seluruh desa sebesar 3,32 %. Rata-rata peningkatan populasi tertinggi terjadi di Desa Bomaki sebesar 8,03% dan terendah Desa Lorulun sebesar -2,08%. Rincian data laju pertumbuhan penduduk dapat dilihat pada tabel di bawah ini Tabel III-171. Berdasarkan hasil wawancara peningkatan dan penurunan jumlah penduduk yang signifikan dipengaruhi oleh jumlah kelahiran, kematian dan pendatang yang datang secara signifikan ke desa-desa tersebut dengan motif utama ekonomi dan pernikahan.

Tabel III-171 Pertumbuhan Penduduk di Desa Terdampak Kegiatan, 2017-2021

Desa	Jumlah Penduduk					Laju Pertumbuhan Penduduk (%)				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Kecamatan Tanimbar Selatan										
Lermatang	1.153	1.526	1.443	1.465	1.580	2,58	32,35	-5,44	1.5	7.8
Bomaki	1.286	1.553	1.191	1.369	1.411	15,75	20,76	-23,31	13.00	3.06
Latdalam	2.576	3.127	3.066	3.008	3.215	5,40	21,39	-1,95	-1.89	6.88
Matakus	432	512	503	503	537	-7,69	18,52	-1,76	0.00	6.75
Kecamatan Wertamrian										
Lorulun	1.349	1.894	2.155	2.104	2.154	-29,56	40,40	13,78	-6.54	2.37
Tumbur	908	1.288	1.364	1.361	1.458	-22,13	41,85	5,90	-0.21	7.12

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2018-2022

Jumlah anggota keluarga dari responden diperlihatkan pada gambar di bawah ini. Lebih dari 50% responden memiliki jumlah anggota keluarga 5-8 orang. Sebanyak 20-45% responden memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 1-4 orang. Sementara, sisanya memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 9-13 orang. Jumlah anggota keluarga dapat menjelaskan jumlah tanggungan masing-masing keluarga dan juga jumlah pengeluaran rumah tangga.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-232 Jumlah Anggota Keluarga

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Berdasarkan data Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Selaru dalam Angka 2017-2021, pertumbuhan populasi penduduk di desa terpengaruh proyek di tahun 2021 relatif rendah yakni di bawah 1%. Rata-rata peningkatan populasi tertinggi pada tahun 2021 terjadi di Desa Woronda dan Kabiart yang masih bernilai positif sementara yang lain menunjukkan laju pertumbuhan minus. Berdasarkan hasil wawancara, penurunan jumlah penduduk yang signifikan dipengaruhi oleh jumlah migrasi keluar saat pandemi dengan motif utama ekonomi dan pernikahan. Rincian data laju pertumbuhan penduduk dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-172 Pertumbuhan Penduduk di Desa Terpengaruh Kegiatan, 2018-2021

Desa	Jumlah Penduduk					Laju Pertumbuhan Penduduk (%)				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
1. Kecamatan Tanimbar Selatan										
Ilngai	1.671	1.671	2.050	2.048	2.030	0,89	0	0,18	0,00	-0,01
Wowonda	1.557	2.069	1.846	1.786	1.859	0,88	0,25	-0,12	-0,03	0,04
Kabiarat	626	809	654	655	700	0,49	0,23	-0,24	0,00	0,06
Lauran	2.296	2.856	2.784	3.019	2.897	0,67	0,20	-0,03	0,08	-0,04
Sifnana	3.515	3.819	3.946	4.514	4.024	0,57	0,08	0,03	0,13	-0,12
Saumlaki	14.623	10.800	14.037	13.849	7.959	0,59	-0,35	0,23	-0,01	-0,74
Olilit	6.096	10.138	6.577	6.789	5.900	0,60	0,40	-0,54	0,03	-0,15
2. Kecamatan Selaru										
Adaut	5.856	5.307	5.528	5.802	3.689	0,16	0,46	0,04	0,04	-0,36
Kandar	1.759	2.029	1.933	2.011	694	0,06	0,15	-0,04	0,04	-0,65
Namtabung	1.810	2.104	2.042	2.129	973	-0,06	0,16	-0,02	0,04	-1,2
Lingat	1.129	2.372	2.421	2.492	1.225	0,08	0,5	0,02	0,03	-1,03
Werain	573	736	750	827	386	-0,22	0,22	0,01	0,09	-0,5
Eliasa	614	728	740	764	402	0,2	0,15	0,01	0,03	-0,9
Fursui	946	1114	1119	1155	574	0	0,15	0,004	0,03	-1,01
3. Kecamatan Wertamrian	14.069	13.514	11.790	11.629	11.676	2,96	12,19	1,31	1,82	0,54
4. Kecamatan Tanimbar Utara	14.737	15.022	14.887	13.860	13.916	3,74	1,93	-0,90	0,47	0,54
5. Kecamatan Wer Maktian	11.719	13.148	13.578	12.937	12.990	2,96	12,19	3,27	1,72	0,55
6. Kecamatan Yaru	5.441	5.465	5.433	-	4.789	0,41	0,44	-0,59	-	0,53
7. Kecamatan Wuur Labobar	8.729	8.952	9.048	8.348	8.328	4,45	2,55	1,07	1,97	0,54
8. Kecamatan Kormomolin	8.082	7.607	7.574	6.998	7.025	4,76	-5,88	-0,43	1,68	0,53
9. Kecamatan Nirunmas	7.501	8.343	8.581	7.991	8.024	1,92	12,44	1,74	1,27	0,55
10. Kecamatan Molu Maru	3.981	3.912	3.987	3.692	3.707	4,74	-1,73	1,92	-	0,54

Sumber: Kabupaten KKT dalam Angka 2018-2022

Skala kualitas lingkungan laju pertumbuhan penduduk menggunakan laju pertumbuhan tingkat Nasional sebagai acuan dasar, yaitu sebesar 1,13%. Tiap perubahan skala ditetapkan sebesar 20%, Berdasarkan acuan tersebut, maka skala kualitas lingkungan seperti tercantum pada **Tabel III-173**.

Tabel III-173. Skala Kualitas Lingkungan Laju Pertumbuhan Penduduk

No.	Klasifikasi Laju Pertumbuhan	Laju Pertumbuhan Penduduk (%/thn)
1	Sangat Rendah	< 0,93%
2	Rendah	0,93% - 1,12%
3	Sedang	1,13% - 1,36%
4	Tinggi	1,37% - 1,60%
5	Sangat Tinggi	> 1,60%

Sumber : Mengacu Laju Pertumbuhan Penduduk Tingkat Nasional 2023

Berdasarkan kriteria tersebut, maka laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Kecamatan Selaru Tahun 2017 - 2021 tergolong sangat rendah. Sedangkan kecamatan lainnya tergolong tinggi pada tahun 2017 sampai 2020 dan sangat rendah pada tahun 2021

3.3.1.1.4 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk di wilayah studi relatif tetap setiap tahunnya. Kepadatan penduduk di Kecamatan Tanimbar Selatan lebih tinggi bila dibandingkan di Kecamatan Wertamrian setiap tahunnya. Kepadatan penduduk di Kecamatan Tanimbar Selatan masuk kategori Tidak Padat yaitu 43,91 jiwa/km² dan kepadatan di Kecamatan Wertamrian juga Tidak Padat yaitu 9,39 jiwa/km² pada tahun 2021. Kepadatan penduduk di kedua kecamatan tersebut cenderung tidak terlalu berubah sejak tahun 2017 kecuali di Tanimbar Selatan pada tahun 2021. Tabel di bawah ini menyajikan data rinci tentang kepadatan di kecamatan terdampak oleh proyek.

Tabel III-174 Kepadatan Penduduk di Kecamatan Terdampak Proyek Tahun 2017-2022

Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tanimbar Selatan	825,69	44	48	47	47	44	47
Wertamrian	1.298,32	9	9	10	9	9	9

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2018-2023

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Kepadatan penduduk di desa terdampak kegiatan proyek setiap tahunnya memiliki penambahan rata-rata 1 jiwa/km². Semua desa terdampak di Kecamatan Tanimbar Selatan dapat dikategorikan Tidak Padat karena memiliki kepadatan penduduk di bawah 50 jiwa/km² menurut SNI 03-1733-2004. Desa Tumbur tergolong memiliki tingkat kepadatan penduduk tinggi bila dibandingkan Kecamatan Wertamrian yaitu 15 jiwa/km². Tabel di bawah ini menunjukkan rincian kepadatan penduduk di desa terdampak proyek.

Tabel III-175 Kepadatan Penduduk di Desa Terdampak Kegiatan Proyek Tahun 2017 - 2022

Desa	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tanimbar Selatan							
Lermatang	167,0	7	9	9	9	9	10
Bomaki	88,44	22	27	21	15	16	17
Latdalam	258,22	10	12	12	12	12	13
Matakus	12,39	34	42	41	41	43	43
Wertamrian							
Lorulun	234,13	6	8	9	9	9	9
Tumbur	100,23	9	13	14	14	15	15

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2018-2023

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Kepadatan penduduk di desa terpengaruh proyek terlihat kontras, ada yang memiliki kategori Kurang Padat/Padat dan sebagian lain Tidak Padat. Kelurahan Saumlaki dan Sifnana memiliki kepadatan tertinggi meski menurun di tahun 2021. Kelurahan Saumlaki dan Desa Sifnana berada pada pusat pemerintahan Kabupaten Tanimbar Selatan. Sementara itu kepadatan penduduk di Kecamatan Selaru berada pada kategori Tidak Padat (di bawah 50 jiwa/km² sesuai SNI 03-1733-2004). Tabel di bawah ini menunjukkan rincian kepadatan penduduk di desa terdampak proyek.

Tabel III-176 Kepadatan Penduduk di Desa Terpengaruh Kegiatan Proyek 2017 - 2022

Desa	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km ²)					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Kecamatan Tanimbar Selatan							
Ilngei	130,5	13	13	16	16	16	16
Wowonda	74,88	21	28	25	24	25	25
Kabiarat	88,44	22	27	21	7	7	8
Lauran	24,79	93	115	112	122	117	121
Sifnana	11,93	295	320	331	378	337	342
Saumlaki	12,39	1.181	872	1.133	1.118	642	650
Olilit	57,80	105	175	114	117	121	121
2. Kecamatan Selaru							
Adaut	303,52	5,99	17,48	17,66	17,32	18,74	19
Kandar	138,05	8,32	14,70	13,20	14	14,57	14
Namtabung	269,75	5,97	18,16	20,12	7,57	7,89	8
Lingat	136,00	6,77	17,44	16,07	17,80	18,32	18
Werain	25,47	8,26	28,90	23,24	29,45	32,47	33
Eliasa	50,05	12,01	14,55	12,41	14,79	15,26	15
Fursui	68,79	7,23	16,19	13,32	16,27	16,79	17
3. Kecamatan Wertamrian	1.298,45	4,59	8,96	9,08	9	9	9
4. Kecamatan Tanimbar Utara	1.075,74	13,70	13,96	13,84	13	13	14
5. Kecamatan Wer Maktian	2.941,16	4,59	4,47	4,62	4	4	5
6. Kecamatan Fordata	79,42	68,51	68,81	68,41	-	60	61
7. Kecamatan Wuvar Labobar	654,74	13,33	13,67	19,91	18	13	14
8. Kecamatan Kormomolin	933,16	8,66	8,15	8,12	8	8	8
9. Kecamatan Nirunmas	1.468,30	5,11	5,74	5,84	5	5	6
10. Kecamatan Molu Maru	-	-	-	-	-	-	-

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka 2017-2023

Skala kualitas lingkungan tingkat kepadatan penduduk menggunakan klasifikasi kepadatan penduduk menurut SNI 03-1733-2004 tahun 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan, seperti tercantum pada **Tabel III-177**.

Tabel III-177. Klasifikasi Kepadatan Penduduk Menurut SNI 03-1733-2004

No.	Klasifikasi Kepadatan	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Sangat Rendah	< 100
2	Rendah	100 - 150
3	Sedang	151 – 200
4	Tinggi	200 – 400
5	Sangat Padat	> 400

Sumber : SNI 03-1733-2004

Berdasarkan SNI 03-1733-2004, maka seluruh desa termasuk dalam kriteria daerah dengan tingkat kepadatan “rendah” karena kepadatannya kurang dari 150 jiwa/km²

3.3.1.1.5 Keamanan Masyarakat

Tindak pidana yang terjadi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dari tahun 2015 hingga 2019 relatif mengalami penurunan. Pada tahun 2019, jumlah tindak pidana yaitu sebanyak 170 kasus yang berkurang hingga 27% dari tahun 2018 yang mencapai 234 kasus, namun terus turun hingga 22,5% pada tahun 2021. Tindak pidana paling tinggi di tahun 2021 adalah kekerasan secara bersama-sama yang mencapai 15 kasus. Jumlah tindak pidana berdasarkan jenisnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-178 Tindak Pidana Menurut Jenis Tindak Pidana di Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Tindak Pidana	2017	2018	2019	2020	2021
Penganiayaan Biasa	29	37	40	42	0
Pencurian	43	53	51	6	3
Kekerasan Bersama	-	9	23	15	10
Perusakan	4	5	3	3	1
Penipuan	15	4	10	5	2
Penghinaan	-	14	20	7	10
Penggelapan	3	4	7	1	2
Pencabulan	8	-	3	2	2
Pengancaman	-	5	5	7	3
KDRT	9	7	8	6	7
Lainnya	1	96	95	76	91
Jumlah	112	234	170	169	131

Sumber: Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam Angka 2018-2022

Berdasarkan hasil survei, di setiap desa terdapat anggota linmas dan juga memiliki pos kamling untuk menjaga keamanan di desa. Meskipun sudah terdapat tenaga keamanan di tingkat desa, namun kasus kejahatan tetap kerap kali terjadi di beberapa desa.

Proses penyelesaian konflik atau masalah di desa terdampak dan terpengaruh kegiatan proyek diutamakan menggunakan pendekatan adat dengan mengikutsertakan peran tokoh adat (tetua adat) dan RT/RW di masing-masing desa melalui mekanisme Duan Lolat. Sebagaimana di jelaskan pada bagian sosial budaya, Sopi memiliki peranan yang besar di masyarakat. Sopi juga bisa menjadi

media perdamaian antar warga. Jika ada kekeributan, penyelesaiannya adalah membawa Sopi dan Sumbat, maka persoalan dan pertikaian bisa diselesaikan.

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Berdasarkan data Potensi Desa 2019 untuk desa terdampak proyek yaitu Desa Lermatang, Bomaki, Latdalam, Matakus Lorulun dan Tumbur tentang kondisi keamanan desa menunjukkan bahwa hanya di Desa Lermatang yang terdapat Perkelahian massal pada tahun 2020. Jumlah perkelahian massal terjadi sebanyak satu kali dengan keberadaan korban meninggal sebanyak 2 orang dan korban luka sebanyak 2 orang. Penyebab perkelahian tersebut adalah berkaitan dengan kekuasaan. Upaya penyelesaian perkelahian massal dilakukan oleh aparat pemerintah.

Tabel III-179 Informasi Sejarah Konflik di Desa Terdampak Proyek

Desa	Potensi Konflik dan Bahaya
Kecamatan Tanimbar Selatan	
Lermatang	Pada tahun 2019 terjadi konflik batas tanah desa dengan Desa Bomaki. Hal ini menyebabkan keadaan tidak kondusif sehingga menimbulkan kekhawatiran bagi warga untuk keluar bekerja dan bersekolah.
Bomaki	Terjadinya konflik antar marga di Desa Bomaki dan konflik terkait dengan batas tanah antara Desa Bomaki dengan desa lain seperti Desa Lauran, Lermatang, dan Ilngai. Konflik ini membuat masyarakat takut dan gelisah saat beraktivitas, khususnya anak-anak ketika pergi ke sekolah.
Latdalam	Sejarah konflik desa yaitu pernah terjadi pemukulan antar pemuda karena masing-masing kelompok mengklaim waktu ibadahnya. Konflik antara kelompok kelembagaan agama GPM dan Advent di Latdalam. Konflik ini selanjutnya dimediasi oleh aparat desa sehingga dibuat kesepakatan untuk tidak boleh ada perpindahan kelompok orang dalam kelembagaan agama masing-masing. Terkait keamanan, Desa Latdalam memiliki peraturan desa yang mengatur bahwa masyarakat tidak boleh berisik setelah jam 10 malam.
Matakus	Secara umum masyarakat di Desa Matakus hidup secara aman dan tidak pernah terjadi konflik.
Kecamatan Wertamrian	
Lorulun	Terjadi konflik batas tanah antar desa, Soa dan keluarga. Ada korban jiwa akibat konflik tersebut. Perselisihan yang terjadi diselesaikan secara adat (Duan = Lolat).
Tumbur	Terjadi konflik tanah, konflik pasir, konflik keluarga antar kelompok dan antar kampung yang mengakibatkan sakit hati dan malu. Ketegangan terjadi antar kelompok keluarga, dan terjadi kekerasan pada perempuan (dipukul).
Kecamatan Selaru	Tidak ada catatan konflik sosial

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Tabel di atas menunjukkan hasil survei tentang sejarah konflik di desa terdampak kegiatan proyek. Hampir semua desa terdampak proyek memiliki sejarah konflik kecuali Desa Matakus. Sumber utama Konflik yang terjadi atas dasar konflik batas tanah antar desa. Konflik berdampak pada gangguan aktivitas masyarakat dan menimbulkan kekhawatiran yang beragam dalam masyarakat.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Berdasarkan data Potensi Desa 2019 untuk desa terpengaruh proyek yaitu Desa Ilngei, Wowonda, Kabiart, Luran, Sifnana, Saumlaki dan Olilit tentang kondisi keamanan desa menunjukkan bahwa hanya di Desa Wowonda yang terdapat perkelahian massal selama tiga tahun terakhir. Jumlah perkelahian massal terjadi sebanyak dua kali dengan keberadaan korban meninggal sebanyak 2 orang dan korban luka sebanyak 2 orang. Penyebab perkelahian tersebut adalah tentang kekuasaan. Upaya penyelesaian perkelahian massal dilakukan oleh aparat pemerintah.

Tabel di bawah ini menunjukkan sejarah konflik di desa terpengaruh proyek. Hampir sama dengan desa terdampak proyek, di desa terpengaruh proyek sumber utama konflik adalah konflik batas tanah antar desa sehingga memunculkan beragam keresahan pada masyarakat.

Tabel III-180 Informasi Sejarah Konflik di Desa Terpengaruh Proyek

Desa	Potensi Konflik dan Bahaya
Kecamatan Tanimbar Selatan	
Ilngei	Konflik antar Desa Ilngei dan Kabiart terkait batas tanah antar kedua desa. Dampak dari konflik adalah selama satu minggu, masyarakat tidak bisa bersekolah, pedagang tidak bisa melakukan kegiatan ekonomi, dan kekhawatiran untuk keluar masuk desa.
Wowonda	Konflik tentang batas desa terjadi pada tahun 1950. Saat ini tidak ada konflik apapun yang terjadi di desa.
Kabiart	Terjadi konflik desa terkait batas tanah Desa Luran dengan Desa Kabiart, serta Desa Ilngei dengan Desa Kabiart. Konflik tersebut menyebabkan ketidaknyamanan bagi warga, tidak tenang, dan terjadi lempar batu. Selain itu beberapa keributan yang terjadi dimasyarakat adalah pertentangan antar warga karena tanah, kesalahpahaman antar pemuda dan pertikaian akibat mabuk.
Luran	Pernah terjadi konflik antar desa pada Desember 2019 yang memperebutkan batas wilayah. Desa Luran dengan Desa Bomaki dan Desa Kabiart. Perempuan juga terlibat perang mulut sehingga terjadi kekhawatiran masalah keamanan.
Sifnana	Saat ini tidak ada konflik di Desa Sifnana
Saumlaki	Tidak ada konflik di desa
Olilit	Tidak ada konflik di desa

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

3.3.1.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

Kabupaten Maluku Barat Daya secara resmi terbentuk dengan Undang-Undang Nomor. 31 Tahun 2008 tentang Pembentukan Kabupaten Maluku Barat Daya di Provinsi Maluku dan merupakan pemekaran dari Kabupaten Maluku Tenggara Barat. Kabupaten ini bertipe kepulauan dengan jumlah pulau sebanyak 48 buah dan tujuh di antaranya adalah pulau terluar. Total luasan wilayah kabupaten ini adalah 72.427,2 km² dengan komposisi 8.648 km² (11,9%) daratan dan 63.779,2 km² (88,1%) perairan. Wilayah ini secara publik dikenal sebagai The Forgotten Island of Indonesia karena relatif remote dalam lingkup Perairan Laut Banda. Kepulauan ini memiliki potensi sumberdaya perikanan besar maupun sejarah panjang, namun tidak terlalu populer dalam khazanah keilmuan maupun narasi populer.

Secara kewilayahan, Kabupaten Maluku Barat Daya dapat dibagi menjadi tiga gugus pulau yakni: a). Gugus Pulau-pulau Babar dan Was dengan luas daratan 2.456 km²; b). Gugus Pulau-pulau Leti, Moa Lakor dengan luas daratan 1.506 km²; dan c). Gugus Pulau-pulau Terselatan dengan luas daratan 4.686 km² wilayah batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan dengan Laut Banda;
- Sebelah timur berbatasan dengan Kepulauan Tanimbar;
- Sebelah selatan berbatasan dengan Laut Timor dan Selat Wetar; dan
- Sebelah barat berbatasan dengan Kepulauan Alor.

Secara administratif, hingga tahun 2023, Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki 17 kecamatan, 1 kelurahan dan 117 desa. Berdasarkan catatan BPS Kabupaten Maluku Barat Daya (2023), jumlah populasi di kabupaten ini 82.560 jiwa dengan tingkat kepadatan 9,8 jiwa per km² atau dalam kategori Kepadatan Rendah atau Tidak Padat. Angka Ketergantungan di kabupaten ini adalah 178, yang berarti setiap 100 orang penduduk usia produktif menanggung 178 penduduk non produktif. Jumlah angkatan kerja per 2022 adalah 37.756 jiwa dan Bukan Angkatan Kerjanya 14.394 jiwa. Jumlah total pengangguran di kabupaten ini adalah 931 dari total 37.756 jiwa angkatan kerja atau 2,5%. Persentase penduduk miskin di Maluku Barat Daya adalah 27,64% atau 20.360 jiwa,

Tabel III-181. Jumlah Penduduk berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Maluku Barat Daya

No	Kecamatan	Jumlah (jiwa)	Luas Wilayah (km ²)	Kepadatan (jiwa/km ²)
1	Wetar	2.364	1.725,24	1,37
2	Wetar Barat	2.184	511,09	4,27
3	Wetar Utara	2.390	990,16	2,41
4	Wetar Timur	1.722	713,51	2,41
5	Pulau-Pulau Terselatan	10.057	50,73	198,25
6	Kisar Utara	3.203	16,79	190,77
7	Kepulauan Romang	4.163	280,94	14,82
8	Leti	8.102	243,50	33,27
9	Moa	16.694	959,68	17,40
10	Lakor	2.535	303,02	8,37
11	Damer	5.727	392,29	14,60
12	Mdona Hyera	5.122	232,32	22,05
13	Pulau-Pulau Babar	6.519	1.085,84	6,00
14	Pulau Wetang	2.130	140,04	15,21
15	Babar	6.023	499,24	12,06
16	Pulau Masela	2.330	279,61	8,33
17	Dawelor Dawera	1.295	209,15	6,19
18	Maluku Barat Daya	82.560	8.633,15	9,80

Sumber: Statistik Daerah Kabupaten Maluku Barat Daya 2023

3.3.1.2.1 Migrasi (Mobilitas Penduduk)

Migrasi adalah perpindahan dari satu tempat ke tempat lain untuk menetap. Tingkat migrasi dapat digunakan untuk memberikan indikasi variasi pertumbuhan dan ketidakmerataan pembangunan antara satu daerah dengan daerah lain. Migrasi didasari oleh faktor penarik dan faktor pendorong. Pertumbuhan kota dan tersedianya lapangan kerja serta pernikahan merupakan faktor penarik

perpindahan sementara faktor pendorong adalah situasi di daerah asal yang mendorong seseorang untuk berpindah dari lokasi asal seperti gagal panen, pandemi, tidak tersedianya sarana/fasilitas pendidikan, atau sempitnya peluang kerja.

Menurut BPS Provinsi Maluku (2023), tingkat migrasi di Kabupaten Maluku Barat Daya hingga tahun terakhir adalah -5.168 jiwa karena lebih banyak warga Maluku Barat Daya yang keluar dibandingkan yang masuk. Berdasarkan arus migrasi seumur hidup antar kabupaten, kebanyakan warga yang masuk ke Kabupaten Maluku Barat Daya berasal dari Kota Ambon, Kepulauan Tanimbar, dan Maluku Tengah. Sementara itu, berdasarkan asal wilayah provinsi, lima provinsi penyumbang migran terbesar di Kabupaten Maluku Barat Daya adalah Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Jawa Timur dan Papua. Sementara itu arus migrasi keluar seumur hidup antar provinsi dari Kabupaten Maluku Barat Daya adalah ke Papua Barat, Papua, Sulawesi Tenggara, Jawa Barat dan Maluku Tenggara. Catatan migrasi dari dan ke Maluku Barat Daya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel III-182. Migrasi Masuk Seumur Hidup, Migrasi Keluar Seumur Hidup dan Migrasi Netto menurut Kabupaten

Kabupaten/Kota	Migrasi Masuk			Migrasi Keluar			Migrasi Netto		
	L	P	L & P	L	P	L & P	L	P	L & P
Kepulauan Tanimbar	5.390	5.678	11.067	-3.289	-2.583	16.940	-3.289	-2.583	-5.872
Maluku Tenggara	6.459	7.872	14.332	-14.047	-10.118	38.496	-14.047	-10.118	-24.165
Maluku Tengah	26.564	28.321	54.885	-10.389	-8.926	74.201	-10.389	-8.926	-19.315
Buru	16.129	15.248	31.378	11.539	10.330	9.508	11.539	10.330	21.869
Kepulauan Aru	9.102	8.191	17.293	5.326	4.036	7.931	5.326	4.036	9.362
Seram Bagian Barat	10.126	11.169	21.295	-2.790	-2.553	26.638	-2.790	-2.553	-5.343
Seram Bagian Timur	7.912	7.424	15.336	777	634	13.924	777	634	1.411
Maluku Barat Daya	4.528	4.229	8.757	-2.149	-3.019	13.925	-2.149	-3.019	-5.168
Buru Selatan	4.651	5.289	9.940	2.600	2.742	4.599	2.600	2.742	5.342
Ambon	44.396	49.300	93.696	87.822	79.467	167.290	-42.886	-30.167	-73.054
Tual	11.415	11.950	23.364	8.791	7.749	16.540	2.624	4.201	6.824
Jumlah/Total	147.211	154.670	301.882	199.987	190.094	206.162	389.990	-35.423	-88.109

L= Laki-laki, P= Perempuan

Sumber: Statistik Migrasi Provinsi Maluku 2020

3.3.1.2.2 Komposisi Penduduk (Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Etnis, Agama, Mata Pencarian)

A. Komposisi Penduduk Berdasarkan Usia

Pengelompokan komposisi penduduk berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui jumlah populasi usia produktif (15-64 tahun) dan non-produktif (0-4 dan >64 tahun). Rasio atas kedua kategori tersebut akan memunculkan angka rasio ketergantungan penduduk. Jika rasio ketergantungan semakin tinggi, maka semakin besar pula beban populasi produktif untuk menanggung populasi non produktif.

Pada tahun 2022, persentase penduduk usia produktif atau angkatan kerja di Kabupaten Maluku Barat Daya adalah 72,4%, artinya setiap 100 penduduk usia produktif menanggung sebanyak 72 orang penduduk usia non-produktif atau non-angkatan kerja. Angka ini memberikan indikasi pula bahwa Kabupaten MBD memiliki bonus demografi yang potensial untuk mengembangkan perekonomiannya karena memiliki angkatan kerja yang lebih banyak. Tabel di bawah mengindikasikan bahwa jumlah penduduk usia produktif cenderung terus meningkat, bahkan

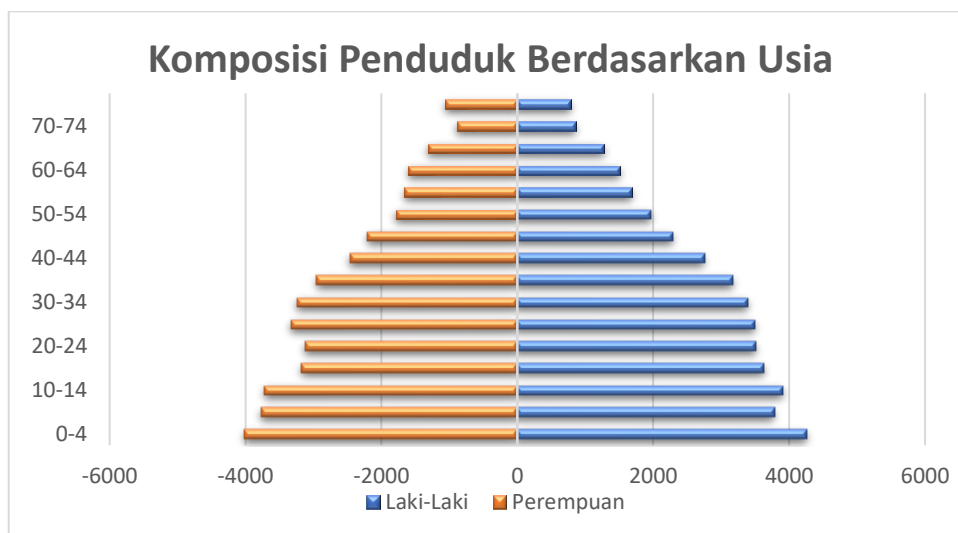
sangat signifikan pada tahun 2020. Hal ini diperkirakan akibat kembalinya angkatan kerja ke desa ketika terjadi pandemi Covid-19 dan hingga tahun 2022 masih relatif sama. Sementara penduduk usia non-produktif cenderung menurun.

Tabel III-183. Komposisi penduduk Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Maluku Barat Daya 2020-2022

Kelompok Umur (tahun)	2020	2021	2022
0-14	24.170	23.785	23.451
15-64	24.170	52.435	52.930
64+	5.768	5.967	1.847
Total	81.928	82.187	82.560

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2021-2023

Memperhatikan komposisi penduduk berdasarkan kelompok umur tahun 2022, populasi terbanyak berada pada kelompok umur produktif (15-64 tahun). Struktur usia penduduk Kabupaten Maluku Barat Daya menggambarkan bentuk piramida ekspansif yang mengindikasikan populasi muda tumbuh dengan cepat, tingkat kelahiran relatif konstan dan kematian yang relatif tinggi.



Gambar III-233. Komposisi Penduduk Berdasarkan Usia di Kabupaten Maluku Barat Daya 2022

B. Rasio Jenis Kelamin di Wilayah Studi

Berdasarkan laporan BPS 2020-2023, setiap tahunnya jumlah penduduk laki-laki dan perempuan mengalami peningkatan baik di tingkat kabupaten maupun kecamatan wilayah studi yakni Kecamatan Pulau Masela. Komposisi penduduk berdasarkan jenis kelamin memperlihatkan rasio di atas 100. *Sex ratio* pada tahun 2022 di Kecamatan Pulau Masela menunjukkan angka 109,8 yang berarti, setiap 100 laki-laki terdapat 109,8 perempuan, atau dengan kata lain, jumlah penduduk laki-laki sama dengan jumlah perempuan. Data rinci tentang *sex ratio* di wilayah studi pada tahun 2019-2022 tersaji pada tabel berikut.

Tabel III-184. Rasio Jenis Kelamin di Wilayah Studi

Wilayah	Jumlah Penduduk				Rasio Jenis Kelamin			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Kab. Maluku Barat Daya	73.596	81.928	82.187	82.560	103,69	103,6	No data	104,9

Kec. Pulau Masela	2.110	2.322	2.324	2.627	99,43	102,4	No data	100,8
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------	-------

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dan Kecamatan Pulau Masela dalam Angka 2020-2023

C. Sebaran Sarana Pendidikan dan Komposisi Penduduk Berdasarkan Pendidikan

Tabel di bawah ini mengindikasikan tingkat layanan pendidikan yang ada di wilayah Kabupaten Maluku Barat Daya maupun kecamatan Pulau Masela sebagai wilayah studi AMDAL. Keberadaan layanan pendidikan relatif tidak merata sehingga kebanyakan warga dari pulau-pulau memiliki orientasi untuk pendidikan di Pulau Moa sebagai daerah yang relatif paling ramai. Pada tahun 2023 ini, sarana pendidikan tertinggi adalah Perguruan Tinggi yang berada di ibukota Kabupaten Maluku Barat Daya, Tiakur yang dirintis oleh Program Studi Di luar Kampus Utama Universitas Pattimura (PSDKU UNPATTI). Untuk rasio guru dan murid pada level dasar hingga menengah sudah memenuhi rasio ideal 1:20 dan dalam tiga tahun terakhir, tidak ada perubahan yang signifikan pada rasio guru-murid.

Tabel III-185. Jumlah Sekolah, Guru dan Murid di Maluku Barat Daya dan Kecamatan Pulau Masela Tahun 2019-2022

Jumlah		Tingkat Pendidikan		
		Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Menengah Atas
2020	Sekolah (unit)	155	58	21
	Guru (orang)	1127	701	304
	Murid (siswa)	12722	5637	3826
	Rasio (%)	1:11	1:8	1:12
2021	Sekolah (unit)	155	58	21
	Guru (orang)	1123	714	328
	Murid (siswa)	12927	5574	3769
	Rasio (%)	1:11	1:8	1:11
2022	Sekolah (unit)	155	58	21
	Guru (orang)	1191	758	367
	Murid (siswa)	13025	5540	3716
	Rasio (%)	1:11	1:7	1:10

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2021-2023

Sementara itu, rasio guru-murid di Kecamatan Pulau Masela relatif telah memenuhi angka ideal. Sama dengan kondisi di tingkat kabupaten, jumlah sarana pendidikan serta rasio guru-murid di kecamatan ini juga relatif tidak mengalami perubahan yang signifikan. Terdapat perubahan pada tahun 2021 dengan penambahan guru pada tingkat sekolah dasar dan menengah. Namun di tingkat sekolah menengah atas justru terjadi penurunan jumlah guru dan murid di tahun yang sama. Rincian jumlah sarana pendidikan dan rasio guru-murid digambarkan dalam tabel berikut:

Tabel III-186. Jumlah Sekolah, Guru dan Murid di Kecamatan Pulau Masela Tahun 2019-2022

Jumlah		Tingkat Pendidikan		
		Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Menengah Atas
2020	Sekolah (unit)	10	3	1
	Guru (orang)	44	28	18
	Murid (siswa)	346	163	113
	Rasio (%)	1:8	1:6	1:6

Jumlah		Tingkat Pendidikan		
		Sekolah Dasar	Sekolah Menengah Pertama	Sekolah Menengah Atas
2021	Sekolah (unit)	10	3	1
	Guru (orang)	51	29	11
	Murid (siswa)	346	167	105
	Rasio (%)	1:7	1:6	1:10
2022	Sekolah (unit)	10	3	1
	Guru (orang)	51	29	11
	Murid (siswa)	346	167	105
	Rasio (%)	1:7	1:6	1:10

Sumber: Kecamatan Pulau Masela dalam Angka 2021-2023

Populasi di Kabupaten Maluku Barat Daya rata-rata telah memenuhi kebutuhan pendidikan sampai tingkat menengah atas. Hal ini ditunjukkan dengan Angka partisipasi Kasar 91,41 pada tahun 2022. Namun jika dilihat dari Angka Partisipasi Murni, angka ini hanya mencapai 56,89 yang berarti belum semua anak usia sekolah tingkat menengah atas yang berkesempatan menikmati bangku sekolah. Berdasarkan angka partisipasi murni tersebut, hanya pendidikan dasar yang relatif sudah dinikmati oleh kebanyakan anak usia sekolah. Berikut disajikan tabel Angka Partisipasi Murni maupun Angka Partisipasi Kasar di Kabupaten Maluku Barat Daya.

Tabel III-187. Angka Partisipasi Murni maupun Angka Partisipasi Kasar di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2021-2022.

Jenjang Pendidikan	Angka Partisipasi Murni (APM)		Angka Partisipasi Kasar (APK)	
	2021	2022	2021	2022
Sekolah Dasar/Sederajat	98,69	97,52	115,78	115,12
Sekolah Menengah Pertama/Sederajat	74,27	76,10	87,59	89,63
Sekolah Menengah Atas/Sederajat	53,86	56,89	91,54	91,41

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2023

D. Komposisi Penduduk Berdasarkan Agama dan Etnis

Mayoritas populasi di Kabupaten Maluku Barat Daya dan Kecamatan Pulau Masela beragama Kristen Protestan. Agama lain yang dipeluk oleh masyarakat kabupaten ini adalah Kristen Katholik dan Islam. Sementara untuk suku bangsa, masyarakat Maluku Barat Daya saat ini mempersepsikan diri mereka sebagai orang Ambon (Melayu) meskipun dari perspektif kebahasaan terdapat setidaknya 22 bahasa yang ada di wilayah Kabupaten Maluku Barat Daya ini menurut Ethnologue (2022) dalam Dwiningsih dan Agustini (2021), yang berbeda dengan bahasa yang digunakan di wilayah pusat (Ambon dan sekitarnya). Di Maluku Barat Daya tidak ada institusi atau pranata yang tersentral yang memiliki legitimasi untuk melakukan klarifikasi atau interpretasi mengenai budaya atau otoritas adat tertentu sehingga masih dibutuhkan kajian lebih lanjut untuk menentukan etnis di Maluku Barat Daya, apakah bersifat tunggal atau ada varian etnis lain. Namun keragaman bahasa dan genealogis ini secara etika disatukan oleh budaya Kalwedo (Watloly dkk 2012). Budaya Kalwedo inilah yang menciptakan ruang imajiner atas sebuah entitas budaya khas dan bersifat kedaerahan pada masyarakat Maluku Barat Daya. Sentimen ini pula yang dinilai melatarbelakangi pemekaran wilayahnya dari Kabupaten Maluku Tenggara Barat (saat ini Kabupaten Kepulauan Tanimbar) karena adanya perbedaan filosofis, kosmologi maupun kesejarahan asal-usul, namun di sisi lain, mampu

membangun identitas kolektif yang menyatukan semua pulau di Maluku Barat Daya dalam budaya Kalwedo ini.

Tabel III-188. Komposisi Penduduk Berdasarkan Agama Tahun 2022

Kecamatan	Islam	Kristen Protestan	Kristen Katholik	Hindu	Buddhist	Lainnya
Wetar	138	2.415	24	0	0	0
Wetar Barat	148	2.308	7	0	0	0
Wetar Utara	327	2.241	121	0	0	0
Wetar Timur	1	1.997	5	1	0	0
PP.Terselatan	235	9.986	108	1	0	0
Kisar Utara	10	3.072	17	0	0	0
Kepulauan Romang	28	4.249	7	0	0	0
Letti	57	8.599	85	0	0	0
MoaLakor	818	16.739	312	5	0	0
Lakor	4	2.729	9	0	0	0
Damer	8	5.997	18	0	0	0
MdonaHyera	8	5.688	17	0	0	0
PP.Babar	118	6.506	55	0	0	0
Pulau Wetang	0	2.278	1	0	0	0
Babar Timur	17	6.224	54	0	0	0
Pulau Masela	11	2.594	22	0	0	0
Dawelor Dawera	1	1.393	2	0	0	0
Maluku Barat Daya	1.929	85.015	864	7	0	0

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2023

Bahasa merupakan salah satu pintu masuk untuk mengidentifikasi ragam suku di Maluku Barat Daya. Bahasa yang berkembang di Maluku Barat Daya merupakan bahasa dari rumpun Austronesia yang masuk dalam rumpun Central Malayo Polynesian (CPM). Bahasa Austronesia yang digunakan di wilayah ini memiliki rumpun yang sama dengan yang digunakan di Maluku Tenggara dan pulau-pulau di Flores, Sumba, dan Timor yang juga termasuk dalam rumpun CPM (de Jong dan van Toos 1995). Namun sayangnya beberapa bahasa di Maluku Barat Daya berada dalam kondisi kritis dan rawan hilang dari kanzanah interaksi sosial di Indonesia. Tabel xx d bawah menampilkan ragam bahasa yang ada di Maluku Barat Daya dengan menafikan keberadaan Bahasa Ambon Melayu yang telah relatif common dituturkan oleh populasi di Maluku Barat Daya sendiri. Watloly (2012a) menyatakan bahwa setidaknya terdapat 587 suku bangsa dengan 587 bahasa di Maluku Barat Daya.

Tabel III-189. Ragam Bahasa, Status dan Jumlah Penuturnya di Maluku Barat Daya

Bahasa	Status	Jumlah Penutur
Aputai	8b-Nearly extinct	150 (Hinton,2000)
Babar Utara	6b-Threatened	1000 (SIL,2007)
Babar Tenggara	6a-Vigorous	4460 (tanpa sumber,2007)
Damer Timur	6b-Threatened	2800 (SIL, 1990)
Damer Barat	6b-Threatened	800 (tanpa sumber, 1987)
Dai	6b-Threatened	820 (SIL,2007)
Dawera-Dawelor	7-Shifting	1270 (SIL,2007)
Emplawas	8b-Nearly extinct	250 (tanpasumber,2007)
Galolen	6b-Threatened	680 (SIL, 1990)
Ili'uun	6b-Threatened	1400 (SIL, 1990)

Bahasa	Status	Jumlah Penutur
Imroing	7-Shifting	560 (SIL,2007)
Kisar	5-Developing	20.000 (SIL, 1995)
Leti	7-Shifting	7710 (Saupia, 2017)
Luang	5-Developing	18.000 (SIL, 1995)
Masela Tengah	8a-Moribund	510 (deJonge,1980)
Masela Timur	8a-Moribund	520 (deJonge, 1980)
Masela Barat	7-Shifting	850 (SIL,2007)
Oirata	7-Shifting	1220 (SIL, 1987)
Perai	6b-Threatened	280 (Hinton,2000)

Sumber: Dwiningsih dan Agustini (2021)

Budaya Kalwedo sendiri bisa dikatakan manifestasi atas kolektivitas dan cara pandang (worldview) populasi Maluku Barat Daya terhadap dirinya sendiri dalam makrokosmos yang mengaitkan antara manusia dan lingkungannya. Menurut Watloly (2012b), Kalwedo sendiri masih dicari secara semantik maupun etimologisnya, namun sebagian orang menilai “Kalwedo” merupakan sebuah kata sifat yang berarti “damai”, “selamat” atau “hidup bae-bae.” Pemaknaan atas Kalwedo hari ini adalah sebuah etika unggul atau kesucian hidup yang dipegang setiap orang Maluku Barat Daya yang melingkupi 48 pulau sebagai satu kesatuan ruang sosial dan kosmos (darat maupun lautan) sebagai sebuah arena peradaban tanpa kekerasan. Kalwedo juga menegaskan antara masyarakat kepulauan dengan alam lingkungannya secara utuh.

Menurut Ufie *et al.* (2017), Kalwedo menjadi nilai etis tertinggi dalam relasi mental, sosial, politik, ekonomi, tradisi, pengelolaan sumber daya yang kemudian justru tampil menjadi sebuah tipe kebudayaan tersendiri yang identik dengan masyarakat Maluku Barat Daya. Jadi meskipun tidak dinamakan Suku Bangsa Kalwedo atau Suku Bangsa Maluku Barat Daya, komunitas di 48 pulau di MBD akan merujuk mereka sebagai satu bangsa yang sama dengan filsafat yang sama dan struktur serta norma sosial yang sama di bawah nilai utama “Kalwedo.” Bagi Ufie *et al.* (2017) nilai dalam Kalwedo terdiri dari tiga nilai utama yakni: a) Perdamaian/persaudaraan yang mengatur setiap orang untuk bertindak baik dan menjaga perkataan untuk menciptakan harmoni sosial; b) Cinta dan kasih antar manusia dan antar keluarga yang dimunculkan dalam bentuk komunikasi dan interaksi; dan c) Pengorbanan, di mana tiap orang didorong berkehendak baik untuk berkorban bagi orang lain dengan kesadaran bahwa orang lain adalah saudara. Pada akhirnya kombinasi antara world view, nilai, dan interaksi manusia-alam ini menciptakan sebuah kultur khas masyarakat Maluku Barat Daya yang tak hanya terikat pada penamaan sebuah etnis melainkan sebagai satu persaudaraan besar orang Kepulauan Maluku Barat Daya.

E. Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencarian

Pendapatan Domestik Regional Bruto Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2022 mengindikasikan bahwa sektor terbesar yang mengontribusikan pendapatan domestik kabupaten ini berasal dari sektor pertanian. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan nilai tambah bruto seluruh barang dan jasa yang tercipta atau dihasilkan di wilayah domestik suatu wilayah yang timbul akibat berbagai aktivitas ekonomi dalam suatu periode tertentu tanpa memperhatikan apakah faktor produksi yang dimiliki residen atau non-residen. PDRB terbagi menjadi dua jenis:

PDRB atas dasar harga berlaku atau dikenal dengan PDRB nominal, PDRB ini disusun berdasarkan harga yang berlaku pada periode penghitungan, dan bertujuan untuk melihat struktur perekonomian. Sedangkan PDRB atas dasar harga konstan disusun berdasarkan harga pada tahun dasar dan bertujuan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi.

Selama lima tahun terakhir, struktur ekonomi Maluku Barat Daya didominasi oleh tiga sektor yakni Sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan; Sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib; dan Konstruksi. Lapangan usaha pertanian, kehutanan dan perikanan yaitu mencapai 40,46 persen (meningkat dari 40,32 persen pada tahun 2021). Sementara itu, lapangan usaha Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib sebesar 23,32 persen (Turun dari 24,01 persen pada tahun 2021), disusul oleh lapangan usaha Konstruksi sebesar 10,76 persen (naik dari 10,54 pada tahun 2021). Untuk pertumbuhan ekonomi Maluku Barat Daya, perekonomian Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2022 mengalami peningkatan cukup tajam dibanding tahun sebelumnya. Laju pertumbuhan PDRB Maluku Barat Daya tahun 2022 tumbuh mencapai 5.01 persen, sedangkan pada tahun 2021 pertumbuhan ekonomi Maluku Barat Daya tumbuh sebesar 2.63 persen. (BPS Kab. Maluku Barat Daya 2023). Berikut disajikan PDRB Kabupaten Maluku Barat Daya untuk periode 2018-2022.

Tabel III-190. Produk Domestik Regional Bruto dan PDRB Per Kapita Kabupaten Maluku Barat Daya 2018-2022

Tahun	2018	2019	2020	2021*	2022**
Nilai PDRB/GRDP Value (Miliar Rupiah/Billion Rupiahs)					
ADHB/at current price	1.521,63	1.645,53	1.670,53	1.737,85	1.899,90
ADHK/at2010 Constant Price	1.004,88	1.065,11	1.063,72	1.091,68	1.146,41
PDRB per Kapita/Per Capita GRDP (Ribu Rupiah/Thousand rupiahs)					
ADHB/at current price	20.890,09	22.505,77	20.390,31	21.145,08	23.012,45
Pertumbuhan PDRB per Kapita ADHB/	8,08	7,75	(9,29)	3,52	8,08
ADHK/ at 2010 Constant Price	13.795,76	14.569,98	13.002,23	13.284,42	13.885,80
Pertumbuhan PDRB per Kapita ADHK 2010/	5,89	5,61	(10,76)	2,17	4,33
Jumlah Penduduk (ribu orang)/	72.84	73.103	81.928	82.187	82.56
Pertumbuhan Jumlah Penduduk(Persen)/	0,23	0,36	11,91	0	0

Ket:

*Angka Sementara

**Angka Sangat Sementara

Tabel III-191. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Maluku Barat Daya atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Juta Rupiah) 2018-2022

Lapangan Usaha/Industri	2018	2019	2020	2021*	2022**
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	628.800,34	675.299,55	693.950,20	700.759,88	768.623,23
Pertambangan dan Penggalian	42.541,82	46.397,65	46.817,19	49.428,52	55.235,31
Industri Pengolahan	14.371,46	15.197,22	15.221,52	15.544,02	18.479,46
Pengadaan Listrik dan Gas	203,63	210,68	223,92	245,50	264,32
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	47,62	51,57	54,78	58,95	63,43
Konstruksi	154.267,91	169.594,31	170.440,33	183.136,05	204.477,93
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	100.767,29	111.922,61	110.189,19	119.508,55	135.625,63
Transportasi dan Pergudangan	24.566,33	26.790,03	23.671,05	24.905,94	30.064,43
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	7.889,79	8.512,08	8.450,13	8.888,95	9.832,79
Informasi dan Komunikasi	2.976,74	3.150,89	3.255,66	3.462,13	3.787,68
Jasa Keuangan dan Asuransi	13.826,11	14.364,76	15.161,28	16.156,82	17.384,40
Real Estate	8.400,53	8.598,72	8.600,22	8.808,90	9.240,22
Jasa Perusahaan	504,75	531,29	531,58	568,97	600,23
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	360.173,62	391.018,61	396.125,89	417.500,45	443.147,46
Jasa Pendidikan	83.379,09	89.741,34	90.606,02	95.864,13	101.469,98
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	59.769,97	63.599,94	66.951,80	71.305,20	77.977,86
Jasa lainnya	19.146,98	20.550,56	20.288,01	21.168,51	23.633,81
Produk Domestik Regional Bruto	1.404.693,12	1.521.634,17	1.670.538,75	1.737.851,48	1.899.903,23
Produk Domestik Regional Bruto Tanpa Pertambangan Bijih Logam	1.384.009,77	1.499.720,57	1.646.393,02	1.712.262,02	1.870.539,73

Ket: *Angka Sementara

**Angka Sangat Sementara

Angka-angka pertumbuhan regional di atas menunjukkan adanya pertumbuhan positif di semua sektor meskipun tidak linear berkorelasi dengan angkatan kerja di Kabupaten Maluku Barat Daya. Berdasarkan data BPS (2023), jumlah angkatan kerja di Maluku Barat Daya sebanyak 37.756 jiwa dengan jumlah pengangguran terbuka adalah 931 jiwa atau 2,4%.

Tabel III-192. Jumlah Penduduk Usia 15 tahun ke atas Menurut Jenis Kegiatan dan Jenis Kelamin di Maluku Barat Daya 2022

Kegiatan Utama	Laki-Laki	Perempuan	Total
I. Angkatan Kerja	21.024	15.814	37.756
1. Bekerja	21.220	15.605	36.825
2. Pengangguran Terbuka	722	209	931
II. Bukan Angkatan Kerja	4.159	10.235	14.394
1. Sekolah	***	3.732	3.732
2. Mengurus Rumah Tangga	***	7.483	7.483
3. Lainnya	***	3.179	3.179
Jumlah	26.101	26.049	52.150

Sumber: Kab. Maluku Barat Daya dalam Angka 2023

3.3.1.2.3 Kemiskinan dan Indeks Pembangunan Manusia

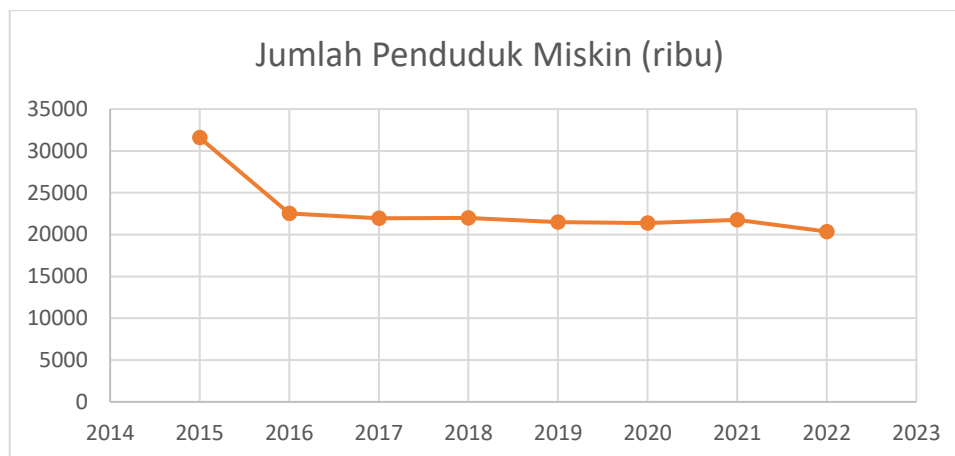
Angka Kemiskinan di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2022 mencapai jumlah 20.360 jiwa atau 7% dari total jumlah populasi miskin di Provinsi Maluku sebesar 290.570 jiwa (BPS Kab. Maluku Barat Daya 2023). Melihat dari Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahan Kemiskinan, pada tahun 2022, Kabupaten Maluku Barat Daya telah mengecilkan jaraknya terhadap garis kemiskinan secara signifikan dibandingkan sembilan tahun sebelumnya. Namun dibandingkan dengan daerah lain di Provinsi Maluku, indeks ini masih relatif lebih tinggi. Berikut disajikan mengenai garis kemiskinan, jumlah dan persentase populasi miskin di Kabupaten Maluku Barat Daya.

Tabel III-193. Garis Kemiskinan, Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin di Kab. Maluku Barat Daya 2015-2022

Tahun	Garis Kemiskinan (Rp/kapita/bulan)	Jumlah Penduduk Miskin (ribu)	Persentase Penduduk Miskin (%)
2015	329.863	31.580	31,58
2016	352.004	22.530	31,01
2017	374.816	21.940	30,18
2018	441.211	21.980	30,20
2019	468.842	21.490	29,43
2020	521.899	21.370	29,15
2021	535.594	21.740	29,55
2022	586.021	20.360	27,64

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2023

Garis kemiskinan di Kabupaten Maluku Barat Daya menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun dalam 8 tahun terakhir meskipun tidak signifikan. Sementara itu, angka jumlah kemiskinan dan persentasenya menunjukkan penurunan hingga tahun 2022. Berikut adalah grafik yang menunjukkan penurunan secara perlahan atas jumlah penduduk miskin di Kabupaten Maluku Barat Daya.



Gambar III-234. Grafik Jumlah Populasi Miskin di Kabupaten Maluku Barat Daya 2014-2022 (BPS Kab. MBD 2023)

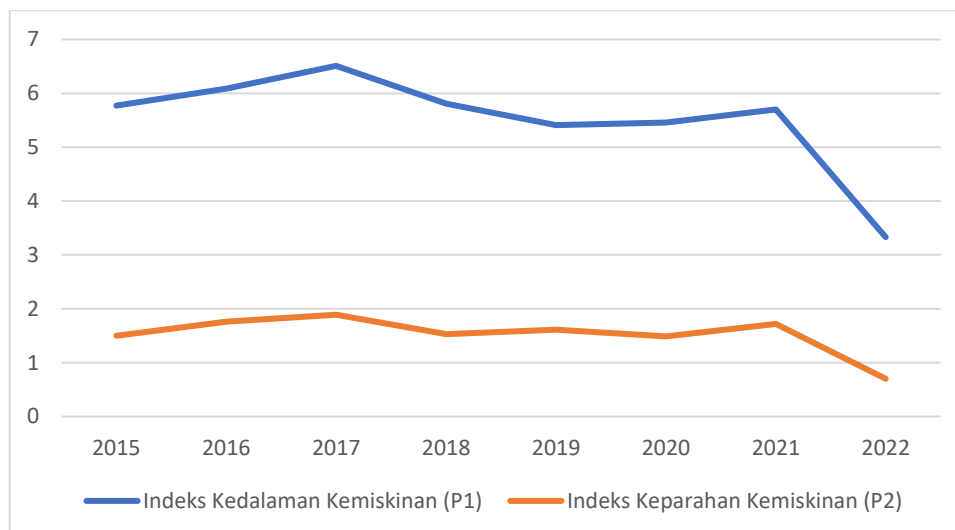
Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) menunjukkan jarak antara kemampuan pengeluaran penduduk miskin terhadap garis kemiskinan sementara Indeks Keparahan Kemiskinan (P2) mengindikasikan ketimpangan pengeluaran di antara penduduk miskin. Indeks P1 dan P2 di Kabupaten Maluku Barat Daya juga menunjukkan adanya penurunan dari sisi angka indeks. Berikut adalah tabel P1 dan P2 di Kabupaten Maluku Barat Daya sejak 2015 sampai 2022.

Tabel III-194. Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahan Kemiskinan di Kab. Maluku Barat Daya 2015-2022

Tahun	Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1)	Indeks Keparahan Kemiskinan (P2)
2015	5,77	1,50
2016	6,09	1,76
2017	6,51	1,89
2018	5,81	1,53
2019	5,41	1,61
2020	5,46	1,49
2021	5,70	1,72
2022	3,33	0,70

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2023

Tabel di atas menunjukkan adanya penurunan indeks keparahan maupun indeks kedalaman, semakin kecil angka indeks kedalaman menunjukkan jaraknya dengan batas garis kemiskinan sementara indeks keparahan menunjukkan menurunnya ketimpangan di antara populasi miskin. Berikut digambarkan grafik kecenderungan penurunan tersebut.



Gambar III-235. Kecenderungan Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahan Kemiskinan Kab Maluku Barat Daya 2015-2022 (Sumber: BPS Kab. Maluku Barat Daya 2023)

Pada konteks regional, angka-angka di atas memosisikan Kabupaten Maluku Barat Tinggi memiliki persentase penduduk miskin lebih tinggi daripada Tual dan Buru Selatan namun berada di bawah persentase kabupaten maupun kota lain di Provinsi Maluku, bahkan lebih rendah daripada Kota Ambon selaku ibukota dan pusat pertumbuhan Provinsi Maluku.

Tabel III-195. Jumlah Penduduk Miskin berdasarkan Kabupaten/Kota di Provinsi Maluku 2018-2022

Kabupaten	2018 (ribu)	2019 (ribu)	2020 (ribu)	2021 (ribu)	2022 (ribu)	Persentase 2022
Kepulauan Tanimbar	31,53	30,76	30,74	30,70	26,94	9.27
Maluku Tenggara	23,16	22,69	22,59	22,89	21,38	7.36
Maluku Tengah	74,85	74,80	74,18	74,59	65,73	22.62
Buru	23,62	23,89	24,42	25,23	23,60	8.12
Kepulauan Aru	25,68	25,62	25,45	25,11	22,36	7.70
Seram Bagian Barat	43,77	43,14	43,15	43,72	38,57	13.27
Seram Bagian Timur	26,64	26,44	26,69	26,41	23,71	8.16
Maluku Barat Daya	21,98	21,49	21,37	21,74	20,36	7.01
Buru Selatan	10,12	10,17	10,07	9,99	9,35	3.22
Ambon	21,61	21,66	22,15	23,67	22,58	7.77
Tual	17,13	17,03	17,36	17,76	16,01	5.51
Maluku	320,08	317,69	318,19	321,81	290,57	100.00

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2023.

Berdasarkan hasil rekap Indeks Pembangunan Manusia, IPM Kabupaten Maluku Barat Daya, meskipun terus menunjukkan peningkatan, secara akumulatif masih berada di bawah IPM Provinsi dan memiliki nilai IPM paling rendah di region Maluku. IPM diinisiasi oleh PBB pada tahun 1991 sebagai indikator untuk menilai kualitas pembangunan dan untuk mengklasifikasikan apakah sebuah negara termasuk negara maju, negara berkembang, atau negara terbelakang dan juga untuk mengukur pengaruh dari kebijakan ekonomi terhadap kualitas hidup. IPM dihitung berdasar empat komponen: 1), Pendapatan per kapita; 2). Angka harapan hidup; 3). Lama pendidikan; dan 4).

Tingkat buta huruf. Apabila dikaitkan dengan kondisi kemiskinan di Kab. Maluku Barat Daya di atas, aspek kapasitas sumberdaya manusia bisa jadi memberikan kontribusi pada kemiskinan. Berikut adalah perbandingan IPM di tiap kabupaten/kota di Provinsi Maluku dalam 5 tahun terakhir.

Tabel III-196. Nilai Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berdasarkan Kabupaten/Kota di Provinsi Maluku 2018-2022

Kabupaten	2018	2019	2020	2021	2022
Kepulauan Tanimbar	62,39	62,86	62,86	62,97	63,45
Maluku Tenggara	65,53	65,85	66,20	66,33	66,88
Maluku Tengah	70,6	71,25	71,25	71,32	71,81
Buru	68,25	68,91	68,95	69,33	69,94
Kepulauan Aru	63,12	63,64	63,71	63,83	64,21
Seram Bagian Barat	65,14	65,49	65,62	65,83	66,67
Seram Bagian Timur	62,98	63,74	64,12	64,30	65,05
Maluku Barat Daya	60,44	61,55	61,90	62,37	63,07
Buru Selatan	63,62	64,42	64,69	64,80	65,37
Ambon	80,24	80,81	80,84	81,23	81,63
Tual	67,21	67,74	67,96	68,16	68,60
Maluku	68,87	69,45	69,49	69,71	70,22

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2023

3.3.1.2.4 Pertumbuhan Populasi

Pertumbuhan populasi penduduk di Kabupaten Maluku Barat Daya dan Kecamatan Pulau Masela fluktuatif setiap tahunnya. Rata-rata pertumbuhan populasi di Kecamatan Kabupaten Maluku Barat Daya adalah 5,65% sementara rata-rata di Kecamatan Pulau Masela dari tahun 2019 hingga tahun 2022 adalah 4,72%. Pertumbuhan tertinggi di dua wilayah ini sama-sama terjadi pada tahun 2020 dan diperkirakan berhubungan dengan arus migrasi masuk akibat pandemi. Detail data pertumbuhan penduduk setiap tahunnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III-197. Pertumbuhan Populasi di Kecamatan Pulau Masela 2019-2022

Wilayah	Jumlah Penduduk (Jiwa)				Tingkat Pertumbuhan (%)				Rata-Rata
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	
Kab. Maluku Barat Daya	73.596	81.928	82.187	82.560	1,3	10	0,31	0,45	5,65
Kec. Pulau Masela	2.110	2.322	2.324	2.627	-3,2	10,5	0,08	11,5	4,72

Sumber: Kab. Maluku Barat Daya dan Kecamatan Pulau Masela 2019-2022

Kepadatan penduduk di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2022 tercatat sebesar 9,8 jiwa/km² sementara kepadatan di Kecamatan Pulau Masela adalah 8,33 jiwa/km². Tabel berikut menyajikan angka kepadatan penduduk kasar dari tiap kecamatan di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2022.

Tabel III-198. Angka Kepadatan Penduduk Maluku Barat Daya Berdasarkan Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah	Kepadatan
Wetar	2.364	1.725,24	1,37
Wetar Barat	2.184	511,09	4,27
Wetar Utara	2.390	990,16	2,41
Wetar Timur	1.722	713,51	2,41
PP. Terselatan	10.057	50,73	198,25
Kisar Utara	3.203	16,79	190,77
Kepulauan Romang	4.163	280,94	14,82
Leti	8.102	243,50	33,27
Moa Lakor	16.694	959,68	17,40
Lakor	2.535	303,02	8,37
Damer	5.727	392,29	14,60
Mdona Hyera	5.122	232,32	22,05
PP. Babar	6.519	1.085,84	6,00
Pulau Wetang	2.130	140,04	15,21
Babar Timur	6.023	499,24	12,06
Pulau Masela	2.330	279,61	8,33
Dawelor Dawera	1.295	209,15	6,19
Maluku Barat Daya	82.560	8.633,15	9,80

Sumber: Maluku Barat Daya dalam Angka 2023.

3.3.1.2.5 Keamanan Masyarakat

Tingkat keamanan suatu masyarakat dapat mengindikasikan derajat keharmonisan sosial, rasa aman dan nyaman serta kebebasan dalam berinteraksi. Jumlah tindak pidana yang tinggi dapat diartikan adanya masalah sosial pada suatu unit masyarakat yang harus menjadi perhatian bagi pengambil kebijakan dalam hal keamanan maupun investasi yang hendak dijalankan di suatu wilayah agar ada jaminan berjalannya investasi.

Catatan tindak pidana yang terjadi di Kabupaten Maluku Barat Daya dari tahun 2019 hingga 2020 relatif rendah dan mengalami peningkatan dari sisi frekuensi. Pada tahun 2019, jumlah tindak pidana sebanyak 19 kasus namun bertambah menjadi 35 pada tahun 2020 dengan jenis tindak pidana terbanyak adalah penganiayaan berat. Data pada tahun 2021 hingga tahun 2023 tidak tersedia. Jumlah tindak pidana berdasarkan jenisnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-199. Tindak Pidana Menurut Jenis di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2019-2020

Tindak Pidana	2019	2020
Pelanggaran Ketertiban Umum	1	4
Pemalsuan surat	1	-
Pemeriksaan dan Kesusilaan	4	2
Pembunuhan	1	-
Penganiayaan berat	9	18
Kelalaian yang menyebabkan kematian	1	-
Penipuan	1	2
Penyuapan	1	-
Narkotika	-	1

Tindak Pidana	2019	2020
Kekerasan pada anak	-	8
Jumlah	19	35

Sumber: Kabupaten Maluku Barat Daya dalam Angka 2018-2022

3.3.2 Sosial Ekonomi

3.3.2.1 Tutupan Lahan Pada Areal Yang Akan Dibebaskan

Kegiatan Inpex membutuhkan lahan seluas <700 Ha yang akan digunakan untuk Kilang OLNG seluas 662,3 Ha, fasilitas pendukung pelabuhan 28,9 ha dan jalan akses ke TUKS pioneer seluas 3 Ha. Lahan tersebut seluruhnya berada di wilayah Kabupaten Kepulauan Tanimbar yang terletak di Desa Lermatang, Kecamatan Tanimbar Selatan. Tutupan lahan pada areal yang akan digunakan berupa hutan lahan kering sekunder, hutang mangrove, pertanian lahan kering, padang rumput (savana) dan semak seperti yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel III-182. Tutupan Lahan pada Areal Akan Dibebaskan

No	Tutupan Lahan	Luas (Ha)
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	51.50
2	Hutan Mangrove Sekunder	79.73
3	Pertanian Lahan Kering Bercampur dengan Semak	29.21
4	Savana	124.61
5	Semak/Belukar	410.95
Jumlah		696

Sumber: Hasil Penafsiran Citra Landsat 2023

Berdasarkan penetapan Kawasan, lahan yang dipakai untuk kegiatan Inpex terbagi menjadi HPK di Pulau Yamdena dan APL di Pulau Nustual dan Desa Lermatang seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel III-182. Luas Lahan Yang Terkena Pengadaan / Pembebasan Berdasarkan Status

No	Lokasi	Luas (Ha)	Status Lahan	
			HPK	APL
1	Pulau Yamdena	662,3	662,3	-
2	Pulau Nustual	28,9	-	28,9
3	Desa Lermatang	3	-	3

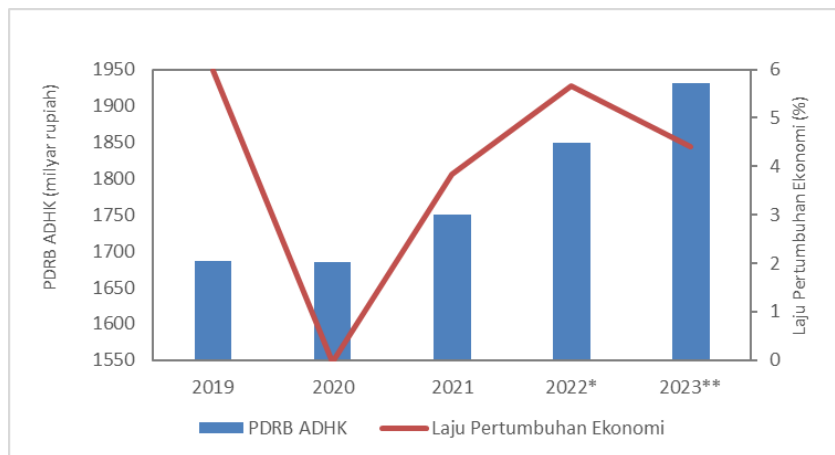
Berdasarkan investigasi awal dan hasil wawancara dengan perangkat desa Lermatang dan perangkat kecamatan Tanimbar Selatan, status lahan APL di Pulau Nustual dikuasai oleh 2 marga, yaitu marga Kelbulan dan Batlayar. Sedangkan status lahan HPK di Pulau Yamdena, penguasaan penggarap berada di bawah koordinasi 4 soa besar yang mendiami Desa Lermatang. Mendengar informasi bahwa lahan HPK di Desa Lermatang akan menjadi calon Lokasi proyek, sejak tahun Tahun 2017 mulai berubah tatkala terjadi penjualan lahan oleh individu. Sebelumnya penguasaan lahan diatur oleh adat dimana setiap perubahan penguasaan dan kepemilikan lahan dimusyawarahkan dan ditetapkan bersama Pemerintah Desa Lermatang bersama 4 (empat) Soa yang ada di Desa Lermatang. Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk desa Lermatang, di dalam Lokasi HPK, ditemukan adanya Sexrtifikat Hak Milik oleh Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Tual (sebelum pemekaran menjadi Kabupaten Kepulauan Tanimbar) yang diterbitkan tahun 1986. Setidaknya ada sekitar 9 SHM yang sudah dimiliki Masyarakat Lermatang.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa luas Garapan Masyarakat rata-rata 0,5 Ha per KK dengan siklus perladangan 4 - 5 tahun. Artinya petani akan menggarap kembali lahan yang awal dalam waktu 4 – 5 tahun. Dengan demikian setiap KK membutuhkan lahan untuk pertanian (berpindah) seluas 2 – 2,5 Ha. Dengan demikian pengadaan lahan seluas 770 Ha di HPK akan menghilangkan lahan garapan Masyarakat sebanyak 308 KK

3.3.2.2 PDRB

3.3.2.2.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Kabupaten Kepulauan Tanimbar dan Kabupaten Maluku Barat Daya merupakan kabupaten yang memiliki pertumbuhan ekonomi cukup baik jika dilihat dari perkembangan berbagai sektor. Pertumbuhan ekonomi dalam lima tahun terakhir (selang periode tahun 2019-2023) di Kabupaten Kepulauan Tanimbar rata-rata sebesar 3,47% per tahun. Nilai PDRB atas dasar harga konstan tahun 2010 di Kabupaten Kepulauan Tanimbar tahun 2019 sebesar 1,69 triliun rupiah kemudian meningkat di tahun 2023 mencapai 1,93 triliun rupiah. Nilai PDRB atas dasar harga konstan selama lima tahun terakhir rata-rata sebesar 1,78 triliun rupiah. Gambaran mengenai nilai PDRB atas dasar harga konstan dan laju pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam lima tahun terakhir disajikan pada Gambar III-236.

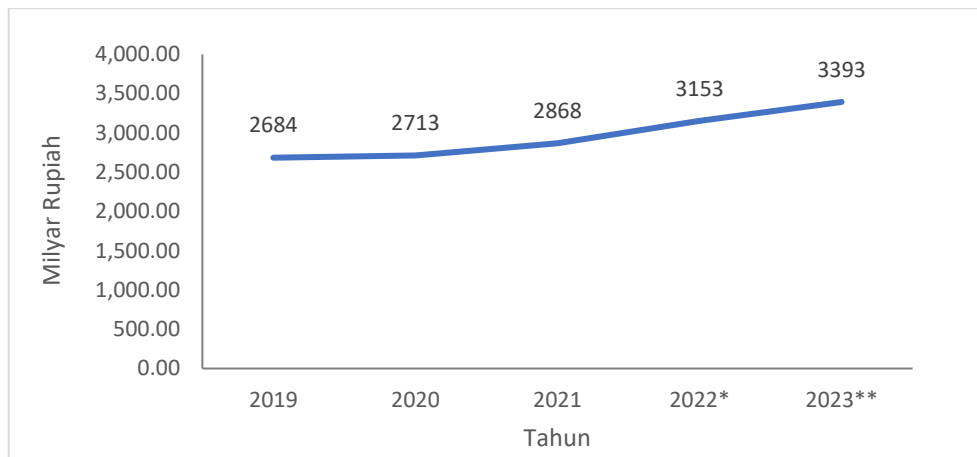


Keterangan : * Angka sementara; ** Angka sangat sementara

Sumber: [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

Gambar III-236 PDRB atas dasar harga konstan dan laju pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar periode 2019-2023

Nilai PDRB atas dasar harga berlaku di Kabupaten Kepulauan Tanimbar selama periode tahun 2019-2023 cenderung mengalami peningkatan. Nilai PDRB atas dasar harga berlaku pada tahun 2019 sekitar 2,68 triliun rupiah dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2023 mencapai 3,39 triliun rupiah. Perkembangan nilai PDRB atas dasar harga berlaku di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam lima tahun terakhir selang periode tahun 2019 hingga 2023 disajikan pada Gambar III-238.

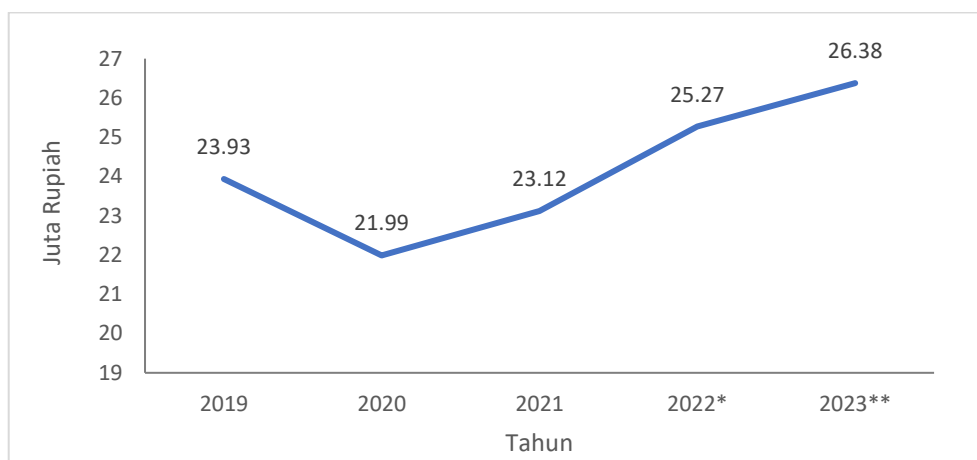


Keterangan : * Angka sementara; ** Angka sangat sementara

Sumber : [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

Gambar III-237 Perkembangan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar periode 2019-2023

Nilai PDRB per kapita harga berlaku pada tahun 2020 di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebesar 21,99 juta rupiah, mengalami penurunan dari tahun 2019 yang mencapai 23,93 juta rupiah. Namun, pada tahun selanjutnya nilai PDRB per kapita di Kabupaten Kepulauan Tanimbar terus mengalami peningkatan hingga di tahun 2023 mencapai 26,38 juta rupiah. Perkembangan nilai PDRB per kapita harga berlaku di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam lima tahun terakhir periode 2019-2023 dapat dilihat pada Gambar III-238.



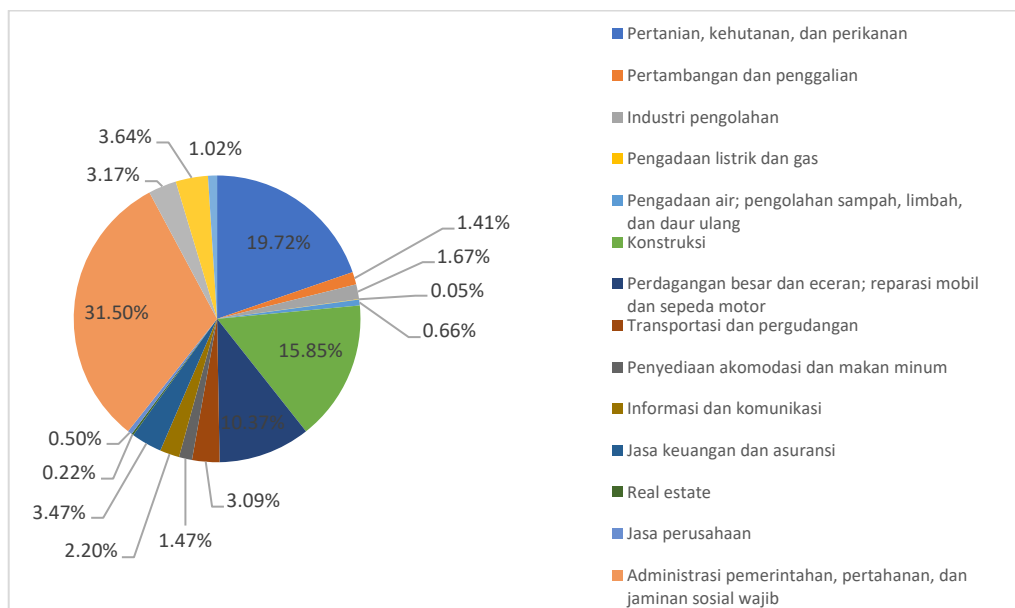
Keterangan : * Angka sementara; ** Angka sangat sementara

Sumber : [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-238 Perkembangan PDRB Per Kapita Harga Berlaku Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar periode 2019-2023

Struktur ekonomi suatu wilayah ditentukan oleh peranan sektor-sektor ekonomi dalam memproduksi barang dan jasa. Struktur ekonomi Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 masih didominasi oleh 4 (tiga) sektor utama, yaitu sektor administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial wajib (31,69%); sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan (19,83%); sektor konstruksi (15,94%); dan sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor

(10,43%). Gambaran data selengkapnya mengenai struktur ekonomi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar III-239.



Keterangan : * Angka sementara; ** Angka sangat sementara

Sumber : [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-239 Struktur Perekonomian Menurut Lapangan Usaha Dan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

Jika dilihat dari perkembangan sektor-sektor tersebut, terlihat bahwa sektor yang berkembang adalah sektor pelayanan dasar (infrastruktur, kesehatan, dan pendidikan). Salah satu gambaran dari pertumbuhan sektor-sektor ini juga dapat dilihat pada nilai IDM (Indeks Desa Membangun) yang menyatakan bahwa desa-desa di wilayah studi sebagian besar merupakan desa berkembang. Beberapa sektor lapangan usaha dengan pertumbuhan cukup tinggi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar diantaranya sektor jasa Kesehatan, sektor konstruksi, sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan motor, sektor informasi dan komunikasi, sektor jasa keuangan dan asuransi serta sektor pertanian.

Peranan tiap sektor terhadap nilai PDRB juga berpengaruh pada serapan tenaga kerja tiap sektor. Sebagaimana peranan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan yang tinggi terhadap PDRB memiliki serapan tenaga kerja yang paling banyak. Selanjutnya, diikuti oleh penyerapan tenaga kerja sektor perdagangan dan bangunan/konstruksi. Tingginya serapan tenaga kerja pada sektor pertanian dikarenakan pada sektor pertanian tidak membutuhkan tenaga kerja terampil.

Kondisi mata pencaharian masyarakat di wilayah studi juga menggambarkan kondisi yang sama, mayoritas masyarakat bermata pencaharian sebagai petani dan nelayan. Berdasarkan data [BPS] Provinsi Maluku diketahui bahwa hingga periode Agustus 2022, jumlah penduduk Kabupaten Kepulauan Tanimbar yang bekerja pada sektor pertanian, kehutanan dan perikanan masih menjadi yang paling besar yaitu sebanyak 47,44% dari total penduduk yang bekerja berada di sektor pertanian.

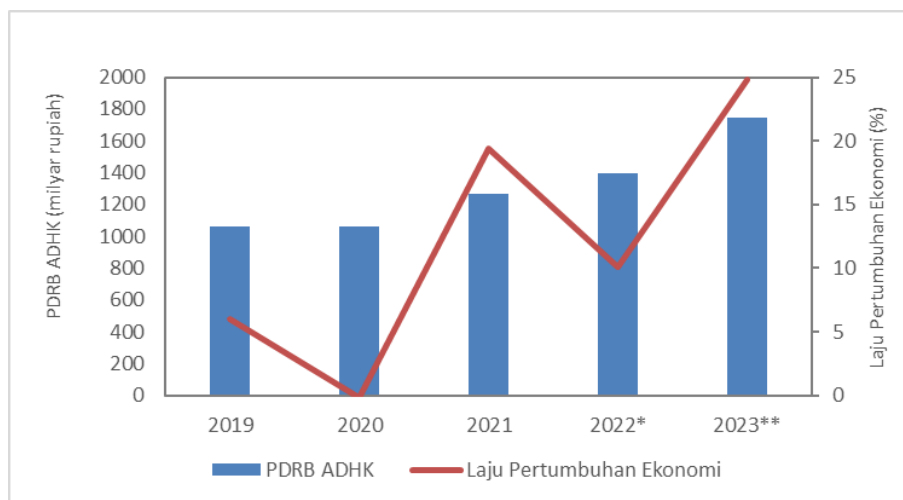
Masyarakat mengelola lahan berupa ladang dan kebun dengan berbagai macam komoditas. Masyarakat yang tinggal di wilayah pantai memenuhi kebutuhan hidupnya sebagai nelayan. Penangkapan ikan dilakukan dengan cara tradisional dengan menggunakan jaring maupun

memancing. Selain itu masyarakat juga melakukan budidaya rumput laut sebagai penghasilan yang paling diandalkan masyarakat.

Sektor perdagangan juga memiliki peranan penting dalam mata pencaharian penduduk. Perkembangan sektor perdagangan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat yang masih tergantung dari barang yang berasal dari luar wilayah studi. Kebutuhan sembilan bahan pokok umumnya masih sangat bergantung pada pasokan dari luar daerah. Harga sembako yang dijual kepada masyarakat relatif cukup mahal namun harga tersebut perlahan kembali stabil. Banyaknya penduduk yang bekerja pada sektor perdagangan pada periode Agustus 2022 di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebanyak 8,19%.

3.3.2.2.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

Nilai PDRB atas dasar harga konstan tahun 2010 di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2019 sekitar 1,07 triliun rupiah kemudian meningkat di tahun 2023 mencapai 1,75 triliun rupiah. Nilai PDRB atas dasar harga konstan selama lima tahun terakhir rata-rata sebesar 1,31 triliun rupiah. Laju pertumbuhan ekonomi dalam lima tahun terakhir (selang periode tahun 2019-2023) di Kabupaten Maluku Barat Daya rata-rata sebesar 12,04% per tahun. Pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2020 mengalami pertumbuhan yang negatif hingga -0,13% yang banyak dipengaruhi oleh adanya pandemi covid-19. Pasca covid-19 laju pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Maluku Barat Daya mengalami pertumbuhan yang cukup tinggi, bahkan pada tahun 2023 diproyeksikan pertumbuhan ekonomi meningkat hingga mencapai 24,84%. Gambaran mengenai nilai PDRB atas dasar harga konstan dan laju pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Maluku Barat Daya dalam lima tahun terakhir disajikan pada gambar berikut.

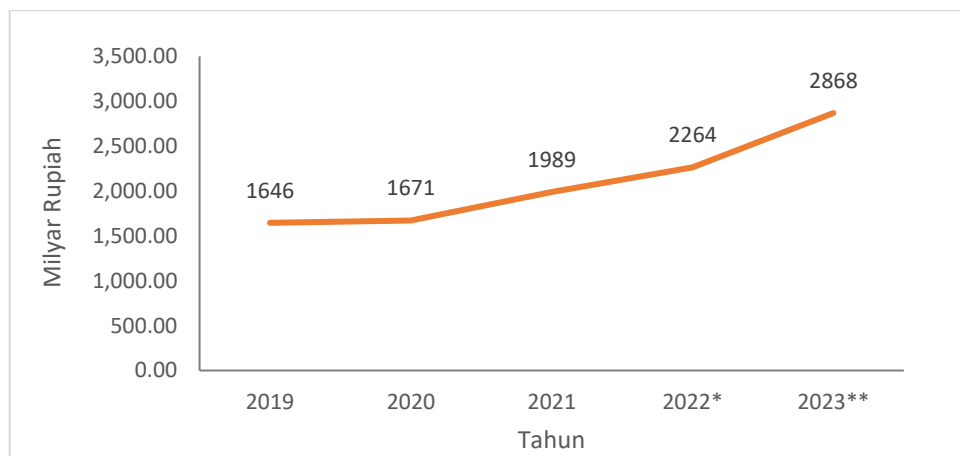


Keterangan : * Angka sementara; ** Angka sangat sementara

Sumber : [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-240 PDRB Atas Dasar Harga Konstan Dan Laju Pertumbuhan Ekonomi Di Kabupaten Maluku Barat Daya periode 2019-2023

Perkembangan nilai PDRB atas dasar harga berlaku di Kabupaten Maluku Barat Daya terus mengalami peningkatan. Nilai PDRB atas dasar harga berlaku di tahun 2019 sebesar 1,64 triliun rupiah dan di tahun 2023 mencapai 2,87 triliun rupiah. Perkembangan nilai PDRB atas dasar harga berlaku di Kabupaten Maluku Barat Daya dalam lima tahun terakhir selang periode tahun 2019 hingga 2023 disajikan pada gambar berikut.

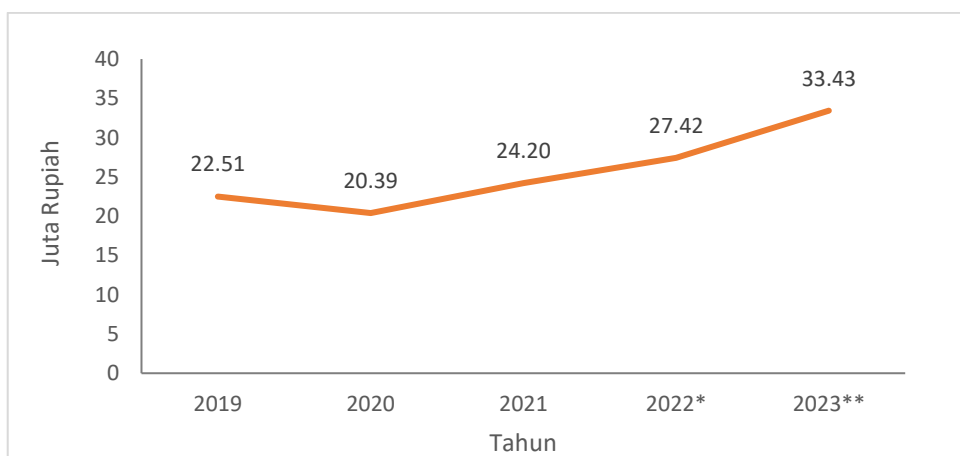


Keterangan: * Angka sementara; ** Angka sangat sementara

Sumber: [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-241 Perkembangan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dan Kabupaten Maluku Barat Daya Periode 2019-2023

Pada tahun 2020 nilai PDRB per kapita di Kabupaten Maluku Barat Daya mencapai 20,39 juta rupiah, lebih rendah dibandingkan tahun 2019 yang mencapai 22,51 juta rupiah. Selanjutnya, perkembangan PDRB per kapita di Kabupaten Maluku Barat Daya mengalami pertumbuhan cukup signifikan mulai tahun 2021 hingga 2023. Pada tahun 2023, nilai PDRB per kapita Kabupaten Maluku Barat Daya mencapai 33,43 juta rupiah, Perkembangan nilai PDRB per kapita harga berlaku di Kabupaten Maluku Barat Daya dalam lima tahun terakhir periode 2019-2023 dapat dilihat pada Gambar III-242.



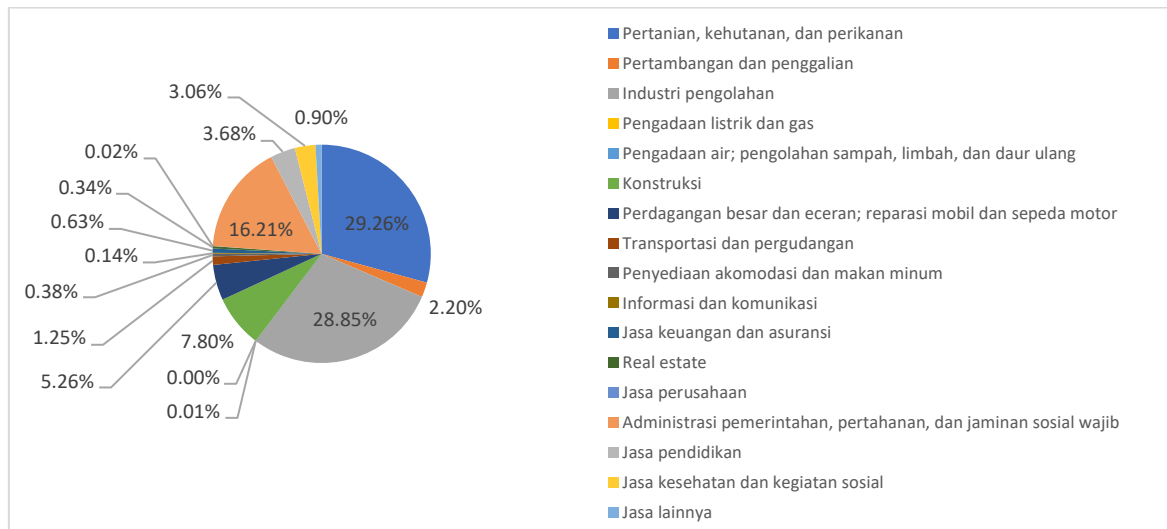
Keterangan : * Angka sementara; ** Angka sangat sementara

Sumber : [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-242 Perkembangan PDRB per kapita harga berlaku di Kabupaten Maluku Barat Daya periode 2019-2023

Struktur ekonomi di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 didominasi oleh sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan (29,26%); sektor industri pengolahan (28,85%); sektor administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial wajib (16,21%); sektor konstruksi (7,8%); dan sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor (5,26%).

Gambaran data selengkapnya mengenai struktur ekonomi di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar III-243.



Sumber : [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2023 (diolah); [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-243 Struktur perekonomian menurut lapangan usaha dan PDRB atas dasar harga berlaku di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dan Kabupaten Maluku Barat Daya tahun 2023

Sektor yang memiliki pertumbuhan cukup signifikan di Kabupaten Maluku Barat Daya diantaranya sektor industri pengolahan, sektor jasa Kesehatan transportasi dan pergudangan, sektor pengadaan listrik dan gas, serta sektor informasi dan komunikasi. Jika dilihat dari perkembangan sektor-sektor tersebut, terlihat bahwa sektor yang berkembang adalah sektor pelayanan dasar (infrastruktur, kesehatan, dan pendidikan). Salah satu gambaran dari pertumbuhan sektor-sektor ini juga dapat dilihat pada nilai IDM (Indeks Desa Membangun) yang menyatakan bahwa desa-desa di wilayah studi sebagian besar merupakan desa berkembang.

Peranan tiap sektor terhadap nilai PDRB memiliki berpengaruh pada serapan tenaga kerja tiap sektor. Sebagaimana peranan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan yang tinggi terhadap PDRB memiliki serapan tenaga kerja yang paling banyak. Selanjutnya, diikuti oleh penyerapan tenaga kerja sektor perdagangan dan bangunan/konstruksi. Tingginya serapan tenaga kerja pada sektor pertanian dikarenakan pada sektor pertanian tidak membutuhkan tenaga kerja terampil. Mayoritas masyarakat di Kabupaten Maluku Barat Daya bermata pencaharian sebagai petani dan nelayan. Berdasarkan data [BPS] Provinsi Maluku diketahui bahwa hingga periode Agustus 2022, jumlah penduduk Kabupaten Maluku Barat Daya yang bekerja pada sektor pertanian, kehutanan dan perikanan masih menjadi yang paling besar yaitu sebanyak 49,55%.

Umumnya, Masyarakat mengelola lahan berupa ladang dan kebun dengan berbagai macam komoditas dan sebagian masyarakat yang tinggal di wilayah pantai melakukan kegiatan penangkapan ikan. Penangkapan ikan dilakukan dengan cara tradisional dengan menggunakan jaring maupun memancing. Selain itu masyarakat juga melakukan budidaya rumput laut sebagai penghasilan yang paling diandalkan masyarakat.

Sektor perdagangan juga memiliki peranan penting dalam mata pencaharian penduduk. Perkembangan sektor perdagangan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat yang masih tergantung dari barang yang berasal dari luar daerah. Kebutuhan sembilan bahan pokok

umumnya masih sangat bergantung pada pasokan dari luar daerah. Harga sembako yang dijual kepada masyarakat relatif mahal namun harga tersebut perlahan kembali stabil. Banyaknya penduduk yang bekerja pada sektor perdagangan pada periode Agustus 2022 di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar 7,82%.

3.3.2.3 Program Pengembangan Masyarakat

Sejak 2011 INPEX telah melaksanakan Program Pengembangan Masyarakat (PPM) yang bertujuan untuk memitigasi dan membantu masyarakat yang terkena dampak dari potensi risiko dan dampak yang dihasilkan dari kegiatan proyek abadi. Program-program tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup dan memperluas kesempatan ekonomi. Lokasi kegiatan Program Pengembangan Masyarakat berada wilayah di Kecamatan Tanimbar Selatan, Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Program Pengembangan Masyarakat yang telah dilakukan oleh INPEX sepanjang tahun 2011-2020 di bidang pendidikan seperti INPEX *Scholarship* Program Pendidikan Tinggi di Saumlaki, calistung (membaca menulis dan menghitung), pelatihan bahasa Inggris, *capacity building* kepada Pemerintah Daerah.

Program beasiswa INPEX Bertujuan untuk membantu Pemerintah Daerah dalam memperbaiki daya saing SDM di wilayah operasi INPEX Masela dengan memberikan kesempatan bagi lulusan SLTA/ mahasiswa potensial khususnya yang berasal dari golongan yang tidak mampu untuk menyelesaikan pendidikannya dengan baik tanpa harus memikirkan kebutuhan finansial. Pendidikan pelatihan bahasa Inggris bertujuan meningkatkan aksesibilitas layanan pendidikan yang berkualitas, merata dan terjangkau; meningkatnya kualitas layanan pendidikan yang inklusif untuk semua; dan peningkatan ketersediaan dan kualitas pendidik serta sarana dan prasarana pendidikan secara merata.

Program di bidang kesehatan yang telah diimplementasikan berupa penanggulangan gizi buruk di Desa Lermatang, Bomaki dan Latdalam, serta pencegahan dan penanggulangan Covid-19. Program di bidang ekonomi yang dilaksanakan seperti pengembangan tenun ikat Tanimbar, budidaya dan pengembangan pertanian organik, budidaya dan pengembangan rumput laut, pelatihan pengembangan makanan lokal dan pengembangan pasar listrik tenaga surya. Budidaya rumput laut ini bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi secara inklusif dengan pendayagunaan sektor unggulan daerah secara berkelanjutan, meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi hasil kelautan dan perikanan berkelanjutan. Sedangkan program pertanian organik bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi secara inklusif dengan pendayagunaan sektor unggulan daerah secara berkelanjutan, meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan sistem produksi pertanian yang Berkelanjutan dan menerapkan praktik pertanian yang tangguh guna meningkatkan produksi dan produktivitas, membantu menjaga ekosistem dll.

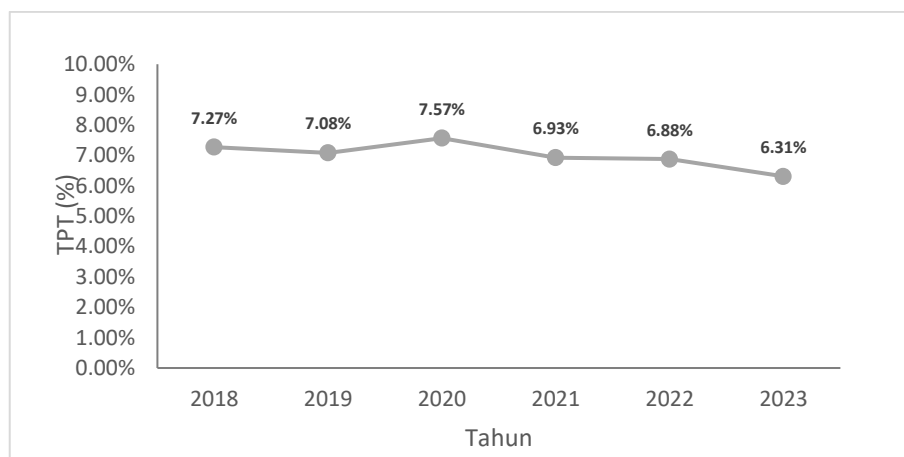
Program Pengembangan Masyarakat (PPM) di bidang lingkungan seperti penanaman 1000 pohon. PPM untuk korban bencana alam berupa penanggulangan dampak Banjir di Kecamatan Kormomolin. Serta PPM yang dilakukan dalam rangka memperkuat *community engagement* dengan kelompok masyarakat, seperti bantuan renovasi rumah ibadah dan *capacity building* kepada Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN) MTB.

Berbagai program bantuan untuk meningkatkan kesejahteraan telah diterima masyarakat. Bantuan tersebut beragam, baik pada bidang pendidikan, kesehatan, hingga bantuan pengembangan ekonomi. Sebagian besar program bantuan untuk usaha rumah tangga berupa benang. Desa yang

tidak menerima bantuan program untuk usaha rumah tangga yaitu Desa Wowonda, Desa Ilngei dan Desa Bomaki. Program bantuan lain yang diterima oleh Desa Ilngei berupa pembangunan rumah miskin yang tidak layak huni. Desa Bomaki juga menerima bantuan lain berupa WC umum, perumahan, dan jamban. Penentuan program bantuan Desa Lauran dan Desa Lermatang dilakukan melalui Musrembang (Musyawarah Perencanaan Pembangunan). Sedangkan rata-rata desa lain tidak melibatkan pihak desa dalam penentuan program bantuan. Saat ini implementasi program dari pihak pemerintah atau pihak lain belum melibatkan masyarakat desa. Program bantuan diberikan kepada masyarakat miskin. Namun untuk bantuan kesehatan diberikan kepada semua masyarakat desa. Desa Sifnana tidak ada program bantuan yang diterima oleh masyarakat. Adanya program bantuan yang diberikan kepada masyarakat memberikan respon positif. Masyarakat merasa senang dengan manfaat yang didapatkannya. Dalam pelaksanaan program bantuan terdapat beberapa kendala salah satunya yaitu timbulnya kecemburuan masyarakat karena kurangnya koordinasi dalam proses penentuan penerima bantuan. Desa Wowonda dan Ilngei tidak memiliki kendala terhadap pelaksanaan program. Program peningkatan ekonomi yang diterima oleh Desa Wowonda, Desa Ilngei dan Desa Sifnana digunakan oleh desa untuk meningkatkan pendidikan dan kesejahteraan lain.

3.3.2.4 Kesempatan Kerja

Kesempatan kerja yang dimiliki masyarakat dipengaruhi oleh jumlah dan kualitas angkatan kerja yang tersedia khususnya pencari kerja maupun tenaga kerja. Jumlah angkatan kerja menggambarkan jumlah penduduk usia kerja yang aktif dalam perekonomian, yaitu mereka yang sedang bekerja, sementara tidak bekerja, dan yang menganggur. Berdasarkan data BPS diketahui bahwa tingkat pengangguran di Provinsi Maluku yang mencapai 6,31%, cenderung menurun selama 6 tahun terakhir. Data selengkapnya mengenai tingkat pengangguran di Provinsi Maluku selama periode 2018-2023 dapat dilihat pada Gambar III-244.



Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2024 (diolah)

Gambar III-244 Perkembangan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Maluku tahun 2018-2023

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) pada tahun 2023 di Provinsi Maluku sebesar 63,6%. Jumlah penduduk yang menganggur pada tahun 2023 di Provinsi Maluku mencapai 57.504 orang. Jumlah pengangguran di Provinsi Maluku masih didominasi oleh penduduk laki-laki, sedangkan penduduk perempuan usia produktif lebih didominasi dengan kegiatan mengurus rumah tangga yang termasuk ke dalam bukan angkatan kerja. Rincian data selengkapnya mengenai jumlah

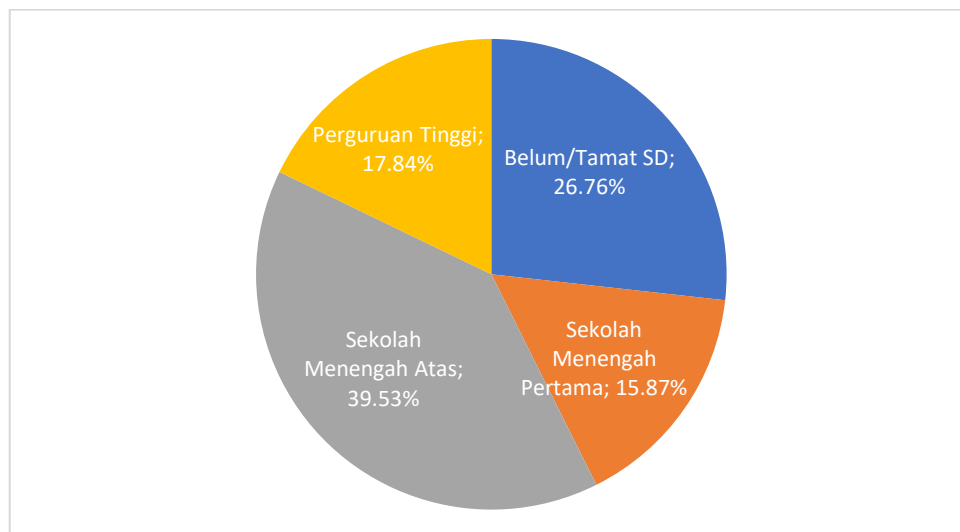
penduduk usia 15 tahun ke atas menurut jenis kegiatan dan jenis kelamin di Provinsi Maluku pada tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel III-200.

Tabel III-200 Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun ke atas Menurut Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu dan Jenis Kelamin di Provinsi Maluku Tahun 2023

No	Kegiatan Utama	Provinsi Maluku		
		♂	♀	♂+♀
A	Angkatan Kerja	536.612	374.146	910.758
	Bekerja	505.789	347.465	853.254
	Pengangguran Terbuka	30.823	26.681	57.504
B	Bukan Angkatan Kerja	185.194	336.111	521.305
	Sekolah	56.896	62.154	119.050
	Mengurus Rumah Tangga	35.094	249.664	284.758
	Lainnya	93.204	24.293	117.497
	Jumlah	721.806	710.257	1.432.063
C	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	74,34%	52,68%	63,60%
D	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	5,74%	7,13%	6,31%

Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2024 (diolah)

Kualitas angkatan kerja dapat dilihat dari pendidikan terakhir yang ditamatkan. Secara keseluruhan, angkatan kerja di Provinsi Maluku didominasi pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas. Proporsi banyaknya angkatan kerja dengan lulusan sekolah menengah atas di Provinsi Maluku sebesar 39,53%. Gambaran yang lebih jelas mengenai tingkat pendidikan yang ditamatkan oleh angkatan kerja di Provinsi Maluku pada tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar III-245.



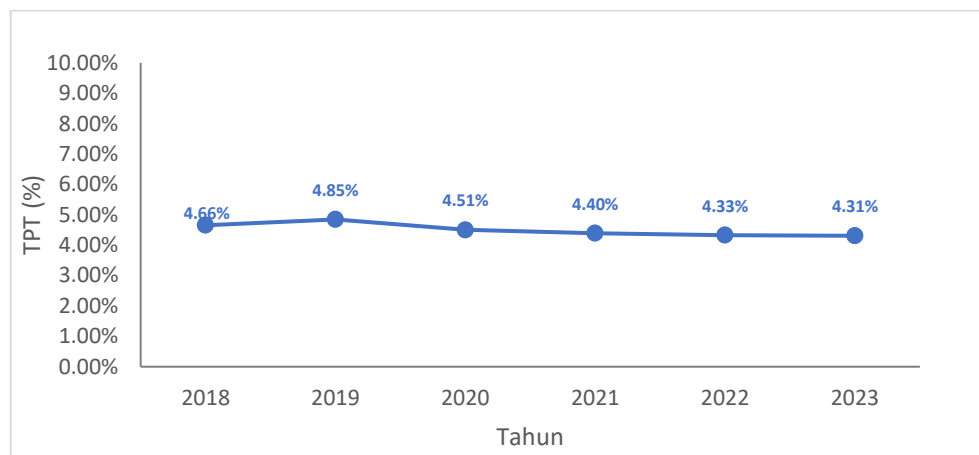
Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2024 (diolah)

Gambar III-245 Proporsi Jumlah Angkatan Kerja Menurut Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Di Provinsi Maluku Tahun 2023

3.3.2.4.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Berdasarkan data BPS diketahui bahwa tingkat pengangguran di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 sebesar 4,31%. Tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Kepulauan Tanimbar masih lebih rendah dibandingkan dengan angka pengangguran di Provinsi Maluku pada tahun yang sama. Perkembangan tingkat pengangguran di Kabupaten Kepulauan Tanimbar selama periode 2018-2023 cenderung stabil yakni berkisar 4,31%-4,85%. Data selengkapnya mengenai tingkat

pengangguran di Kabupaten Kepulauan Tanimbar selama periode 2018-2023 dapat dilihat pada Gambar III-246.



Sumber: [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

Gambar III-246 Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2018-2023

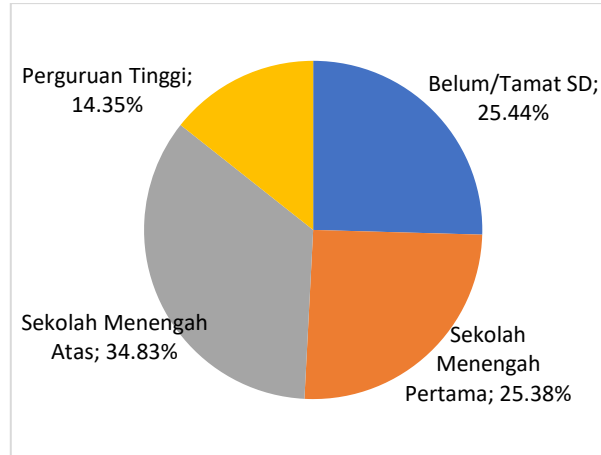
Berdasarkan pada **Gambar III-255** terlihat bahwa perkembangan tingkat pengangguran di Kabupaten Kepulauan Tanimbar selang periode tahun 2018-2023 cenderung mengalami penurunan. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) pada tahun 2023 di Kabupaten Kepulauan Tanimbar mencapai 62%. Jumlah penduduk yang menganggur pada tahun 2023 di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebanyak 2.518 orang. Jumlah pengangguran di Kabupaten Kepulauan Tanimbar masih didominasi oleh penduduk laki-laki, sedangkan penduduk perempuan usia produktif lebih didominasi dengan kegiatan mengurus rumah tangga yang termasuk ke dalam bukan angkatan kerja. Rincian data selengkapnya mengenai jumlah penduduk di wilayah studi usia 15 tahun ke atas menurut jenis kegiatan dan jenis kelamin di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel III-201.

Tabel III-201 Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

No.	Kegiatan Utama	Kabupaten Kepulauan Tanimbar		
		♂	♀	♂+♀
A	Angkatan Kerja	33.801	24.687	58.488
	Bekerja	32.237	23.733	55.970
	Pengangguran Terbuka	1.564	954	2.518
B	Bukan Angkatan Kerja	13.726	22.124	35.850
	Sekolah	4.900	4.191	9.091
	Mengurus Rumah Tangga	3.411	15.518	18.929
	Lainnya	5.415	2.415	7.830
	Jumlah	47.527	46.811	94.338
C	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	71,12%	52,74%	62,00%
D	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	4,63%	3,86%	4,31%

Sumber: [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

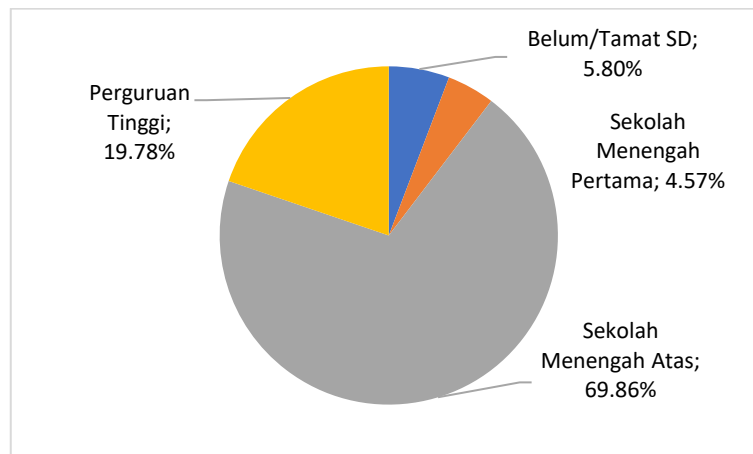
Secara keseluruhan, angkatan kerja di Kabupaten Kepulauan Tanimbar didominasi pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas. Proporsi banyaknya angkatan kerja dengan lulusan sekolah menengah atas di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebesar 34,83% Gambaran yang lebih jelas mengenai tingkat pendidikan yang ditamatkan oleh angkatan kerja di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dapat dilihat pada Gambar III-247.



Sumber: [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

Gambar III-247 Proporsi Jumlah Angkatan Kerja Menurut Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

Banyaknya jumlah pengangguran di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 masih didominasi dengan jenjang pendidikan sekolah menengah atas. Banyaknya jumlah pengangguran terbuka dengan pendidikan sekolah menengah atas di Kabupaten Kepulauan Tanimbar tercatat sebanyak 69,86%. Banyaknya pengangguran dengan jenjang pendidikan hingga perguruan tinggi di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebanyak 19,78%. Gambaran lebih rinci mengenai banyaknya jumlah pengangguran menurut tingkat pendidikan yang ditamatkan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar III-248.



Sumber: [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

Gambar III-248 Proporsi Jumlah Pengangguran Menurut Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

Skala kualitas lingkungan tingkat pengangguran menggunakan tingkat pengangguran Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023 sebagai acuan dasar, yaitu sebesar 4,31%. Kualitas lingkungan

menggunakan 5 skala sehingga setiap perubahan skala ditetapkan sebesar 20%. Berdasarkan acuan tersebut, maka skala kualitas lingkungan dapat dilihat pada **Tabel III-202**.

Tabel III-202. Skala Kualitas Lingkungan Tingkat Pengangguran

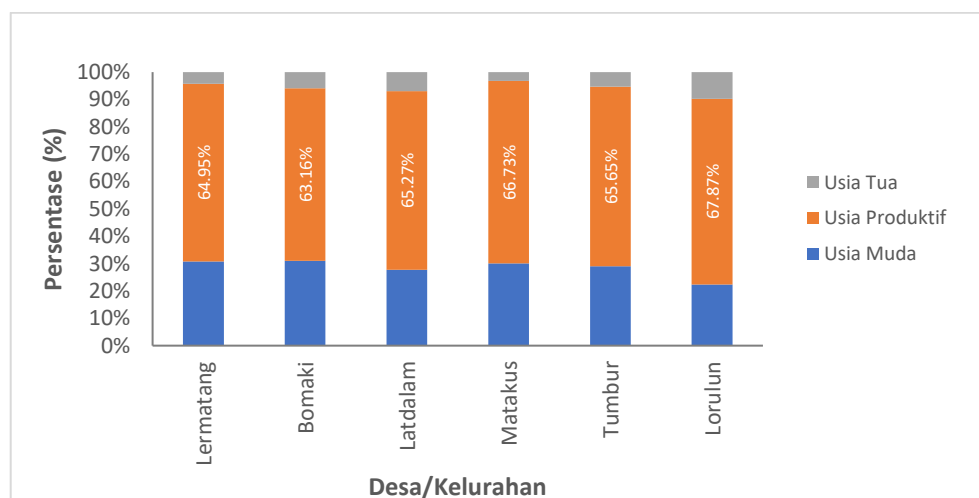
No.	Klasifikasi Tingkat Pengangguran	Tingkat Pengangguran (%)
1	Sangat Rendah	< 3,45%
2	Rendah	3,45% - 4,30%
3	Sedang	4,31% - 5,17%
4	Tinggi	5,18% - 6,04%
5	Sangat Tinggi	> 6,04%

Sumber : Mengacu Tingkat Pengangguran Kabupaten Kepulauan Tanimbar, Tahun 2023

Berdasarkan skala kualitas di atas, maka tingkat pengangguran Provinsi Maluku 2023 tergolong sedang.

1. Terdampak Kegiatan Proyek

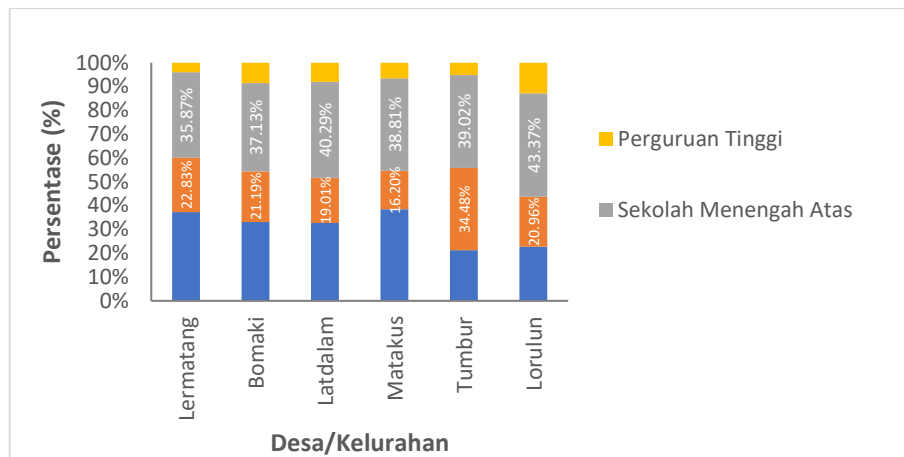
Berdasarkan data kependudukan dan catatan sipil dapat diketahui bahwa penduduk usia produktif di 6 (enam) desa terdampak berkisar 63,16% hingga 67,87%, atau rata-rata usia produktif dari desa terdampak sebesar 65,6%. Banyaknya penduduk di desa terdampak dengan usia muda rata-rata sebesar 28,51% dan usia tua sebesar 5,89%. Gambaran mengenai jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur di desa terdampak digambarkan pada Gambar III-249.



Sumber: Data Kependudukan dan Catatan Sipil, 2024 (diolah)

Gambar III-249 Komposisi Jumlah Penduduk Berdasarkan Kategori Umur Menurut Desa Terdampak Tahun 2023

Kualitas angkatan kerja di wilayah studi dapat dilihat berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan. Jumlah penduduk di atas 15 tahun yang termasuk angkatan kerja menurut tingkat pendidikan yang ditamatkan di desa terdampak didominasi oleh jenjang pendidikan sekolah menengah atas dengan rata-rata sebesar 38,08%. Jumlah angkatan kerja dengan pendidikan hingga perguruan tinggi di desa terdampak sebesar 7,52%. Gambaran data selengkapnya mengenai jumlah angkatan kerja menurut tingkat pendidikan yang ditamatkan di desa terdampak dapat dilihat pada gambar berikut.

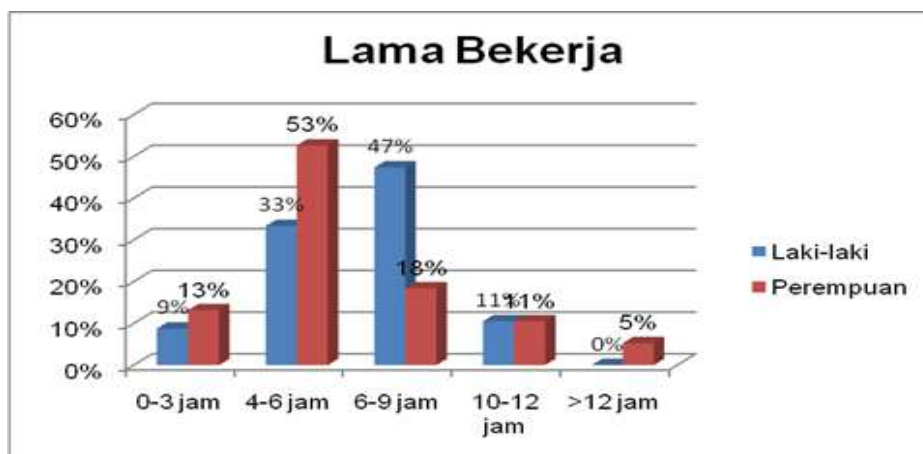


Sumber: Data Kependudukan dan Catatan Sipil, 2024 (diolah)

Gambar III-250 Komposisi jumlah angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan menurut desa terdampak tahun 2023

Berdasarkan wawancara dengan tokoh masyarakat di desa terdampak proyek, di Desa Lermatang memiliki tingkat pengangguran yang rendah. Dengan mengacu pada tingkat pengangguran di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 sebesar 4,31%, maka dapat dihitung banyaknya jumlah pengangguran di 6 (enam) desa terdampak diproyeksikan sebanyak 334 orang. Dari wawancara, beberapa desa tidak ada pelibatan peran kepala desa dalam rekrutmen tenaga kerja setempat. Di Desa Bomaki pernah ada pelibatan desa dalam rekrutmen tenaga kerja tetapi aktivitas hanya berlangsung beberapa saat saja.

Masyarakat di desa-desa terdampak juga memiliki keterampilan yang bisa dikembangkan, seperti sebagai tukang kayu, batu dan pandai besi. Sedangkan, perempuan di wilayah studi memiliki keterampilan dalam membuat tenun ikat dan berbagai makanan. Masyarakat menyalurkan ketrampilan untuk menambah pendapatan rumah tangga di samping pekerjaannya sebagai petani dan nelayan. Kebiasaan masyarakat dalam bekerja dapat digambarkan dengan lama waktu bekerja dalam sehari. Rata-rata lama bekerja dalam sehari ditunjukkan pada Gambar III-251.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-251 Rata-rata Lama Bekerja dalam Sehari

Sebagian besar masyarakat di wilayah studi bekerja selama 3-9 jam dalam sehari. Sebanyak 53% responden perempuan bekerja selama 4-6 jam dalam sehari, hal ini dikarenakan perempuan di wilayah studi biasa bekerja setelah menyelesaikan pekerjaan rumah tangga. Gambar III-251 juga

menunjukkan ada 5% responden perempuan yang bekerja lebih dari 12 jam sehari. Hal ini sesuai dengan hasil observasi dan wawancara, di mana sebagian penduduk pergi berkebun ketika matahari terbit dan baru kembali ketika matahari tenggelam.

Perempuan merupakan tenaga kerja yang cukup produktif. Mayoritas tenaga kerja perempuan di desa terdampak mengisi sektor informal seperti pertanian dan perdagangan. Kelompok perempuan yang bekerja pada sektor formal juga bekerja pada sektor nonformal setelah jam kerjanya berakhir. Secara rinci, kegiatan harian perempuan dijelaskan pada Tabel III-203.

Tabel III-203 Kegiatan Harian Perempuan di Desa Terdampak

No	Desa	Aktivitas Harian Perempuan
1	Lermatang	Perempuan di Desa Lermatang memiliki mata pencaharian sebagai ibu rumah tangga. Para ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan sampingan sebagai nelayan, petani ladang/sayur, serta berjualan kue. Aktivitas sehari-hari para perempuan diawali dengan menyiapkan keperluan rumah tangga, setelah itu ada yang berjualan kue, dan ada yang mencari atau menjual ikan. Aktivitas perempuan pada malam hari yaitu beristirahat, menyiapkan makan malam untuk keluarga, mengangkat jaring dan ada juga yang menyiapkan kue untuk dijual. Sebagian waktu juga dipakai untuk mengambil/mengangkut air di sumur yang berada di luar areal pemukiman (sumur Wetutune)
2	Bomaki	Sebagian mata pencaharian perempuan di Desa Bomaki yaitu sebagai ibu rumah tangga. Aktivitas utama sehari-hari yaitu mengurus kebutuhan rumah tangga. Selain ibu rumah tangga, perempuan di Desa Bomaki juga berkebun dengan menanam tanaman musiman, menenun dan membuat bakul.
3	Latdalam	Mata pencaharian perempuan di Desa Latdalam yaitu sebagai ibu rumah tangga, bertani/berkebun, menjual kue, menjaga kios, menjual makanan, menjahit, menganyam bakul. Aktivitas keseharian para ibu rumah tangga yaitu menyiapkan keperluan rumah tangga. Setelah itu, para perempuan melanjutkan pekerjaan sampingannya seperti menyiapkan adonan kue, berkebun, membuka dan menjaga kios serta berjualan. Sore hari, perempuan kembali ke rumah masing-masing dan menyiapkan makan malam. Setelah itu ada yang melanjutkan untuk berkumpul dengan keluarga dan ada juga yang melanjutkan aktivitas lain seperti membuat kue, menganyam, menenun dan membuka kios. Adapun kendala yang dihadapi oleh para perempuan yang bekerja sebagai petani yaitu terkait jaringan perpipaan untuk irigasi pertanian sayuran yang masih terbatas, dimana saat ini para petani mengandalkan musim hujan atau dengan menimba air sumur yang letaknya dekat dengan rumah warga. Namun dengan aktivitas menimba air tersebut memberatkan kondisi fisik bagi perempuan. Hal tersebut terungkap ketika perempuan mengalami kesakitan ketika menstruasi akibat aktivitas yang berlebihan, selain itu juga menyebabkan tekanan darah tinggi maupun anemia akibat beban kerja yang berat.
4	Matakus	Perempuan di Desa Matakus selain memiliki kegiatan domestik sebagai ibu rumah tangga juga memiliki kegiatan produktif untuk memenuhi kebutuhan

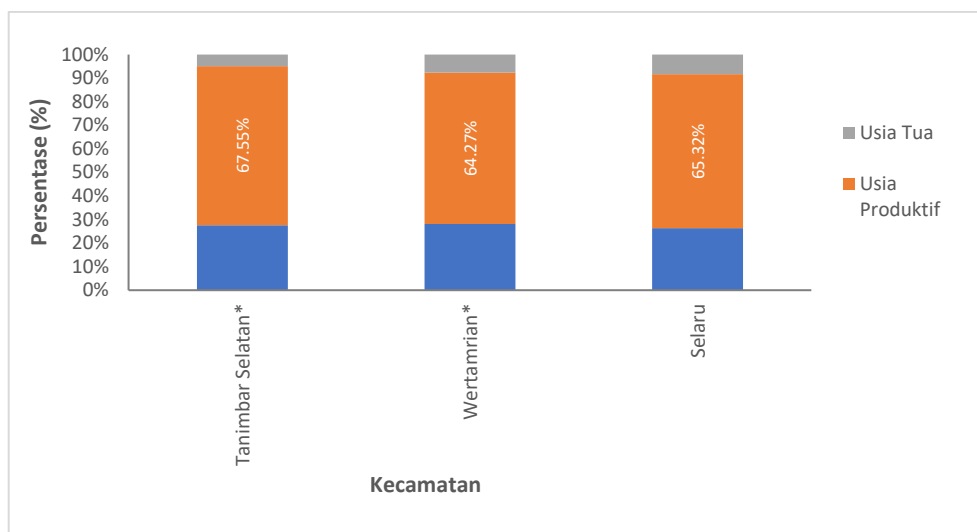
No	Desa	Aktivitas Harian Perempuan
		hidupnya. Mata pencaharian mayoritas perempuan di Desa Matakus adalah petani kebun, petani rumput laut, dan berjualan makanan. Ada sebagian perempuan di Desa Matakus yang menjadi pegawai negeri, namun sepulang bekerja formal, mereka akan berkegiatan di kebun, pantai, ataupun juga berjualan makanan. Selain kegiatan ekonomi, perempuan di Desa Matakus memiliki kegiatan sebagai jemaat gereja ataupun kegiatan produktif di tingkat desa seperti. Ada juga yang melakukan kegiatan menenun.
5	Lorulun	Mata pencaharian perempuan di Desa Lorulun yaitu sebagai ibu rumah tangga (IRT). Para ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan sampingan sebagai nelayan, pedagang ikan, petani sayuran dan ladang, guru PAUD dan penenun. Aktivitas sehari-hari para ibu rumah tangga diawali dari jam 6 pagi dengan menyiapkan kebutuhan rumah tangga, setelah itu dilanjutkan dengan berkebun hingga sore hari. Perempuan kembali ke rumah sore hari untuk menyiapkan kebutuhan rumah tangga kemudian dilanjutkan dengan bersantai dan menonton TV. Ibu rumah tangga di Desa Lorulun memiliki kendala terhadap prasarana pengaliran air dimana saat ini para ibu rumah tangga memperoleh air dengan cara menimba air dari sumur. Masyarakat juga mengalami kesulitan dalam memperoleh kayu bakar untuk bahan bakar memasak. Selain itu juga kendala terhadap harga transportasi yang semakin tinggi. Kendala yang dihadapi oleh guru di Desa Lorulun seperti masih terbatasnya fasilitas pendidikan. Kendala para penenun yaitu harga bahan baku yang mahal.
6	Tumbur	Perempuan di Desa Tumbur bermata pencaharian sebagai ibu rumah tangga (IRT), guru dan paramedis. Ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan lain seperti bertani, menjual kue, sayur, anyaman baku dan menenun. Kegiatan sehari-hari para ibu rumah tangga yaitu dimulai dengan aktivitas menyiapkan keperluan rumah tangga, setelah itu dilanjutkan dengan kegiatan berkebun hingga sore hari. Setelah aktivitas tersebut, para perempuan kembali ke rumah untuk menyiapkan keperluan makan malam dan dilanjutkan bersantai dengan menonton tv kemudian tidur. Ibu rumah tangga di Desa Tumbur memiliki kesulitan dalam finansial seperti kekurangan uang. Untuk perempuan yang berkebun juga memiliki kendala seperti kesulitan dalam memperoleh bibit baik bibit yang diperoleh dari membeli maupun dari hasil meminta, Kurangnya peralatan yang mendukung dimana selama ini kegiatan berkebun masih menggunakan alat manual, serta juga kendala dalam kesulitan membuka lahan. Ibu rumah tangga yang memiliki pekerjaan lain sebagai penjual kue yaitu pada pemasaran dimana kue yang dijual tidak laku, dari kendala tersebut membuat modal usaha tersendat. Selain itu, peralatan yang digunakan untuk memasak ke masih manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama.

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Wilayah kecamatan yang terpengaruh kegiatan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar meliputi Kecamatan Tanimbar Selatan, Kecamatan Wertamrian dan Kecamatan Selaru. Sebagian wilayah di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Kecamatan Wertamrian menjadi daerah terdampak yang mencakup 6 desa yaitu 4 desa di Kecamatan Tanimbar Selatan dan 2 desa di Kecamatan Wertamrian. Adapun, selain 6 desa yang telah disebutkan di atas menjadi wilayah terpengaruh. Secara keseluruhan wilayah kecamatan yang terpengaruh kegiatan mencakup 3 kecamatan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar.

Jumlah angkatan kerja bisa dilihat dari jumlah penduduk di usia produktif. Jumlah penduduk usia produktif yang mencakup 3 kecamatan pada tahun 2023 berkisar 63,52% hingga 67,55%. Secara keseluruhan rata-rata usia produktif di 3 kecamatan sebesar 65,71%. Kelompok usia muda di wilayah terpengaruh kegiatan rata-rata sebesar 27,38%, masih lebih banyak dibandingkan kelompok usia tua yakni sebesar 6,91%. Gambaran selengkapnya mengenai komposisi penduduk berdasarkan kelompok usia di kecamatan yang terpengaruh kegiatan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar III-252.

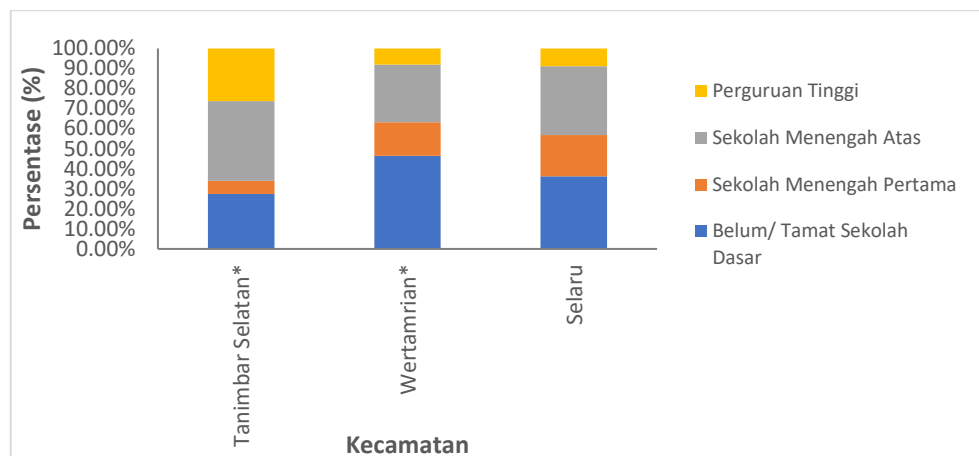


Keterangan: * diluar desa terdampak

Sumber: Data Kependudukan dan Catatan Sipil, 2024 (diolah)

Gambar III-252 Komposisi Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia Menurut Kecamatan Terpengaruh Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

Tingkat pendidikan yang ditamatkan oleh penduduk yang termasuk angkatan kerja dari 3 wilayah kecamatan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar untuk tingkat pendidikan sekolah menengah atas mencapai 34,28%. Banyaknya Angkatan kerja wilayah di 3 wilayah kecamatan yang terpengaruh dengan pendidikan pada jenjang perguruan tinggi sebanyak 14,38%. Gambaran lebih jelasnya mengenai tingkat pendidikan yang ditamatkan oleh angkatan kerja dari 3 wilayah kecamatan yang terpengaruh di Kabupaten Kepulauan Tanimbar tahun 2023 disajikan pada Gambar III-253.



Keterangan: * diluar desa terdampak

Sumber: Data Kependudukan dan Catatan Sipil, 2024 (diolah)

Gambar III-253 Komposisi jumlah angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan menurut wilayah terpengaruh tahun 2023

Dengan mengacu pada tingkat pengangguran pada tahun 2023 di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebesar 4,31% maka dapat dihitung banyaknya jumlah pengangguran di 3 wilayah kecamatan yang terpengaruh di Kabupaten Kepulauan Tanimbar diproyeksikan sebanyak 851 orang. Berdasarkan hasil wawancara, desa-desa di wilayah terpengaruh belum ada pelibatan peran kepala desa dalam rekrutmen tenaga kerja setempat.

Perempuan merupakan tenaga kerja yang cukup produktif. Mayoritas tenaga kerja perempuan di desa-desa yang terpegaruh kegiatan mengisi sektor informal seperti pertanian dan perdagangan. Kelompok perempuan yang bekerja pada sektor formal juga bekerja pada sektor nonformal setelah jam kerjanya berakhir. Pada umumnya para perempuan berperan sebagai ibu rumah tangga. Namun, para ibu rumah tangga juga memiliki peran dalam membantu suami antara lain bertani/berkebun, menenun, berjualan, menganyam dan sebagian bekerja sebagai pegawai, guru dan sebagainya. Secara rinci, kegiatan harian perempuan dijelaskan pada Tabel III-204.

Tabel III-204 Kegiatan Harian Perempuan di Desa Terpengaruh

No	Desa	Aktivitas Harian Perempuan
1	Ilngei	Mata pencaharian para perempuan di Desa Ilngei yaitu sebagai ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan sampingan sebagai penjual kue, papalele (Penjual ikan), bertani/berkebun, penenun, penjaga kios dan penganyam. Aktivitas ibu rumah tangga sehari-hari yaitu menyiapkan keperluan rumah seperti memasak, selain itu juga menyiapkan adonan kue, kemudian dilanjutkan dengan berkebun, membuka dan menjaga kios, menjual kue dan ikan. Sore hari, para perempuan kembali ke rumah untuk memasak makan malam untuk keluarga. Setelah itu ada yang melanjutkan aktivitas bekerja membuat kue, menganyam, menenun dan membuka kios. Namun ada juga yang melanjutkan dengan berkumpul dengan keluarga.

No	Desa	Aktivitas Harian Perempuan
2	Wowonda	Mata pencaharian perempuan di Desa Wowonda yaitu sebagai ibu rumah tangga. Namun, ibu rumah tangga memiliki pekerjaan lain seperti bertani/berkebun, penjual di pasar, penjual kue, penenun, dan pengayam bakul. Kegiatan sehari-hari para ibu rumah tangga dimulai dengan menyiapkan keperluan rumah tangga seperti memasak. Setelah itu para ibu rumah tangga ada yang membuat kue kemudian hasilnya dijual, ada juga yang berkebun. Setelah sore hari, para perempuan kembali ke rumah untuk menyiapkan makan malam. Setelah itu beberapa ada yang membuat kue dan ada yang beristirahat serta berkumpul dengan keluarga.
3	Kabiarat	Perempuan di Desa Kabiarat bermata pencaharian sebagai ibu rumah tangga (IRT). Para ibu rumah tangga juga bekerja menjadi penjual kue, berkebun, dan penjaga kios. Aktivitas keseharian ibu rumah tangga diawali dengan menyiapkan kebutuhan rumah tangga seperti memasak, merapikan rumah, mengurus anak, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan lain seperti ada yang berkebun, menjaga kios, dan ada juga yang menyiapkan kue di toples untuk dijual. Ketika sore hari, para perempuan kembali ke rumah masing-masing untuk beristirahat serta menyiapkan makan malam untuk keluarga. Ada beberapa perempuan yang pada malam hari melanjutkan aktivitas bekerja seperti penjaga kios dan penjual kue. Penjaga kios pada malam hari melanjutkan aktivitas dengan menjaga kios dan penjual kue pada malam hari melanjutkan aktivitas dengan membuat kue. Malam harinya para perempuan kembali ke rumah untuk beristirahat. Kendala yang dihadapi oleh perempuan desa yaitu seperti kelelahan dan sakit kepala, stress, mengeluh, marah-marah, bahkan ada juga perempuan yang malu akibat KDRT yang dilakukan oleh suaminya di depan umum akibat mabuk.
4	Lauran	Mata pencaharian para perempuan di Desa Luran yaitu sebagai ibu rumah tangga dengan aktivitas kesehariannya mengurus pekerjaan rumah tangga dan sebagian perempuan bekerja sebagai guru, petani dan pelajar. Perempuan di Desa Luran juga memiliki profesi lebih dari satu profesi. Para ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan sampingan sebagai petani, pedagang, penenun, penganyam bakul/keranjang sampah, pembuat keripik dan pencari teripang. Selain ibu rumah tangga, guru juga memiliki pekerjaan sampingan seperti mengambil ketikan, berjualan, bertani, berkebun, menjual kue/martabak. Aktivitas ibu rumah tangga dan guru di waktu luang yaitu digunakan untuk beristirahat, ada juga yang berkebun, melakukan pelayanan gereja, mengetik tugas dan menjalankan usaha lain. Selesai aktivitas, malam harinya perempuan menonton tv dengan keluarga. Perempuan Luran juga melakukan pekerjaan nelayan, yaitu mengambil kerang dan siput (bia) ketika air surut.

No	Desa	Aktivitas Harian Perempuan
5	Sifnana	Sebagian besar masyarakat perempuan di Sifnana bermata pencaharian sebagai ibu rumah tangga. Aktivitas sehari-hari dimulai dengan mengurus pekerjaan harian rumah tangga, serta memperhatikan kebutuhan suami dan anak-anak. Setelah itu, perempuan melakukan aktivitas menata tanaman dan pada sore harinya berkumpul bersama dengan keluarga. Beberapa ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan lain sebagai tenaga kerja di kantor pemda dan sekolah serta berkebun. Tetapi dengan adanya pekerjaan lain tersebut, perempuan juga tetap mengurus kebutuhan rumah tangga.

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambaran mengenai aktivitas perempuan di wilayah studi dapat dilihat pada Gambar III-254.

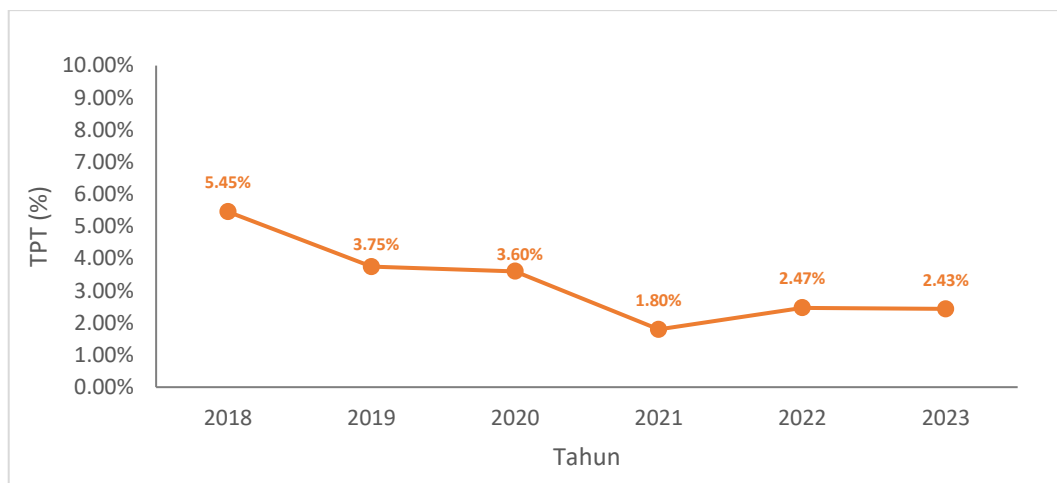


(Sumber: Survei Sosial INPEX, 2019)

Gambar III-254 Kegiatan perempuan menumbuk padi di Kepulauan Tanimbar

3.3.2.4.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

Berdasarkan data BPS diketahui bahwa tingkat pengangguran di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 sebesar 2,43%, lebih rendah dibandingkan dengan angka pengangguran di Provinsi Maluku dan Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun yang sama. Penurunan angka pengangguran di Kabupaten Maluku Barat Daya cukup signifikan yakni sebesar mulai dari tahun 2018 dengan tingkat pengangguran terbuka sebesar 5,45%, terus menurun hingga tahun 2023 menjadi 2,43%. Tingkat pengangguran di Kabupaten Maluku Barat Daya di tahun 2023 menjadi lebih rendah dibandingkan dengan Kabupaten Kepulauan Tanimbar, padahal periode sebelumnya yakni di tahun 2018 tingkat pengangguran di Kabupaten Maluku Barat Daya lebih tinggi dibandingkan Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Data selengkapnya mengenai perkembangan tingkat pengangguran di Kabupaten Maluku Barat Daya selama periode 2018-2023 dapat dilihat pada Gambar III-255.



Sumber: [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-255 Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2018-2023

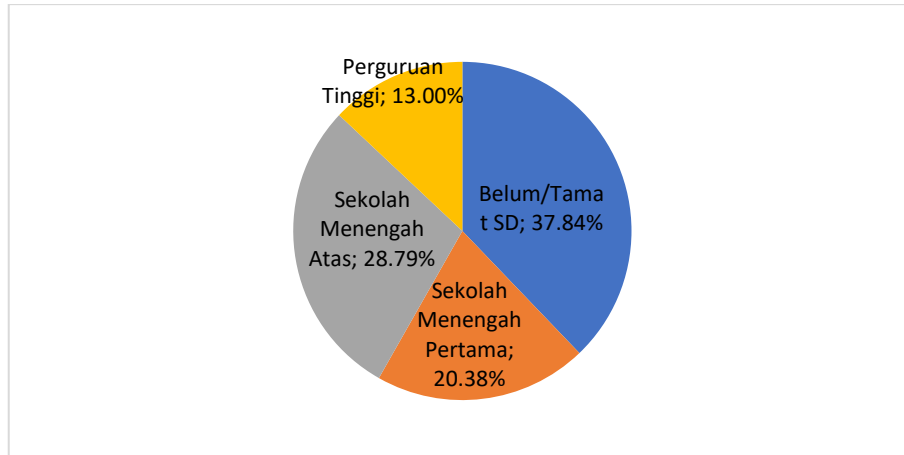
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) pada tahun 2023 di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar 67,99%. Jumlah penduduk yang menganggur pada tahun 2023 di Kabupaten Maluku Barat Daya sebanyak 1.008 orang. Jumlah pengangguran di wilayah studi masih didominasi oleh penduduk laki-laki, sedangkan penduduk perempuan usia produktif lebih didominasi dengan kegiatan mengurus rumah tangga yang termasuk ke dalam bukan angkatan kerja. Rincian data selengkapnya mengenai jumlah penduduk di wilayah studi usia 15 tahun ke atas menurut jenis kegiatan dan jenis kelamin di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel III-205.

Tabel III-205 Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun ke atas Menurut Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu dan Jenis Kelamin di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2023

No	Kegiatan Utama	Kabupaten Maluku Barat Daya		
		♂	♀	♂+♀
A	Angkatan Kerja	24.287	17.265	41.552
	Bekerja	23.721	16.823	40.544
	Pengangguran Terbuka	566	442	1.008
B	Bukan Angkatan Kerja	7.060	12.501	19.561
	Sekolah	2.194	2.411	4.605
	Mengurus Rumah Tangga	727	9.106	9.833
	Lainnya	4.139	984	5.123
	Jumlah	31.347	29.766	61.113
C	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	77,48%	58,00%	67,99%
D	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	2,33%	2,56%	2,43%

Sumber: [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

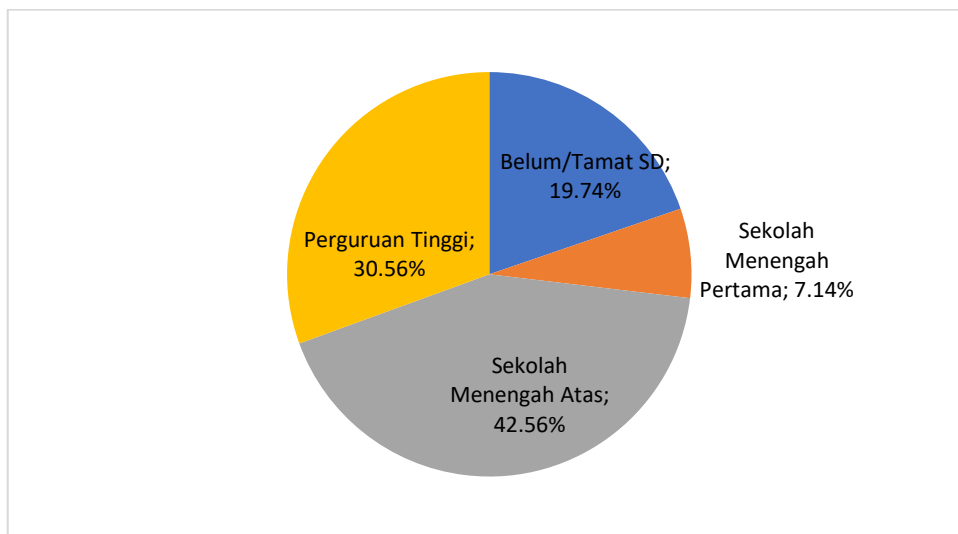
Kualitas angkatan kerja dapat dilihat dari pendidikan terakhir yang ditamatkan. Secara keseluruhan, angkatan kerja di wilayah studi didominasi pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas. Proporsi banyaknya angkatan kerja dengan lulusan sekolah menengah atas di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar 28,79%. Jumlah angkatan kerja di Kabupaten Maluku Barat Daya masih didominasi dengan jenjang pendidikan Sekolah Dasar yakni sebanyak 37,84%. Gambaran yang lebih jelas mengenai tingkat pendidikan yang ditamatkan oleh angkatan kerja di Kabupaten Maluku Barat Daya dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber: [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-256 Proporsi Jumlah Angkatan Kerja Menurut Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2023

Banyaknya jumlah pengangguran di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 didominasi dengan jenjang pendidikan sekolah menengah atas. Banyaknya jumlah pengangguran terbuka dengan pendidikan sekolah menengah atas di Kabupaten Maluku Barat Daya sebanyak 42,56%. Banyaknya pengangguran dengan jenjang pendidikan hingga perguruan tinggi di Kabupaten Maluku Barat Daya mencapai 30,56%. Gambaran lebih rinci mengenai banyaknya jumlah pengangguran menurut tingkat pendidikan yang ditamatkan di Kabupaten Maluku Barat Daya tahun 2023 dapat dilihat pada gambar berikut.

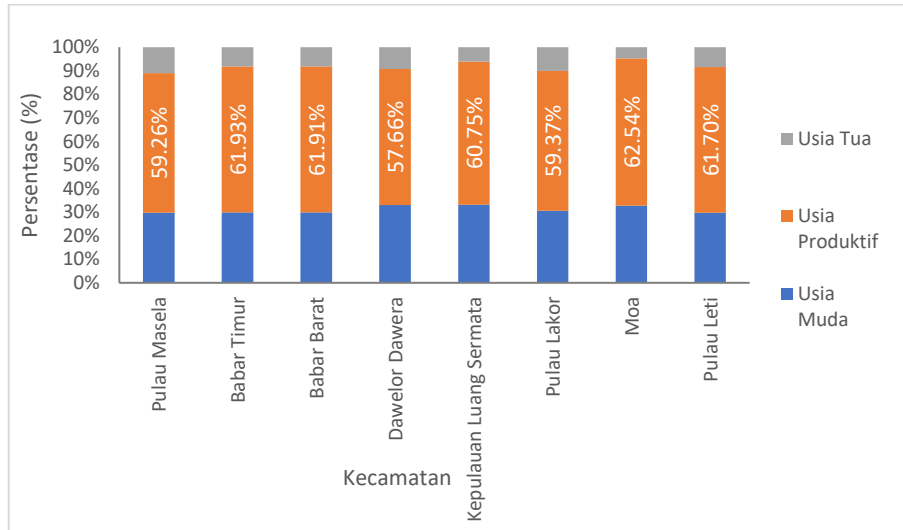


Sumber: [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-257 Proporsi Jumlah Pengangguran Menurut Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2023

Wilayah kecamatan yang terpengaruh kegiatan di Kabupaten Maluku Barat Daya meliputi 8 wilayah kecamatan yakni Kecamatan Pulau Masela, Kecamatan Babar Timur, Kecamatan Babar Barat, Kecamatan Dawelor Dawera, Kecamatan Kepulauan Luang Sermata, Kecamatan Pulau Lakor, Kecamatan Moa dan Kecamatan Pulau Leti. Jumlah angkatan kerja di 8 kecamatan terpengaruh dapat dilihat dari jumlah penduduk di usia produktif. Jumlah penduduk usia produktif yang

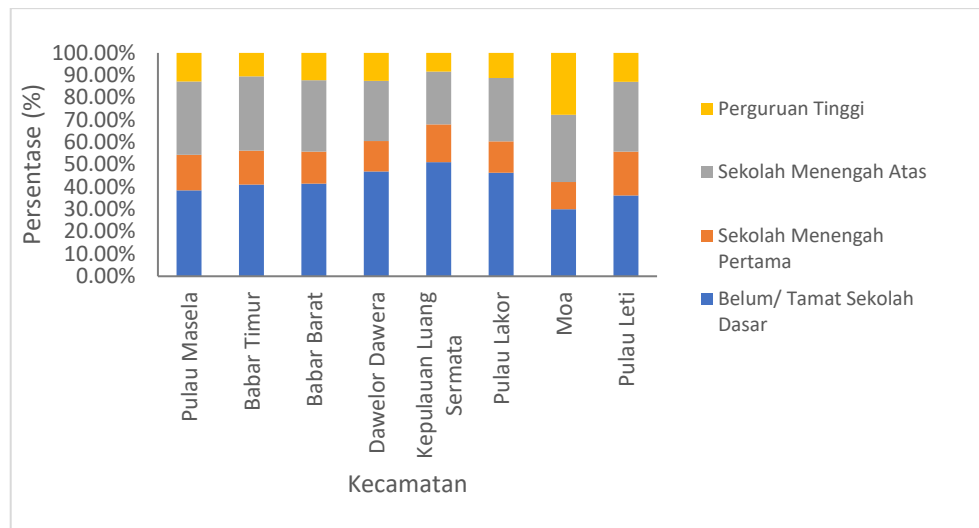
mencakup 8 kecamatan di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 berkisar 57,66% hingga 62,54%. Secara keseluruhan rata-rata usia produktif di 8 wilayah kecamatan terpengaruh di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar 60,64%. Kelompok usia muda di wilayah terpengaruh kegiatan rata-rata sebesar 31,12%, masih lebih banyak dibandingkan kelompok usia tua yakni sebesar 8,24%. Gambaran selengkapnya mengenai komposisi penduduk berdasarkan kelompok usia di 8 wilayah kecamatan terpengaruh di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar III-258.



Sumber: Data Kependudukan dan Catatan Sipil, 2024 (diolah)

Gambar III-258 Komposisi Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia Menurut Kecamatan Terpengaruh Di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2023

Tingkat pendidikan yang ditamatkan oleh penduduk yang termasuk angkatan kerja dari 8 wilayah kecamatan yang terpengaruh di Kabupaten Maluku Barat Daya masih didominasi oleh Tingkat pendidikan sekolah dasar yaitu sebanyak 41,45%. Banyaknya Angkatan kerja di wilayah yang terpengaruh dengan tingkat pendidikan sekolah menengah atas mencapai 29,78%, dan jenjang perguruan tinggi sebanyak 13,52%. Gambaran lebih jelasnya mengenai tingkat pendidikan yang ditamatkan oleh angkatan kerja dari 8 kecamatan yang terpengaruh di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 disajikan pada Gambar III-259.



Sumber: Data Kependudukan dan Catatan Sipil, 2024 (diolah)

Gambar III-259 Komposisi Jumlah Angkatan Kerja Berdasarkan Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Menurut Wilayah Terpengaruh Tahun 2023

Dengan mengacu pada tingkat pengangguran pada tahun 2023 di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar 2,43% maka dapat dihitung banyaknya jumlah pengangguran di 8 wilayah kecamatan yang terpengaruh di Kabupaten Maluku Barat Daya diproyeksikan sebanyak 639 orang. Sehingga banyaknya jumlah pengangguran di wilayah terpengaruh yang mencakup 11 kecamatan yakni 3 kecamatan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dan 8 kecamatan di Kabupaten Maluku Barat Daya secara agregat diproyeksikan sebanyak 1.491 orang. Berdasarkan hasil wawancara, desa-desa di wilayah terpengaruh belum ada pelibatan peran kepala desa dalam rekrutmen tenaga kerja setempat.

Perempuan merupakan tenaga kerja yang cukup produktif. Mayoritas tenaga kerja perempuan di desa-desa yang terpengaruh kegiatan mengisi sektor informal seperti pertanian dan perdagangan. Kelompok perempuan yang bekerja pada sektor formal juga bekerja pada sektor nonformal setelah jam kerjanya berakhir. Pada umumnya para perempuan berperan sebagai ibu rumah tangga. Namun, para ibu rumah tangga juga memiliki peran dalam membantu suami antara lain bertani/berkebun, menenun, berjualan, menganyam dan sebagian bekerja sebagai pegawai, guru dan sebagainya. Gambaran mengenai aktivitas perempuan di wilayah studi dapat dilihat pada gambar berikut.



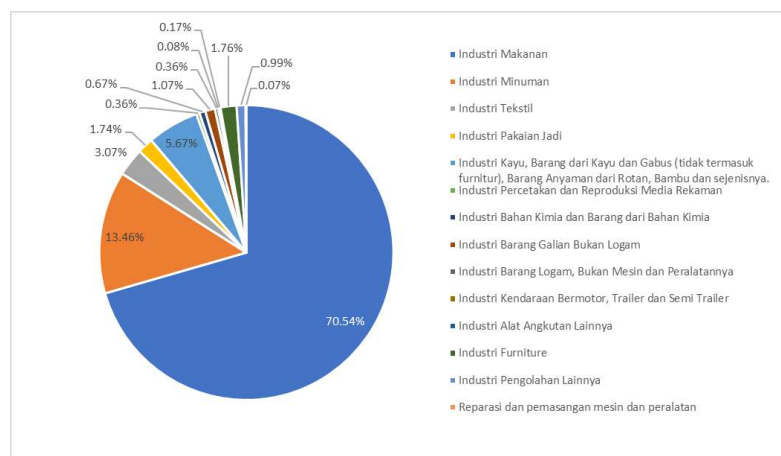
(Sumber: dokumentasi survei lapangan Bulan Januari 2024)

Gambar III-260 Kegiatan Perempuan Membuat Nasi Jagung Di Kabupaten Maluku Barat Daya

3.3.2.5 Usaha Lokal

Usaha lokal yang berkembang di suatu wilayah merupakan salah satu tolak ukur perkembangan ekonomi suatu wilayah. Usaha lokal dapat berupa usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), koperasi, dan lainnya. Berdasarkan hasil sensus ekonomi yang dilakukan BPS pada tahun 2016, diketahui banyaknya usaha/Perusahaan di Provinsi Maluku tercatat sebanyak 148.819 unit, terdiri dari usaha skala mikro (91,86%), skala kecil (7,08%), skala menengah (1,01%) dan skala besar (0,06%).

Dengan mengacu pada data BPS Provinsi Maluku tahun 2022 diketahui komposisi industri mikro kecil dilihat berdasarkan klasifikasi baku kecil, umumnya di wilayah Provinsi Maluku didominasi oleh industri makanan dan minuman yakni mencapai 84%. Data selengkapnya mengenai komposisi industri mikro kecil berdasarkan KLBI tahun 2020 disajikan pada Gambar III-261.

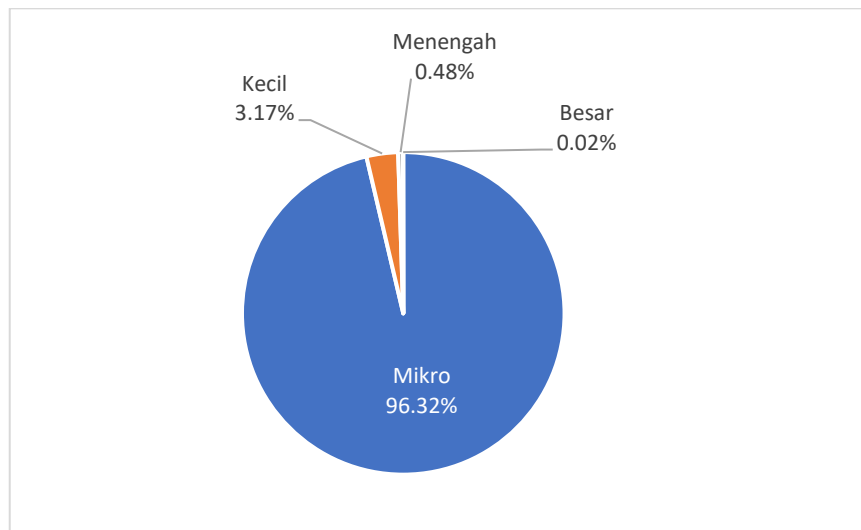


Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2023 (diolah)

Gambar III-261 Komposisi Industri Kecil Berdasarkan KLBI Tahun 2020 Di Provinsi Maluku Tahun 2022.

3.3.2.5.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

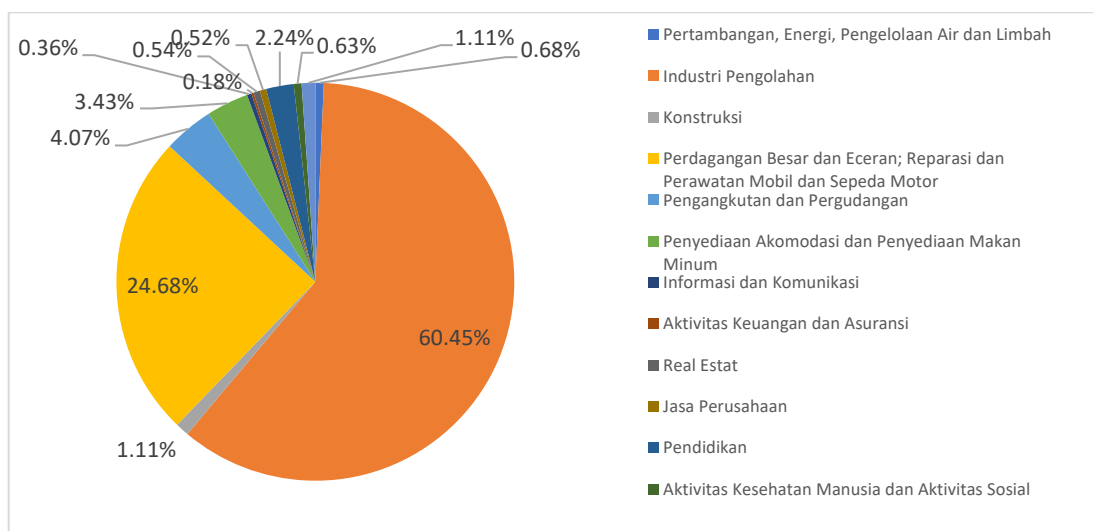
Berdasarkan hasil sensus ekonomi tahun 2016 diketahui banyaknya usaha Jumlah usaha/perorangan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar tercatat sebanyak 12.649 unit meliputi skala mikro (96,32%), skala kecil (3,17%) dan skala menengah besar (0,51%). Gambaran data selengkapnya mengenai hasil sensus ekonomi mengenai usaha yang berada di Kabupaten Kepulauan Tanimbar disajikan pada Gambar III-262.



Sumber: Diolah Dari Data Sensus Ekonomi Tahun 2016

Gambar III-262 Jumlah Usaha / Perusahaan Berdasarkan Skala Usaha Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2016

Kegiatan pendataan UMKM dari hasil sensus ekonomi dilakukan terhadap kegiatan industri non pertanian. Berdasarkan hasil sensus ekonomi diketahui komposisi UMKM berdasarkan lapangan usaha didominasi dari sektor industri pengolahan dan perdagangan. Komposisi industri mikro kecil berdasarkan lapangan usaha di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dapat dilihat pada Gambar III-263.



Sumber: Diolah Dari Data Sensus Ekonomi Tahun 2016

Gambar III-263 Komposisi Usaha Berdasarkan Lapangan Usaha Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2016

Berdasarkan data Dinas Koperasi, UKM dan Transmigrasi Kabupaten Kepulauan Tanimbar diketahui bahwa jumlah UMKM di Kecamatan Tanimbar Selatan sebanyak 22,12% dan di Kecamatan Wertamrian sebanyak 4,65%. Rincian data selengkapnya mengenai jumlah usaha mikro kecil menengah menurut sektor usaha dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel III-206 Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Per Sektor Di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian, 2018

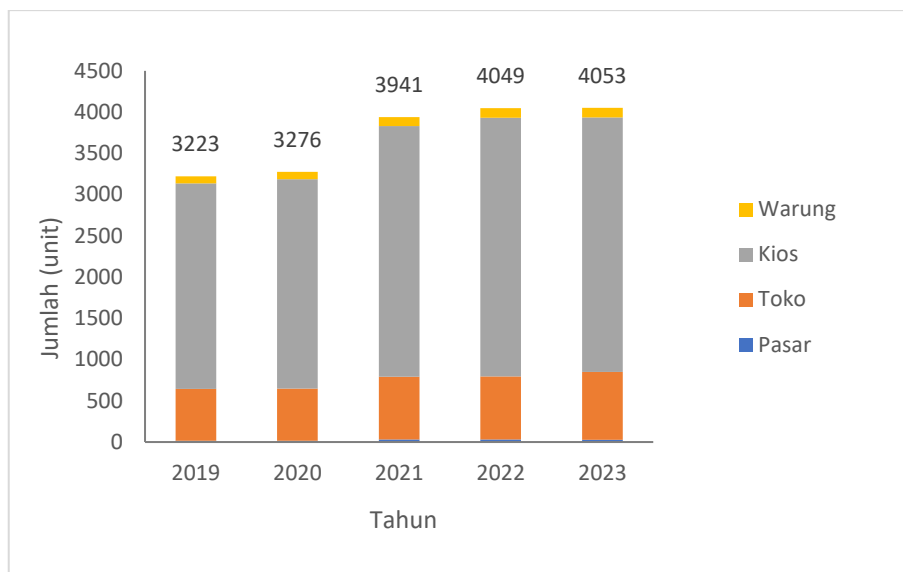
Sektor	Mikro		Kecil		Menengah	
	Tanimbar Selatan	Wertamrian	Tanimbar Selatan	Wertamrian	Tanimbar Selatan	Wertamrian
Pertanian	530	190	27	-	8	-
Pertambangan dan Penggalian	125	-	-	-	-	-
Industri Pengolahan	440	196	18	-	-	-
Listrik & Air Minum	20	-	4	-	1	1
Bangunan	-	-	113	-	70	-
Perdagangan Hotel & Restaurant	770	121	186	1	-	-
Kuangan Persewaan & Jasa Perusahaan	110	-	-	-	-	-

Sumber: Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, dan Transmigrasi Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2018

Berdasarkan data dari Dinas Koperasi, Usaha Kecil Menengah, dan Transmigrasi Kabupaten Kepulauan Tanimbar, tercatat terdapat 183 koperasi yang ada di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2019. Di Kecamatan Tanimbar Selatan terdapat 86 koperasi yang bergerak pada jenis usaha simpan pinjam, bahan bakar minyak (BBM), pertanian, perikanan, waserda, reparasi, dan warnet. Sementara di Kecamatan Wertamrian, terdapat tujuh koperasi yang tercatat bergerak pada jenis usaha simpan pinjam, waserda, pertanian, perikanan, BBM, dan kerajinan tenun ikat.

Salah satu faktor yang menjadi pendukung kegiatan ekonomi di suatu wilayah adalah keberadaan pedagang, baik pedagang kecil, menengah, maupun pedagang besar. Para pedagang ini membantu menyuplai kebutuhan dari industri atau usaha yang dibutuhkan oleh masyarakat. Para pedagang ini juga akan membantu industri dalam memasarkan produk masyarakat, sehingga bisa sampai ke tangan konsumen.

Berdasarkan data Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Tenaga Kerja Kabupaten Kepulauan Tanimbar yang tercantum dalam BPS Kabupaten Kepulauan Tanimbar diketahui bahwa jumlah sarana perdagangan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 tercatat sebanyak 4.053 unit. Rincian data selengkapnya mengenai perkembangan jumlah sarana perdagangan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dapat dilihat pada Gambar III-268.



Sumber: [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2023 (diolah)

Gambar III-264 Perkembangan Sarana Perdagangan Menurut Jenisnya Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2019-2023

Secara lebih spesifik mengenai data jumlah pedagang di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian disajikan pada Tabel III-207. Pertambahan jumlah pedagang di kedua wilayah cukup terlihat pada kelompok pedagang kecil dan mikro.

Tabel III-207 Jumlah Pedagang Berdasarkan Kelompok Di Kecamatan Tanimbar Selatan Dan Wertamrian, 2015-2019

Desa	Jenis Pedagang	Tahun				
		2019	2020	2021	2022	2023
Kecamatan Tanimbar Selatan	Kelompok Pertokoan	10	10	10	10	10
	Pasar Permanen	6	6	4	4	4
	Pasar Semi Permanen	2	2	2	2	2
	Pasar Tanpa Bangunan	-	-	-	-	-
Kec. Wertamrian	Kelompok Pertokoan	-	-	-	-	-
	Pasar Permanen	-	-	-	-	-
	Pasar Semi Permanen	-	1	1	1	1
	Pasar Tanpa Bangunan	-	1	-	-	-

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dalam Angka dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2019 - 2023



Sumber: Survei Sosial INPEX, 2019

Gambar III-265 Aktivitas Perdagangan Masyarakat

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Di beberapa lokasi studi terdapat berbagai jenis usaha lokal yang diusahakan oleh desa maupun penduduk secara perorangan. Jenis usaha yang diusahakan oleh desa yaitu seperti koperasi simpan pinjam dan bumdes. Sedangkan usaha yang diusahakan perorangan seperti usaha industri kecil dan menengah, usaha jasa pengangkutan, jasa perdagangan seperti pasar atau toko kelontong, kios, pengecer gas atau bahan bakar minyak, dan jasa keterampilan seperti tukang kayu, tukang batu, tukang besi, tukang cukur, atau tukang pijat. Berdasarkan data indeks desa membangun dari Kementerian Desa, PDT dan Transmigrasi, industri rumah tangga merupakan industri yang paling banyak ada di desa terdampak. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan saat survei yang mana jenis usaha rumah tangga atau industri kecil yang berkembang di desa wilayah studi berupa tenun, kecuali Desa Bomaki yang hanya terdapat usaha bengkel. Selain tenun dan bengkel, juga terdapat usaha lain berupa kerajinan dan meubel. Usaha rumah tangga atau industri kecil desa sebagian besar dilakukan oleh orang per orang atau individu. Air minum (air gallon) merupakan jenis barang jualan yang baru di Lermatang pada tahun belakangan ini. Demikian juga usaha penjualan air dengan memakai mobil air, baik oleh orang dari luar desa maupun dalam desa. Hal ini membuat aktivitas mengambil air di sumur mulai menurun dibandingkan dengan sebelumnya. Fasilitas perekonomian masih sangat terbatas, yaitu hanya berupa koperasi di Desa Latdalam dan Kelompok Pertokoan di Lorulun dan Tumbur, seperti yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel III-208 Jumlah Fasilitas Perekonomian Di Desa Terdampak Kegiatan, 2022

Desa	Fasilitas Perekonomian							
	Bank Umum	Bank Swasta	Koperasi	Kelompok Pertokoan	Pasar Permanen	Pasar Semi Permanen	Mini Market	Rmh Makan
Lermatang	-	-	-	-	-	-	-	-
Bomaki	-	-	-	-	-	-	-	-
Latdalam	-	-	5	-	-	-	-	-
Matakus	-	-	-	-	-	-	-	-

Desa	Fasilitas Perekonomian							
	Bank Umum	Bank Swasta	Koperasi	Kelompok Pertokoan	Pasar Permanen	Pasar Semi Permanen	Mini Market	Rmh Makan
Lorulun	-	-	-	2	-	-	-	-
Tumbur	-	-	-	2	-	-	-	-

Sumber: BPS, Kecamatan dalam Angka, 2023

Usaha yang banyak berkembang di wilayah studi khususnya desa-desa terdampak adalah usaha jasa dan perdagangan dan usaha jasa ketrampilan. Berdasarkan data profil desa tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa jumlah usaha yang berkembang di desa-desa di Kecamatan Tanimbar Selatan lebih banyak dari Desa Tumbur di Kecamatan Wertamrian. Desa-desa di wilayah studi memiliki produk kerajinan yang menjadi unggulan yaitu tenun dan ukiran. Produk ini juga digunakan pada acara-acara adat, sehingga keberadaan produk ini menjadi penting bagi masyarakat.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Usaha lokal yang banyak berkembang di desa-desa terpengaruh proyek adalah usaha pada bidang jasa dan perdagangan dan usaha jasa keterampilan. Fasilitas perekonomian disajikan dalam **Tabel III-209**. Terdapat beragam fasilitas perekonomian yang ada di Kepulauan Tanimbar berupa Bank umum, bank swasta, koperasi, kelompok pertokoan, pasar permanen, pasar semi permanen, mini market, dan rumah makan. Fasilitas perekonomian yang dominan ada di Kepulauan Tanimbar adalah koperasi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem koperasi menjadi fasilitas perekonomian yang paling dominan digunakan oleh masyarakat.

Tabel III-209 Jumlah Fasilitas Perekonomian di Desa Terpengaruh Kegiatan 2022

Desa/Kecamatan	Fasilitas Perekonomian							
	Bank Umum	Bank Swasta	Koperasi	Kelompok Pertokoan	Pasar Permanen	Pasar Semi Permanen	Mini Market	Rumah Makan
Kecamatan Tanimbar Selatan								
Ilngei	-	-	1	-	-	1	-	-
Wowonda	-	-	-	-	-	-	-	-
Kabiarat	-	-	2	-	1	-	-	-
Lauran	-	-	3	-	-	-	-	-
Sifnana	1	-	8	5	2	-	-	-
Saumlaki*	3	2	69	5	1	1	2	-
Olilit	-	-	12	-	-	-	-	-
Kecamatan Selaru	1	-	18	-	1	-	-	-
Kecamatan Wartamrian	-	-	8	-	-	1	-	-
Kecamatan Tanimbar Utara	2	-	22	3	1	1	-	-
Kecamatan Wer Maktian	1	-	23	-	-	-	-	-
Kecamatan Yaru	-	-	-	1	1	-	-	-
Kecamatan Wuar Labobar	-	-	10	-	1	-	-	-

Desa/Kecamatan	Fasilitas Perekonomian							
	Bank Umum	Bank Swasta	Koperasi	Kelompok Pertokoan	Pasar Permanen	Pasar Semi Permanen	Mini Market	Rumah Makan
Kecamatan Kormomolin	-	-	9	-	-	-	-	12
Kecamatan Nirunmas	-	-	8	-	-	-	-	-
Kecamatan Molu Maru	-	-	4	-	1	-	-	-

Sumber: BPS, Kecamatan dalam Angka, 2023

Berdasarkan Tabel III-189 dapat diamati bahwa fasilitas perekonomian mayoritas ada di Kecamatan Tanimbar Selatan. Di Kecamatan Tanimbar Selatan terdapat empat bank umum yang berada di Desa Sifnana dan Saumlaki. Sedangkan di beberapa kecamatan lain di Kepulauan Tanimbar masih banyak yang belum terdapat fasilitas Bank Umum seperti di Kecamatan Wartamrian, Yaru, Wuvar Labobar, Kormomolin, Nirunmas, dan Molu Maru. Begitupun dengan fasilitas bank swasta yang hanya ditemukan di Kecamatan Tanimbar Selatan yaitu di Desa Saumlaki.

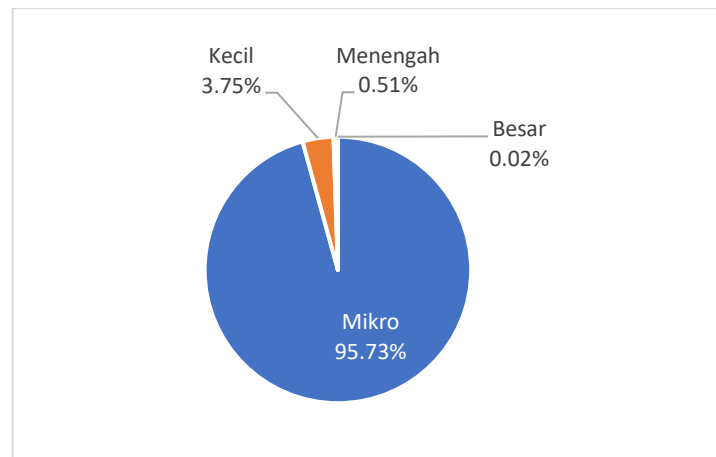
Usaha yang berkembang di Desa Wowonda lebih banyak jika dibandingkan dengan Desa Kabiarat. Masyarakat Desa Wowonda memiliki usaha sebagai tukang kayu. Hal ini juga berkaitan dengan salah satu budaya ukiran yang ada di Desa tersebut. Sedangkan di Desa Kabiarat lebih beragam, karena terdapat tukang besi, tukang batu, dan tukang kayu.

Salah satu yang mendukung usaha lokal adalah adanya pedagang yang akan membeli produk lokal dan memasarkannya. Selain itu keberadaan pasar juga merupakan pendukung usaha masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, terdapat pasar tradisional di Desa Olilit dan Desa Sifnana yang dapat mendukung kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan wawancara, jenis usaha rumah tangga atau industri kecil yang berkembang di desa wilayah studi berupa tenun. Selain tenun terdapat usaha lain berupa bengkel, kerajinan dan meubel. Usaha rumah tangga atau industri kecil desa sebagian besar dilakukan oleh orang per orang atau individu, kecuali usaha tenun di Desa Sifnana yang memiliki kelompok usaha tenun..

3.3.2.5.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

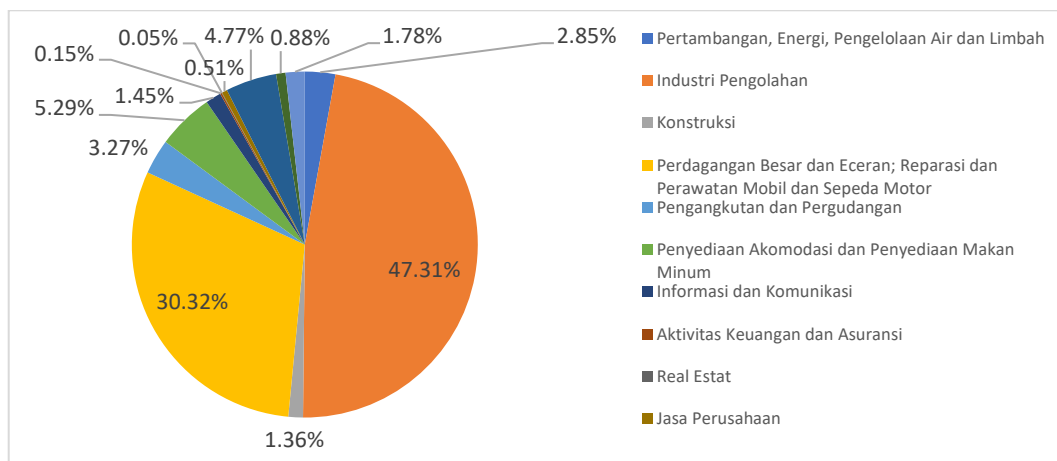
Berdasarkan hasil sensus ekonomi tahun 2016 diketahui banyaknya usaha di Kabupaten Maluku Barat Daya tercatat sebanyak 6.461 unit terdiri dari usaha skala mikro (95,73%), skala kecil (3,75%) dan skala menengah besar (0,53%). Gambaran data selengkapnya mengenai hasil sensus ekonomi mengenai usaha yang berada di Kabupaten Maluku Barat Daya disajikan pada gambar berikut.



Sumber: Diolah Dari Data Sensus Ekonomi Tahun 2016

Gambar III-266 Jumlah Usaha / Perusahaan Berdasarkan Skala Usaha Menurut Kabupaten Di Wilayah Studi Tahun 2016.

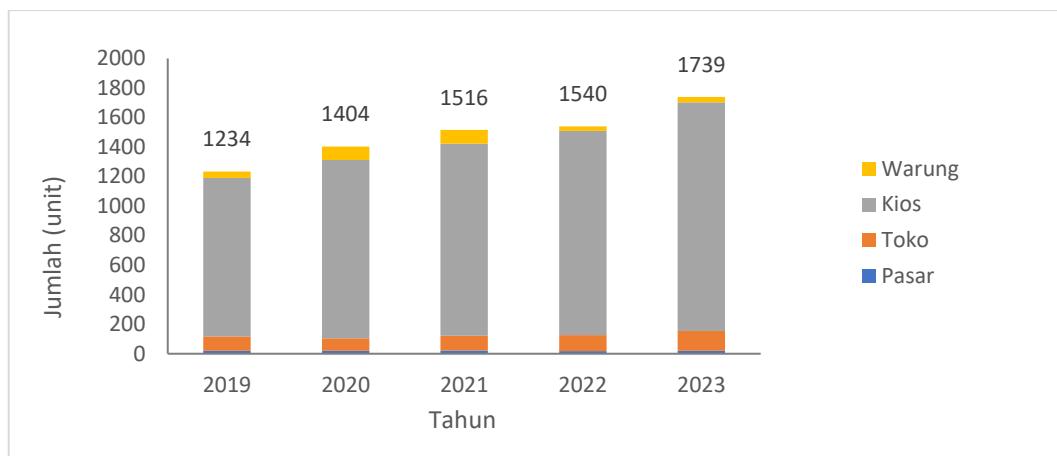
Kegiatan pendataan UMKM dari hasil sensus ekonomi dilakukan terhadap kegiatan industri non pertanian. Berdasarkan hasil sensus ekonomi diketahui komposisi umkm berdasarkan lapangan usaha didominasi dari sektor industri pengolahan dan perdagangan. Komposisi industri mikro kecil berdasarkan lapangan usaha di Kabupaten Maluku Barat Daya dapat dilihat pada Gambar III-267.



Sumber: Diolah Dari Data Sensus Ekonomi Tahun 2016

Gambar III-267 Komposisi Usaha Berdasarkan Lapangan Usaha Di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2016

Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kabupaten Maluku Barat Daya dalam BPS Kabupaten Maluku Barat Daya disebutkan banyaknya sarana perdagangan di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 tercatat sebanyak 1.739 unit. Rincian data selengkapnya mengenai perkembangan jumlah sarana perdagangan menurut jenisnya di Kabupaten Maluku Barat Daya dapat dilihat pada Gambar III-268.



Sumber: [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2023 (diolah)

Gambar III-268 Perkembangan Sarana Perdagangan Menurut Jenisnya Di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2019-2023

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Di beberapa lokasi studi terdapat berbagai jenis usaha lokal yang diusahakan oleh desa maupun penduduk secara perorangan. Jenis usaha yang diusahakan oleh desa yaitu seperti koperasi simpan pinjam dan bumdes. Sedangkan usaha yang diusahakan perorangan seperti usaha industri kecil dan menengah, usaha jasa pengangkutan, jasa perdagangan seperti pasar atau toko kelontong, kios, pengecer gas atau bahan bakar minyak, dan jasa keterampilan seperti tukang kayu, tukang batu, tukang besi, tukang cukur, atau tukang pijat. Berdasarkan data indeks desa membangun dari Kementerian Desa, PDT dan Transmigrasi, industri rumah tangga merupakan industri yang paling banyak ada di desa terdampak. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan saat survei yang mana jenis usaha rumah tangga atau industri kecil yang berkembang di desa wilayah studi berupa tenun, kecuali Desa Bomaki yang hanya terdapat usaha bengkel. Selain tenun dan bengkel, juga terdapat usaha lain berupa kerajinan dan meubel. Usaha rumah tangga atau industri kecil desa sebagian besar dilakukan oleh orang per orang atau individu. Air minum (air gallon) merupakan jenis barang jualan yang baru di Lermatang pada tahun belakangan ini. Demikian juga usaha penjualan air dengan memakai mobil air, baik oleh orang dari luar desa maupun dalam desa. Hal ini membuat aktivitas mengambil air di sumur mulai menurun dibandingkan dengan sebelumnya. Fasilitas perekonomian masih sangat terbatas, yaitu hanya berupa koperasi di Desa Latdalam dan Kelompok Pertokoan di Lorulun dan Tumbur.

Tabel III-210 Jumlah Fasilitas Perekonomian Di Desa Terdampak Kegiatan, 2022

Desa	Fasilitas Perekonomian							
	Bank Umum	Bank Swasta	Koperasi	Kelompok Pertokoan	Pasar Permanen	Pasar Semi Permanen	Mini Market	Rumah Makan
Lermatang	-	-	-	-	-	-	-	-
Bomaki	-	-	-	-	-	-	-	-
Latdalam	-	-	5	-	-	-	-	-
Matakus	-	-	-	-	-	-	-	-
Lorulun	-	-	-	2	-	-	-	-
Tumbur	-	-	-	2	-	-	-	-

Sumber: BPS, Kecamatan dalam Angka, 2023

Usaha yang banyak berkembang di wilayah studi khususnya desa-desa terdampak adalah usaha jasa dan perdagangan dan usaha jasa ketrampilan. Berdasarkan data profil desa tahun 2017-2019 menunjukkan bahwa jumlah usaha yang berkembang di desa-desa di Kecamatan Tanimbar Selatan lebih banyak dari Desa Tumbur di Kecamatan Wertamrian. Desa-desa di wilayah studi memiliki produk kerajinan yang menjadi unggulan yaitu tenun dan ukiran. Produk ini juga digunakan pada acara-acara adat, sehingga keberadaan produk ini menjadi penting bagi masyarakat.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Usaha lokal yang banyak berkembang di desa-desa terpengaruh proyek adalah usaha pada bidang jasa dan perdagangan dan usaha jasa keterampilan. Fasilitas perekonomian yang lebih lengkap terdapat di Kelurahan Saumlaki.

Tabel III-211 Jumlah Fasilitas Perekonomian Di Desa Terpengaruh Kegiatan 2022

Desa	Fasilitas Perekonomian							
	Bank Umum	Bank Swasta	Koperasi	Kelompok Pertokoan	Pasar Permanen	Pasar Semi Permanen	Mini Market	Rmh Makan
Ilngei	-	-	1	-	-	1	-	-
Wowonda	-	-	-	-	-	-	-	-
Kabiarat	-	-	2	-	1	-	-	-
Lauran	-	-	3	-	-	-	-	-
Sifnana	1	-	8	5	2	-	-	-
Saumlaki*	3	2	69	5	1	1	2	-
Olilit	-	-	12	-	-	-	-	-

Sumber: BPS, Kecamatan dalam Angka, 2023

Usaha yang berkembang di Desa Wowonda lebih banyak jika dibandingkan dengan Desa Kabiarat. Masyarakat Desa Wowonda memiliki usaha sebagai tukang kayu. Hal ini juga berkaitan dengan salah satu budaya ukiran yang ada di Desa tersebut. Sedangkan di Desa Kabiarat lebih beragam, karena terdapat tukang besi, tukang batu, dan tukang kayu.

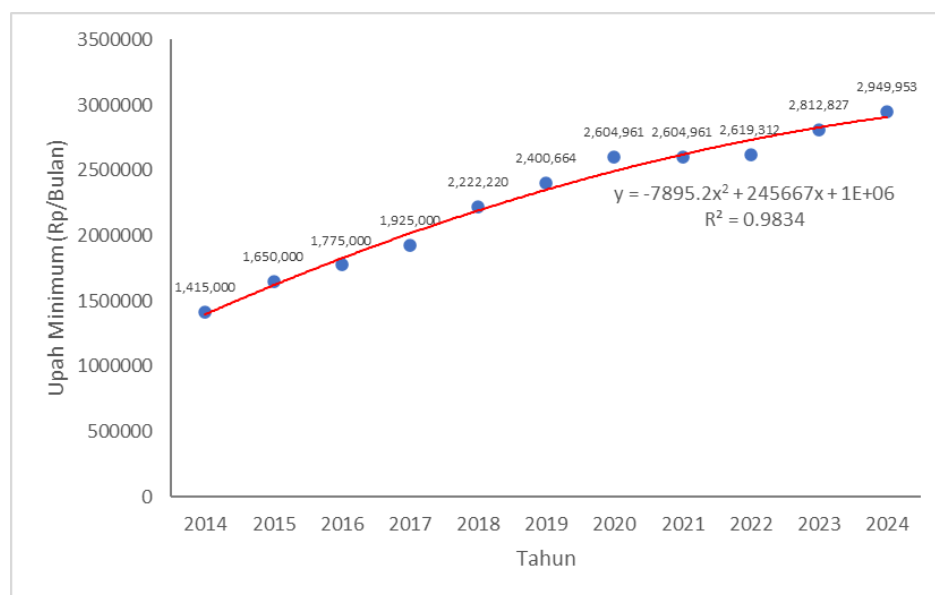
Salah satu yang mendukung usaha lokal adalah adanya pedagang yang akan membeli produk lokal dan memasarkannya. Selain itu keberadaan pasar juga merupakan pendukung usaha masyarakat. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, terdapat pasar tradisional di Desa Olilit dan Desa Sifnana yang dapat mendukung kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan wawancara, jenis usaha rumah tangga atau industri kecil yang berkembang di desa wilayah studi berupa tenun. Selain tenun terdapat usaha lain berupa bengkel, kerajinan dan meubel. Usaha rumah tangga atau industri kecil desa sebagian besar dilakukan oleh orang per orang atau individu, kecuali usaha tenun di Desa Sifnana yang memiliki kelompok usaha tenun.

3.3.2.6 Tingkat Pendapatan Masyarakat

Masyarakat di Kabupaten Kepulauan Tanimbar memiliki tingkat pendapatan yang cukup beragam. Pendapatan masyarakat merupakan salah satu indikator kesejahteraan masyarakat, karena tingkat pendapatan akan menentukan kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Tingkat pendapatan masyarakat dapat digambarkan dengan pendapatan rumah tangga dan pengeluaran rumah tangga. Upah minimum di Kabupaten Kepulauan Tanimbar dan Kabupaten Maluku Barat Daya masih mengacu pada besaran Upah Minimum Provinsi Maluku. Berdasarkan Keputusan Gubernur Maluku Nomor 2271 Tahun 2023 Tentang Penetapan Upah Minimum Tahun 2024, ditetapkan besaran upah minimum di Provinsi Maluku tahun 2024 sebesar Rp 2.949.953 per bulan.

Perkembangan upah minimum di wilayah Provinsi Maluku terus mengalami peningkatan, kecuali pada tahun 2021 tidak ada peningkatan upah minimum yang lebih disebabkan adanya dampak pandemi covid-19 yang berakibat pada perlambatan pertumbuhan ekonomi. Data selengkapnya mengenai perkembangan upah minimum di wilayah studi periode 2014-2024 dapat dilihat pada Gambar III-269.



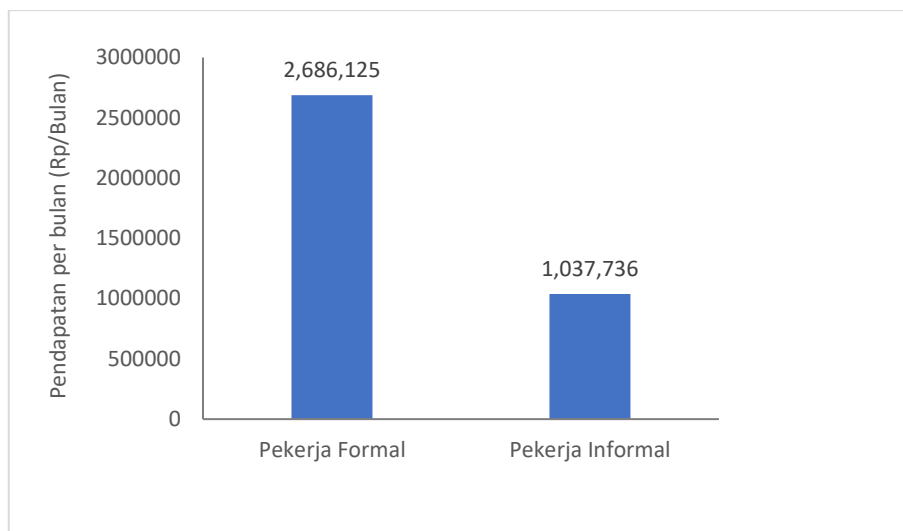
Sumber: diolah dari berbagai sumber: Keputusan Gubernur Maluku Nomor 2271 Tahun 2023; [BPS] Indonesia, 2024; [BPS] Provinsi Maluku, 2024

Gambar III-269 Perkembangan upah minimum di wilayah studi tahun 2014-2024

3.3.2.6.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Berdasarkan hasil Survei Angkatan Kerja Nasional yang dilakukan BPS periode Agustus 2023, menjelaskan bahwa rata-rata gaji/upah bersih sebulan dari pekerja formal di Kabupaten Kepulauan

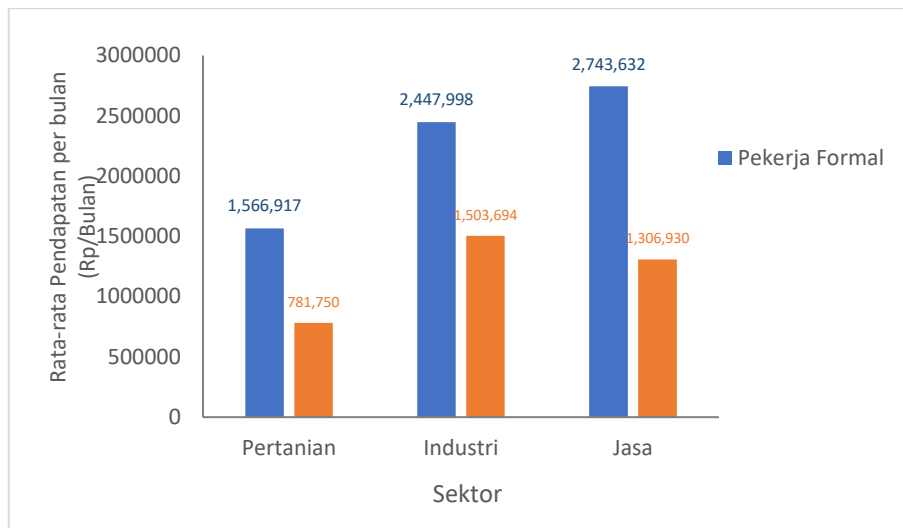
Tanimbar sebesar Rp 2.686.125. Rata-rata pendapatan bersih sebulan dari pekerja informal di Kabupaten Kepulauan Tanimbar sebesar Rp 1.037.736. Dengan demikian, terlihat bahwa pekerja formal memiliki rata-rata pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pekerja informal. Gambaran data selengkapnya mengenai rata-rata pendapatan sebulan menurut jenis pekerja di Kabupaten Kepulauan Tanimbar periode Agustus 2023 disajikan pada Gambar III-270.



Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2024 (diolah)

Gambar III-270 Rata-Rata Pendapatan Bersih Sebulan Menurut Jenis Pekerja Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Periode Agustus 2023

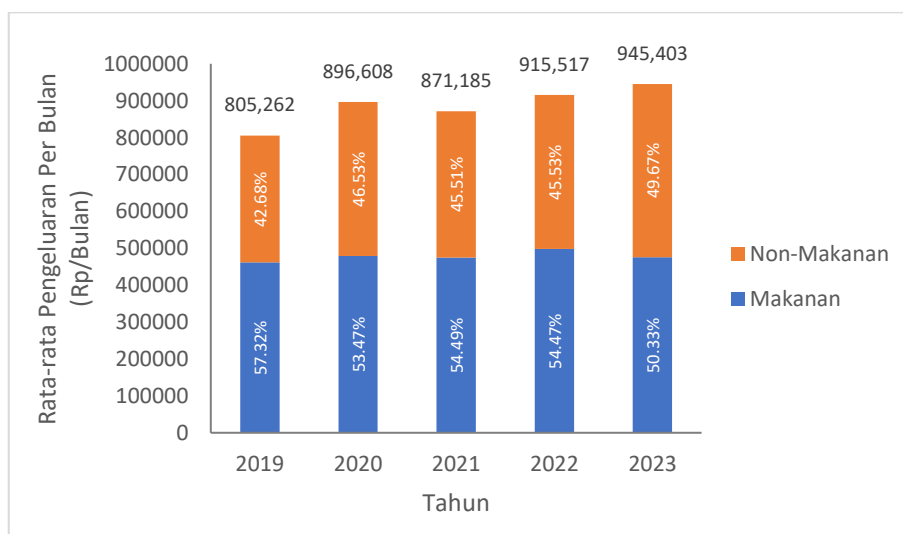
Berdasarkan data perekonomian dalam BPS diketahui besaran pendapatan per kapita di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 mencapai 2,2 juta rupiah. Dari hasil Survei Angkatan Kerja Nasional periode Agustus 2023 dijelaskan bahwa pekerja di sektor pertanian memiliki pendapatan rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan sektor lainnya baik untuk pekerja formal maupun pekerja informal. Pendapatan pekerja formal di sektor jasa lebih besar dibandingkan sektor pertanian dan sektor industry. Besaran gaji/upah rata-rata sebulan periode Agustus 2023 untuk pekerja formal di sektor pertanian sebesar Rp 1.566.917, di sektor industry sebesar Rp 2.447.998 dan di sektor jasa sebesar Rp 2.743.632. Rata-rata pendapatan bersih sebulan dari pekerja informal tahun 2023 yang bekerja di sektor pertanian sebesar Rp 781.750, sektor industri sebesar Rp 1.503.694 dan sektor jasa adalah sebesar Rp 1.306.930. Gambaran data lebih jelas mengenai besaran pendapatan bersih sebulan menurut jenis pekerja dan sektor di Kabupaten Kepulauan Tanimbar tahun 2023 dapat dilihat pada Gambar III-271.



Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2024 (dolah); [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

Gambar III-271 Rata-Rata Pendapatan Bersih Pekerja Formal Menurut Sektor Usaha Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

Hasil survei sosial ekonomi nasional (Susenas) yang dilakukan oleh BPS diketahui bahwa rata-rata pengeluaran per kapita sebulan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2023 mencapai Rp 945.403 terdiri dari bahan makanan (57,32%) dan non makanan (42,68%). Rincian data selengkapnya mengenai perkembangan rata-rata pengeluaran per kapita sebulan penduduk di Kabupaten Kepulauan Tanimbar tahun 2023 disajikan pada Gambar III-272.

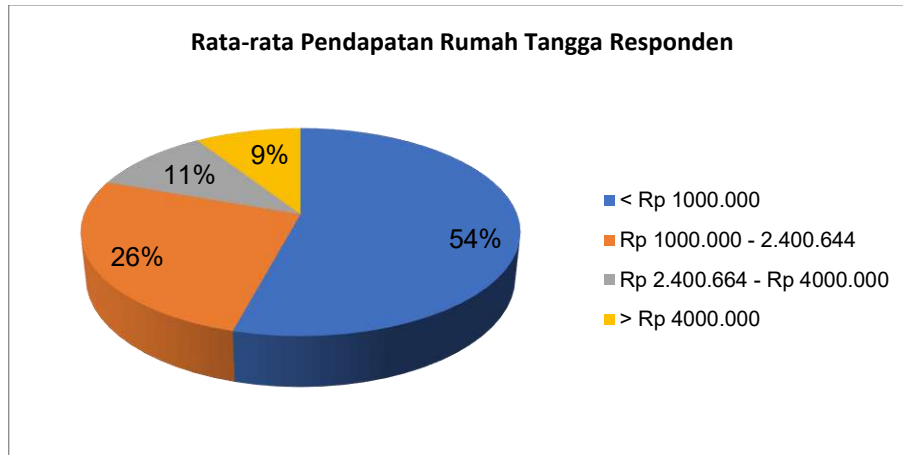


Sumber: [BPS] Indonesia, 2024 (dolah); [BPS] Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2024 (diolah)

Gambar III-272 Rata-Rata Pengeluaran Per Kapita Sebulan Penduduk Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

1. Terdampak Kegiatan Proyek

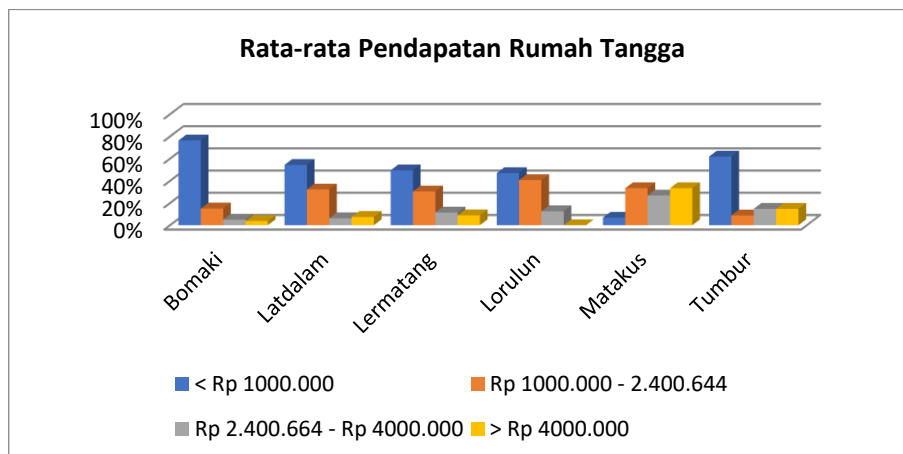
Tingkat pendapatan di desa-desa terdampak kegiatan proyek akan digambarkan dengan rata-rata pendapatan rumah tangga. Hasil survei sosial ekonomi di wilayah studi menunjukkan rata-rata pendapatan rumah tangga di wilayah studi seperti ditunjukkan pada Gambar III-273.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-273 Rata-rata Pendapatan Rumah Tangga Responden Di Desa Wilayah Studi

Berdasarkan hasil survei, lebih dari 50% responden di wilayah studi memiliki pendapatan rumah tangga kurang dari Rp 1.000.000. Sedangkan sekitar 26% responden memiliki pendapatan rumah tangga sebesar Rp 1.000.000 hingga Rp 2.400.644 dan sebanyak 10% responden memiliki pendapatan rumah tangga sebesar Rp 2.400.664 hingga Rp 4.000.000. Sisanya, sekitar 9% responden memiliki pendapatan lebih dari Rp 4.000.000. Sebaran rata-rata pendapatan rumah tangga di masing-masing desa wilayah studi ditunjukkan pada Gambar III-274.



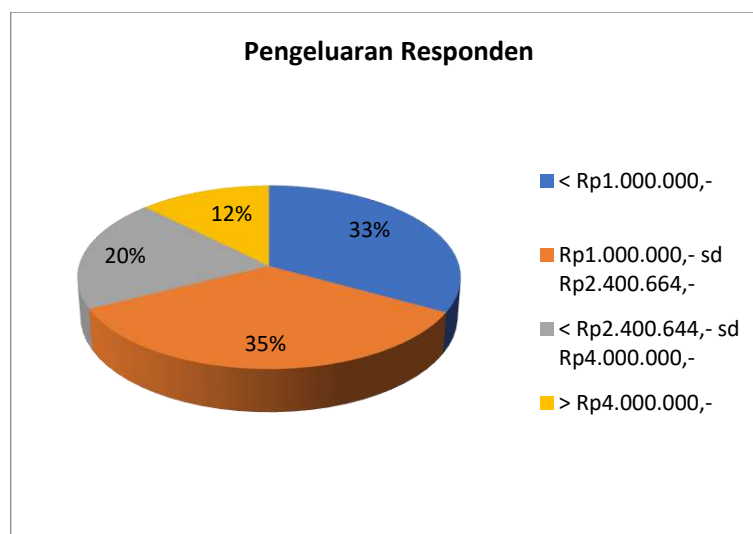
Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-274 Rata-Rata Pendapatan Rumah Tangga Di Desa Wilayah Studi

Sebaran rata-rata pendapatan masyarakat di setiap desa wilayah studi cukup berbeda. Hampir di semua desa, jumlah responden dengan pendapatan rumah tangga kurang dari Rp 1.000.000 adalah yang tertinggi. Hal yang berbeda ditunjukkan oleh Desa Matakus. Jumlah responden di Desa Matakus yang memiliki pendapatan rumah tangga kurang dari Rp 1.000.000 adalah yang terendah yaitu sekitar 7% dari jumlah responden. Sisanya tersebar hampir merata pada ketiga kelompok

pendapatan rumah tangga. Jumlah responden di Desa Bomaki yang memiliki pendapatan rumah tangga kurang dari Rp 1.000.000 adalah yang tertinggi dibanding desa-desa lain, yaitu sekitar 76% dari jumlah responden.

Berdasarkan hasil survei, diketahui bahwa 34,5 % responden di wilayah studi memiliki pengeluaran sebesar Rp 1.000.000 sampai dengan Rp 2.400.664 dan 33% responden di wilayah studi berada pada kelompok pengeluaran kurang dari Rp 1.000.000. Sisanya berada pada kelompok pengeluaran antara Rp 2.400.644 sampai dengan Rp 4.000.000 dan lebih dari Rp 4.000.000. Pengeluaran ini terdiri dari belanja makan dan non makan. Belanja non makan terdiri dari belanja kesehatan, pendidikan, bahan bakar, pakaian/ sepatu, transportasi, rekreasi, dan sumbangan. Sebaran rata-rata pengeluaran rumah tangga di wilayah studi ditunjukkan pada Gambar III-275.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-275 Pengeluaran Rata-Rata Penduduk Di Wilayah Studi

Skala kualitas lingkungan tingkat pendapatan masyarakat menggunakan standar upah minimum Upah Minimum Provinsi Maluku yang berlaku Tahun 2023 sebesar 3.413.701/bulan. Kualitas lingkungan menggunakan 5 skala sehingga setiap perubahan skala ditetapkan sebesar 20%. Berdasarkan acuan tersebut, maka skala kualitas lingkungan dapat dilihat pada **Tabel III-212**.

Tabel III-212. Skala Kualitas Lingkungan Tingkat Pendapatan Masyarakat

No.	Kriteria Pendapatan	Besar Pendapatan (Rp/bulan)
1	Sangat Rendah/sangat miskin	< Rp 3.400.000,-
2	Rendah/miskin	Rp 3.400.000 - Rp 3.999.999,-
3	Sedang (Cukup)	Rp 4.000.000 – Rp 4.999.999,-
4	Tinggi	Rp 5.000.000 – Rp 6.000.000,-
5	Sangat Tinggi	> Rp6.000.000,-

Sumber : Mengacu Standar Upah Minimum, Provinsi Maluku, Tahun 2023

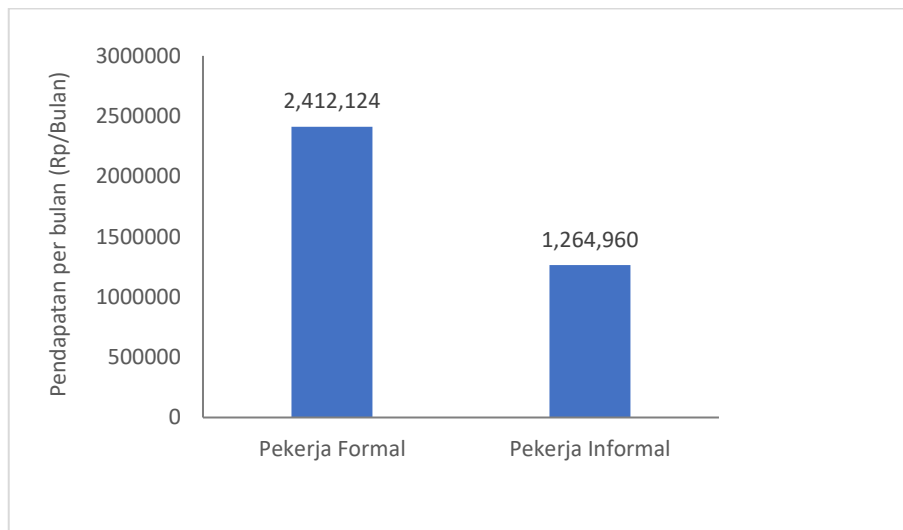
Berdasarkan skala kualitas di atas, maka tingkat pengangguran Provinsi Maluku 2023 tergolong sedang.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Mata pencaharian masyarakat di desa-desa terpengaruh kegiatan proyek adalah sebagai petani kebun dan ladang. Perempuan di desa-desa yang terpengaruh kegiatan juga memiliki usaha makanan untuk menambah pendapatan rumah tangga. Gambaran tingkat pendapatan rumah tangga di desa terpengaruh hampir sama dengan gambaran di desa terdampak, yaitu mayoritas (lebih dari 50%) memiliki pendapatan <Rp 1.000.000. Sisanya terbagi pada beberapa kelompok pendapatan >Rp 1.000.000. Meskipun Upah Minimum Provinsi (UMP) Maluku sebesar Rp 2.604.960, tetapi pendapatan masyarakat di desa terpengaruh kegiatan masih banyak yang di bawah nilai tersebut.

3.3.2.6.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

Berdasarkan hasil Survei Angkatan Kerja Nasional yang dilakukan BPS periode Agustus 2023, menjelaskan bahwa rata-rata gaji/upah bersih sebulan dari pekerja formal di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar Rp 2.412.124. Rata-rata pendapatan bersih sebulan dari pekerja informal di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar Rp 1.264.960. Pendapatan pekerja formal cenderung lebih tinggi dibandingkan pekerja informal. Gambaran data selengkapnya mengenai rata-rata pendapatan sebulan menurut jenis pekerja di Kabupaten Maluku Barat Daya periode Agustus 2023 disajikan pada Gambar III-276.



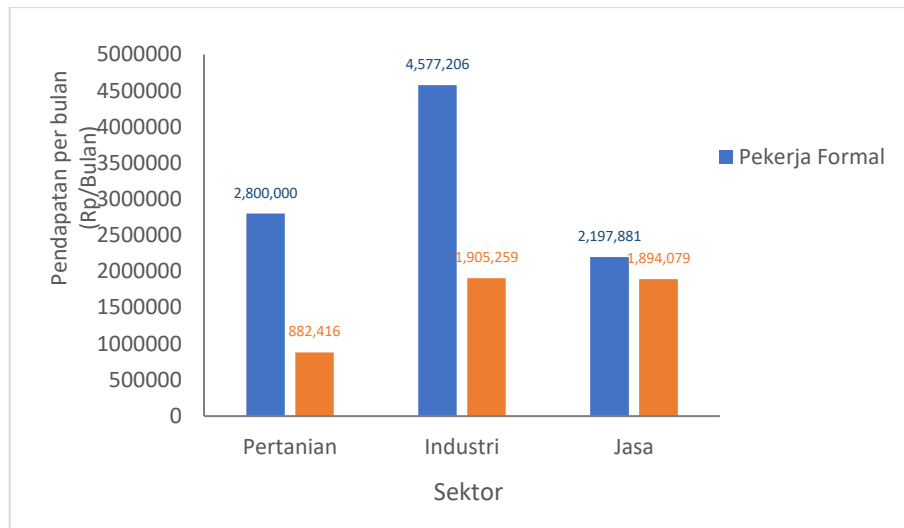
Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2024 (diolah); [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024

Gambar III-276 Rata-Rata Pendapatan Bersih Sebulan Pekerja Formal dan Informal Masyarakat MBD Periode Agustus 2023

Berdasarkan data perekonomian dalam BPS diketahui besaran pendapatan per kapita di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 mencapai 2,79 juta rupiah. Dari hasil Survei Angkatan Kerja Nasional periode Agustus 2023 diketahui bahwa pekerja di sektor pertanian memiliki pendapatan rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan sektor lainnya baik untuk pekerja formal maupun pekerja informal. Pendapatan pekerja formal di sektor industri menjadi yang paling tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya.

Besaran gaji/upah rata-rata sebulan periode Agustus 2023 di Kabupaten Maluku Barat Daya untuk pekerja formal di sektor pertanian sebesar Rp 2.800.000, di sektor industri sebesar Rp 4.577.206

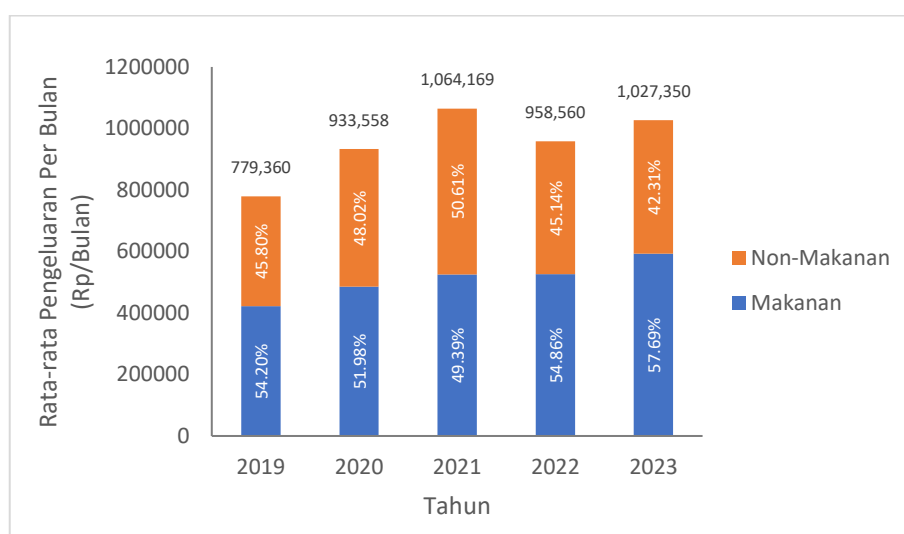
dan di sektor jasa sebesar Rp 2.197.881. Rata-rata pendapatan bersih sebulan dari pekerja informal tahun 2023 yang bekerja di sektor pertanian sebesar Rp 882.416, sektor industri sebesar Rp 1.905.259 dan sektor jasa adalah sebesar Rp 1.894.079. Gambaran data lebih jelas mengenai besaran pendapatan bersih sebulan menurut jenis pekerja dan sektor di Kabupaten Maluku Barat Daya tahun 2023 dapat dilihat pada gambar berikut.



Sumber: [BPS] Provinsi Maluku, 2024 (diolah); [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024

Gambar III-277 Rata-Rata Pendapatan Bersih Pekerja Formal Menurut Sektor Usaha Di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2023

Hasil survei sosial ekonomi nasional (Susenas) yang dilakukan oleh BPS diketahui bahwa rata-rata pengeluaran per kapita sebulan di Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2023 mencapai Rp 1.027.350 terdiri dari bahan makanan (57,69%) dan non makanan (42,31%). Rincian data selengkapnya mengenai perkembangan rata-rata pengeluaran per kapita sebulan penduduk di Kabupaten Maluku Barat Daya tahun 2023 disajikan pada Gambar III-278.



Sumber: [BPS] Indonesia, 2024 (dolah); [BPS] Kabupaten Maluku Barat Daya, 2024 (diolah)

Gambar III-278 Rata-Rata Pengeluaran Per Kapita Sebulan Penduduk Di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2023

3.3.2.7 Akses ke Sumber Mata Pencarian dan Ecosystem Services

3.3.2.7.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Ecosystem service didefinisikan sebagai manfaat yang diperoleh manusia dari lingkungan baik itu *provision service* (misalnya makanan, kayu, bahan mentah dan tanaman obat), *regulating service* (misalnya, mitigasi kejadian ekstrim, pengendalian kualitas air dan penyerapan karbon), *cultural service* (misalnya rekreasi, spiritual dan estetika) atau *supporting service* (misalnya konservasi habitat. kategorisasi MA (*Millennium Ecosystem Assessment*) digunakan seperti di bawah ini.

1. *Provisioning Ecosystem Services* meliputi produk yang diperoleh dari ekosistem. Produk-produk ini dapat diperdagangkan dan dikonsumsi atau digunakan secara langsung, sehingga menjadi 'produk akhir' alam yang diinginkan dan memberikan manfaat yang bagi masyarakat.
2. *Regulating Ecosystem Services* adalah manfaat yang diperoleh manusia karena pengaturan proses alam dan pengendalian atau modifikasi faktor biotik dan abiotik. Karena hampir tidak terlihat dan sama sulitnya untuk dipahami, layanan ini tidak diakui secara luas oleh masyarakat. *Regulating services* meliputi pengaturan kualitas udara, pengaturan iklim, pemurnian air, pengaturan penyakit, pengaturan hama, penyerbukan, dan pengaturan bahaya alam.
3. *Cultural Ecosystem Services* mencakup manfaat yang diperoleh masyarakat dari ekosistem yang berkaitan dengan pengamalan spiritual, rekreasi, ekowisata, estetika, pendidikan formal dan informal, inspirasi, dan warisan budaya.
4. *Supporting Ecosystem Services* sebagai kebutuhan dasar untuk produksi semua jasa ekosistem lainnya.

Masyarakat Kabupaten Kepulauan Tanimbar secara umum merupakan masyarakat tradisional yang masih sangat tergantung pada sumber daya alam dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Masyarakat memanfaatkan lahan untuk berkebun, bertani tanaman pangan dan hortikultura, serta beternak. Selain itu masyarakat juga mengambil manfaat dari hutan dan laut yang ada di dekat lokasi tempat tinggalnya. Kebutuhan air bersih masyarakat juga memanfaatkan sumber air alami yang ada di dekat tempat tinggalnya, sehingga kondisi tutupan hutan juga sangat penting bagi keberlangsungan hidup masyarakat. Tabel berikut menunjukkan *Ecosystem Services* yang ada di tapak proyek.

Tabel III-213. Item *Ecosystem Services* di Desa Lermatang Berdasarkan Kategori

Lokasi	Provisioning	Regulating	Supporting	Cultural	Keterangan
Lermatang	✓	✓	✓		Hutan
	✓				Tanaman-tanaman
	✓	✓	✓		Bakau
	✓				Daun Lontar
	✓				Biomassa
	✓				Penambangan Pasir
	✓				Karang Mati
	✓				Telur Penyu
	✓				Timun laut

Lokasi	Provisioning	Regulating	Supporting	Cultural	Keterangan
			✓		Lamun
	✓		✓		Rumput laut
				✓	Rekreasi
	✓		✓		Tangki penyimpanan air bawah tanah
	✓		✓		Sumur gali
	✓		✓		Pompa pengolahan air laut
	✓		✓		Sungai
	✓		✓	✓	Sumur suci
	✓			✓	Sopi
				✓	Kain Ikat
				✓	Makam

Ecosystem Services report for Abadi Gas Field Development Project in Indonesia 2020 menjelaskan bahwa Desa Lermatang memiliki beberapa potensi yang dimanfaatkan oleh masyarakat seperti hutan, lahan pertanian, mangrove, lokasi wisata, tempat penangkapan ikan, lokasi perkembangbiakan penyu, rumput laut, padang lamun, dan wilayah perairan lainnya. Masyarakat Desa Lermatang biasa memanfaatkan kayu dari hutan sebagai bahan bangunan dan membuat kerajinan kayu. Hasil hutan lain seperti kacang kenari, kedondong hutan, dan madu dikumpulkan penduduk untuk dikonsumsi sendiri. Beberapa jenis fauna juga ditemukan di hutan Desa Lermatang seperti *Aplonis Metallica* (Perling Ungu) dan burung beo, babi hutan, kelelawar buah, *Acanthopis* sp (ular manunu), hewan pengerat dan tikus, dan katak pohon. Menurut penduduk setempat, kelelawar buah dan babi hutan diburu untuk diambil dagingnya dan empedu ular Manunu diambil dan digunakan sebagai obat tradisional.

A. PERTANIAN

Sektor pertanian merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja sehingga menjadi mata pencaharian utama masyarakat baik di Kabupaten Kepulauan Tanimbar, maupun di desa di lokasi studi. Berdasarkan hasil survei pertanian antar sensus (SUTAS) Provinsi Maluku (2018), di Kabupaten Kepulauan Tanimbar terdapat sekitar 14.244 rumah tangga pertanian yang meliputi pertanian tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, hingga peternakan.

Sebagian besar sistem pertanian Tanimbar diusahakan dengan agroekosistem tanpa menggunakan bahan sintetis seperti pupuk dan pestisida sintetis. Karena tidak menggunakan bahan sintetis, produk pertanian Tanimbar merupakan produk pertanian organik. Masyarakat Tanimbar memiliki kebiasaan untuk menanam beberapa jenis tanaman secara serempak untuk menghindari gagal panen dari satu jenis tanaman agar tetap menjamin ketersediaan pangan. Penyimpanan hasil pertanian secara umum masih dilakukan secara tradisional yaitu dengan menyimpannya dalam lumbung khusus hasil pertanian.

Permasalahan pertanian yang umumnya dihadapi yaitu adanya pembakaran lahan ketika land clearing. Hal ini membuat lahan yang dibakar dapat kehilangan unsur nitrogennya. Sistem pertanian masyarakat yang masih berpindah-pindah juga berpengaruh pada tanah yang kekurangan hara dan

membuat tanah menjadi lebih tandus. Air untuk pertanian pun masih mengandalkan air hujan sehingga sistem irigasi untuk pertanian belum berjalan dan hasil pertanian pun belum optimal.



Sumber: Survei Sosial INPEX, 2019

Gambar III-279 Pembukaan Lahan dengan Cara Dibakar

Berdasarkan hasil wawancara, terdapat bantuan pertanian yang diberikan kepada masing-masing desa berupa pupuk, hewan ternak, bibit. Namun ada desa yang tidak memperoleh bantuan pertanian yaitu Desa Wowonda. Program-program bidang pertanian disalurkan melalui kelompok-kelompok tani. Jumlah kelompok tani di Kabupaten Kepulauan Tanimbar ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-214. Kelompok Tani Pertanian Tahun 2012 - 2018 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Tahun	Pangan Holtikultura	Perkebunan	Peternakan	Jumlah
2015	359	41	16	416
2016	429	72	36	537
2017	776	88	56	920
2018	811	113	56	980

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2019

Jumlah kelompok tani di Kabupaten Kepulauan Tanimbar terus meningkat dari tahun menahun baik kelompok tani pangan hortikultura, kelompok tani perkebunan, maupun peternakan. Jumlah terbesar adalah kelompok tani pangan dan hortikultura. Jumlah petani dan KK tani di Kabupaten Kepulauan Tanimbar, Kecamatan Tanimbar Selatan, dan Kecamatan Wertamrian ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-215. Jumlah Petani dan KK Tani Pertanian Bidang Usaha Pangan dan Hortikultura

Desa	KK Tani	Petani
Kabupaten Kepulauan Tanimbar	11.401	30.822
Kecamatan Tanimbar Selatan	1.549	5.347
Kecamatan Wertamrian	1.947	3.735

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Besarnya jumlah kelompok tani bidang pangan dan hortikultura menggambarkan bahwa bidang tersebut yang paling banyak diusahakan oleh masyarakat Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Jenis komoditas, luas tanam-panen, jumlah hasil panen, dan produktivitas komoditas pangan dan hortikultura di Kabupaten Kepulauan Tanimbar ditunjukkan dalam Tabel III-216. Sedangkan jenis

komoditas, luas tanam-panen, dan produksi tiap komoditas hortikultura dan Perkebunan di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian ditunjukkan pada Tabel III-217.

Tabel III-216 Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian, 2023

Jenis Tanaman	Kec Tanimbar Selatan		Kec Wertamrian	
	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw/Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw/Ha)
Sayuran				
Bawang Merah	1	25	3	100
Cabe Besar	7	109	1	47
Cabe Keriting	6	203	3	93
Cabe Rawit	9	307	4	164
Kacang Panjang	6	198	2	99
Kangkung	9	325	7	156
Ketimun	0	0	5	294
Petsai	7	296	2	103
Kubis	1	53	1	14
Tomat	3	60	3	85
Terong	3	217	1	71
Wortel	3	5	3	5
Perkebunan				
Kelapa	1.661	2.750	2.380	2.952
Kakao	15,65	3,25	21,94	4,09
Jambu Mente	189,45	347,30	152,60	155,57

Sumber: BPS Kabupaten Kepulauan Tanimbar Dalam Angka, Tahun 2024

Jenis komoditas pangan dan hortikultura yang paling banyak diusahakan oleh masyarakat Kabupaten Kepulauan Tanimbar berdasarkan luas tanamnya adalah kelapa, padi, dan jambu mete. Namun, jika dilihat dari produksi terbesar adalah kelompok umbi-umbian, padi, dan jagung yang merupakan makanan pokok masyarakat Kabupaten Kepulauan Tanimbar.

Tabel III-217 Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Kecamatan Tanimbar Selatan dan Kecamatan Wertamrian 2019

Jenis Tanaman	Kecamatan Tanimbar Selatan			Kecamatan Wertamrian		
	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Luas Tanam (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)
Tanaman Pangan						
Padi Ladang	174	163	367	229	212	519,4
Jagung	85	64	237	77	65	208,00
Ketela Pohon	108	105	1.473	37	35	246,93
Ketela Rambat	38	37	304	22,5	21,5	136,63
Kacang Tanah	36	31	64	27	24	50,40
Kacang Hijau	58	51	41	99,5	87,5	80,94
Kacang-Kacangan Lainnya	4	3	2	3,5	3,3	2,43
Umbi-Umbian Lainnya	110	104	874	103	97	717,80

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan Dalam Angka, 2020 dan Kecamatan Wertamrian Dalam Angka 2020

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Pertanian merupakan salah satu sektor yang banyak diusahakan oleh masyarakat di desa-desa yang terdampak kegiatan. Sebagaimana kondisi pertanian di Kabupaten Kepulauan Tanimbar, kondisi pertanian di desa terdampak juga dilakukan dengan system tradisional tanpa menggunakan bahan sintetis seperti pupuk dan pestisida sintetis. Berdasarkan hasil FGD dengan masyarakat, komoditas yang banyak diusahakan oleh petani di desa terdampak adalah komoditas tanaman pangan dan hortikultura. Hal ini diperkuat dengan jumlah petani komoditas pangan dan hortikultura yang cukup besar di desa-desa terdampak. Secara rinci, KK tani, jumlah petani, dan kelompok/lembaga tani di desa-desa terdampak ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-218 Jumlah KK Tani, Petani, dan Lembaga Pertanian di Desa Terdampak Kegiatan

Desa	KK Tani	Petani	Kelompok/Lembaga Tani
Kecamatan Tanimbar Selatan			
Lermatang	199	407	2
Bomaki	121	495	0
Latdalam	416	940	1
Matakus	68	129	20
Kecamatan Wertamrian			
Lorulun	340	520	0
Tumbur	230	409	2

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Tanimbar dan Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 2020

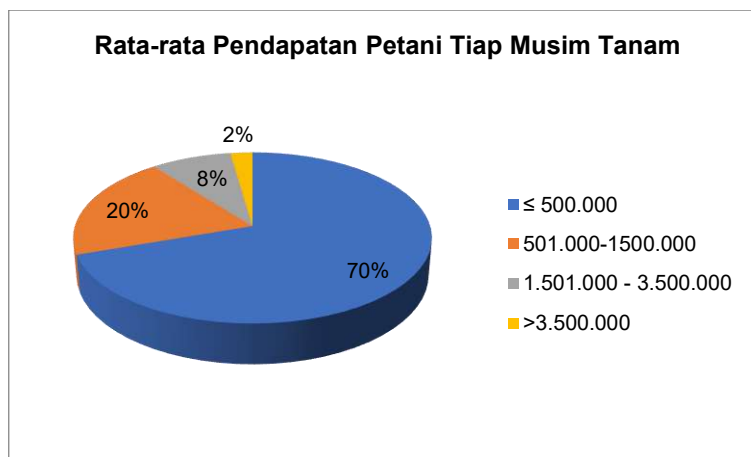
Jumlah petani dan KK tani di masing-masing desa cukup besar dengan jumlah petani terbanyak berada di Desa Latdalam dan yang paling sedikit yaitu di desa Matakus. Walaupun jumlah petani di Desa Matakus lebih sedikit dikarenakan masyarakatnya lebih banyak bermatapencaharian sebagai nelayan, namun, lembaga tani di Desa Matakus cukup besar dibandingkan desa lainnya berdasarkan data Kemendes (2020).

Jenis tanaman yang ditanam di desa terdampak kegiatan proyek (Bomaki, Latdalam, Lermatang, Lorulun, Matakus dan Tumbur) diantaranya adalah sayuran (bayam, kangkung, cabai, ketimun, kol, kacang Panjang), kacang-kacangan (kacang, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah), tanaman kebun (coklat, kelapa, jagung, jambu, jambu air, jambu mete, jati, kelapa, papaya), padi (padi, padi merah), umbi-umbian (keladi, kumbili, manga, papiyo, petatas, pisang, sawi, sukun, talas, terong timun, tomat, dan ubi).

Komoditas yang paling banyak ditanam oleh masyarakat adalah ubi (22,7%), dan singkong (19,08%), sedangkan komoditas yang menempati urutan ketiga paling banyak ditanam masyarakat adalah pisang. Pola tanam masyarakat di wilayah studi cukup beragam. Sekitar 76% masyarakat melakukan pertanian tumpangsari khususnya untuk tanaman hortikultura berupa sayur sayuran, meskipun ada juga petani sayur yang menanamnya secara monokultur. Sedangkan 20,6% responden menggunakan pola tanam monokultur khususnya untuk tanaman pangan berupa padi. Tanaman pangan lain seperti jagung, ubi, dan singkong ditanam secara tumpangsari dengan tanaman

pendukung lain. Namun, ada juga petani yang menerapkan sistem monokultur pada tanaman pangan tersebut.

Pendapatan petani di wilayah studi juga sangat beragam tergantung pada pola tanam dan komoditasnya. Secara rinci, rata-rata pendapatan petani pada satu kali musim tanam dari satu jenis komoditas ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-280 Rata-rata Pendapatan Petani Tiap Musim Tanam

Sebanyak 69,7% petani memiliki rata-rata pendapatan kurang dari Rp 500.000. Petani pada kelompok pendapatan ini biasanya menggunakan pola tanam tumpangsari. Tanaman yang ditanam biasanya berupa tanaman semusim atau tanaman sayuran. Sehingga, jumlah pendapatan akan lebih besar karena berasal dari beberapa jenis komoditas. Pada kelompok petani dengan rata-rata pendapatan lebih dari Rp 3.500.000 sebanyak 2,3% responden. Petani pada kelompok ini biasanya menggunakan pola tanam monokultur untuk tanaman pangan ataupun perkebunan.

Ukuran hasil panen yang biasa digunakan oleh masyarakat disekitar proyek adalah menggunakan keranjang dan ikat. Ukuran keranjang digunakan untuk perhitungan hasil pertanian seperti umbi-umbian dan buah-buahan, sedangkan ikat digunakan untuk hasil panen sayuran. Ukuran hasil ikat sayuran sangat bervariasi tidak ada ukuran yang pasti yang digunakan masyarakat. Ukuran keranjang yang digunakan memiliki 3 ukuran yaitu kecil, sedang dan besar. Daya tampung keranjang rata-rata adalah ukuran kecil sekitar 5-7 kg ubi, ukuran sedang sekitar 7-10 kg ubi dan besar sekitar 10-15 kg ubi. Gambar dibawah ini menunjukkan keranjang yang biasa digunakan masyarakat untuk panen.



Sumber: Survei Sosial INPEX, 2019

Gambar III-281 Tas Masyarakat Tanimbar

Lokasi proyek pengembangan lapangan gas abadi berada di Desa Lermatang. Proyek tersebut berdiri pada lahan seluas ±800 ha.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Pertanian yang dijalankan oleh masyarakat di desa-desa yang terpengaruh kegiatan proyek merupakan pertanian subsisten yang dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat. Komoditas yang banyak ditanam masyarakat adalah tanaman jagung, padi ladang, dan ubi. Jumlah KK tani, petani, dan Lembaga tani di desa-desa terpengaruh dijelaskan pada tabel bawah ini.

Tabel III-219 KK Tani, Petani, dan Lembaga Pertanian di Desa Terpengaruh Kegiatan

Desa	KK Tani	Petani	Kelompok/Lembaga Tani
1. Kecamatan Tanimbar Selatan			
Ilngei	83	665	12
Wowonda	240	658	4
Kabiarat	78	173	12
Lauran	140	587	0
Sifnana	69	352	1
Saumlaki	0	0	0
Olilit	135	941	6
2. Kecamatan Selaru	2743	2717	-
3. Kecamatan Wertamrian	1808	1915	-
4. Kecamatan Tanimbar Utara	2004	2011	-
5. Kecamatan Wer Maktian	1826	2372	-

Desa	KK Tani	Petani	Kelompok/Lembaga Tani
6. Kecamatan Yaru	908	908	-
7. Kecamatan Wuar Labobar	1438	1454	-
8. Kecamatan Karmomolin	1270	1385	-
9. Kecamatan Nirunmas	1289	1414	-
10. Kecamatan Molu Maru	689	741	-

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Tanimbar dan Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 2020

Berdasarkan **Tabel III-219** jumlah KK tani yang tertinggi ada di Desa Wowonda, sedangkan jumlah petani terbanyak ada di Desa Ilngai. Hal ini dapat dipengaruhi oleh posisi geografis kedua desa tersebut yang cocok untuk dijadikan lahan pertanian. Tabel di atas menunjukkan bahwa tidak ada petani di Saumlaki. Hal ini sesuai dengan posisi wilayah Saumlaki yang berada di pesisir, sehingga mata pencaharian sebagian masyarakat adalah sebagai nelayan tangkap atau budidaya. Selain itu, Saumlaki sebagai ibu kota Kabupaten dan pusat pertumbuhan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar membuat usaha dalam bidang jasa pelayanan dan perdagangan banyak berkembang.

Berdasarkan **Tabel III-219** yang merujuk pada Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023, Kecamatan Tanimbar Selatan merupakan kecamatan dengan jumlah rumah tangga usaha pertanian tertinggi dengan total 3.087 KK Tani dan jumlah petani mencapai 3.260 jiwa. Sedangkan untuk kecamatan dengan jumlah rumah tangga pertanian terendah adalah Kecamatan Molu Maru dengan jumlah rumah tangga usaha pertanian 689 KK Tani dan jumlah petani yang hanya mencapai 741 jiwa. Faktor terbesar yang mempengaruhi perbedaan jumlah usaha pertanian adalah letak geografis dari suatu wilayah. Penduduk yang berada di daerah dataran tinggi atau dekat daratan akan cenderung berprofesi sebagai petani dan memanfaatkan lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Sedangkan penduduk yang hidup di dekat pesisir laut akan cenderung berprofesi sebagai nelayan dan memanfaatkan laut untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya..

B. TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

Berdasarkan hasil survei terdapat enam jenis lahan yaitu pertanian lahan kering, semak belukar, hutan sekunder, vegetasi pantai, padang rumput, dan mangrove. Pada musim kemarau, sebagian besar areal berupa semak belukar dan padang rumput dan sebagian sudah dibakar untuk dijadikan areal pertanian pada musim hujan. Pertanian lahan kering sebagian besar terletak di dekat pemukiman dan jalan raya. Pada musim kemarau, sebagian besar pertanian lahan kering ditanami ubi kayu, pepaya, dan tanaman lain yang tahan pada kondisi kemarau. Produksi tertinggi tanaman pangan di Kecamatan Tanimbar adalah Ubi kayu sebesar 1.473 ton sedangkan produksi terendah adalah biji sebesar 2 ton (Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2019). Sedangkan di bidang hortikultura, produksi sayuran berdaun paling besar di Kecamatan Tanimbar dengan produksi 45,82 ton sedangkan tomat produksi terendah yaitu 2,24 Ton pada tahun 2019. Untuk komoditas buah-buahan, pisang menjadi komoditas produksi tertinggi di Kecamatan Tanimbar Selatan dengan produksi 615 ton. Sedangkan nanas merupakan komoditas dengan produksi terendah yaitu 0,77 ton pada tahun 2019. Pada tanaman perkebunan, produksi kelapa pada tahun 2019 sebesar 4.528,5 ton (Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Tanimbar, 2019).

Masyarakat di wilayah studi menggunakan metode tebang dan bakar untuk mengolah lahan mereka. Cara ini bisa berbahaya karena akan melepaskan karbon dalam jumlah besar ke atmosfer dan terkadang dapat menyebar menjadi kebakaran hutan terutama karena pembakaran selalu dilakukan pada musim kemarau. Perdu dapat ditemukan di daerah yang luas di daerah perbukitan dan dataran rendah. Sebagian besar lahan merupakan pertanian lahan kering terbengkalai dengan

metode tebang dan bakar. Hutan sekunder dapat diamati di ujung utara dan timur Pulau Yamdena. Kondisi hutan di wilayah studi sudah terganggu dan menyebabkan jumlah dan kerapatan pohon rendah. Hutan tersebut juga dikelilingi semak belukar yang ditebangi oleh masyarakat. Hutan memberikan banyak manfaat bagi manusia salah satunya sebagai penyediaan bahan organik melalui daun dan ranting.

Tabel III-220 Jumlah Produksi Buah-buahan Tahun 2023

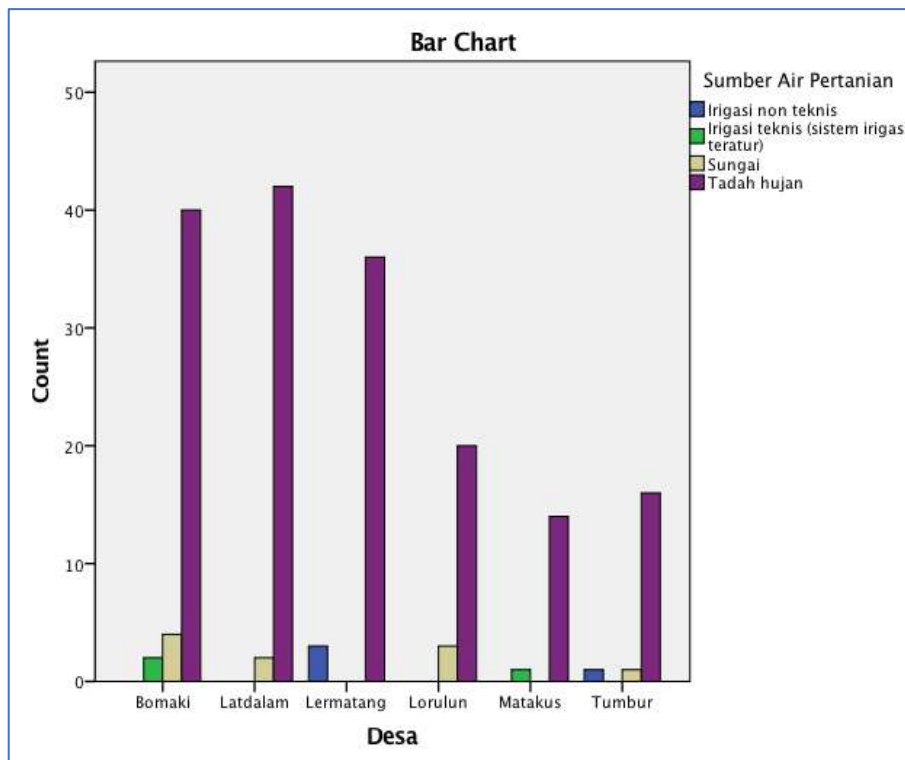
Kecamatan	Mangga	Jeruk	Pisang	Pepaya	Nanas	Sukun	Nangka
Kabupaten Kepulauan Tanimbar	5.676	1.003	55.526	3.912	46	4.989	1.768
Tanimbar Selatan	202	732	3.664	90	2	222	368
Wertamrian	919	-	9.703	122	-	507	75

Sumber: BPS Kabupaten Kepulauan Tanimbar dalam Angka, Tahun 2024

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Tanaman pangan yang pada umumnya ditanam di beberapa lokasi studi adalah jagung, padi sawah, padi ladang, ubi jalar, ubi kayu, dan berbagai macam kacang-kacangan. Sementara untuk tanaman hortikultura yang ditanam oleh masyarakat adalah cabai, bawang merah, dan tomat. Selain tanaman pangan dan hortikultura, masyarakat juga menanam tanaman buah-buahan seperti mangga, pisang, dan pepaya. Luas dan produksi tanaman pangan dan hortikultura disajikan pada Tabel III-216.

Lahan pertanian masyarakat di wilayah studi mayoritas berupa lahan tadah hujan. Sehingga, produksi pertaniannya masih tergantung pada musim. Salah satunya adalah masyarakat hanya bisa menanam padi satu kali dalam satu tahun. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, bahwa air menjadi permasalahan utama pada pertanian masyarakat di desa terdampak. Sarana irigasi di lahan-lahan masyarakat yang masih belum terbangun menjadi salah satu faktor masalah ini belum terselesaikan. Lahan masyarakat yang menggunakan sumber air dari irigasi teknis hanya ada di Desa Bomaki dan Matakus, sedangkan irigasi non teknis hanya terdapat di Desa Lermatang dan Tumbur. Sumber air pertanian masyarakat di wilayah studi ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-282 Sumber Air Pertanian Masyarakat

Jenis tanaman yang ditanam (di Desa Bomaki, Latdalam, Lermatang, Lorulun, Matakus dan Tumbur) diantaranya adalah bayam, cabai, coklat, kelapa, jagung, jambu, jambu air, jambu mete, jati, kacang, kacang hijau, kacang merah, kacang panjang, kacang tanah, kangkung, keladi, kelapa, ketimun, kol, kumbil, mangga, padi, padi merah, papiyo, papaya, petatas, pisang, sawi, sukun, talas, terong timun, tomat, dan ubi.

Usaha pertanian masyarakat di desa-desa terdampak kegiatan proyek masih bersifat subsisten dan tradisional. Masyarakat banyak menghadapi kendala dalam menjalankan usaha pertaniannya. Hasil FGD mengenai kendala kegiatan pertanian yang dihadapi masyarakat di desa terdampak kegiatan ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-221 Kendala Kegiatan Pertanian di Desa Terdampak Kegiatan Proyek

No	Desa	Kendala kegiatan Mata pencaharian
1	Lermatang	Masyarakat Desa Lermatang memiliki mata pencaharian sebagai nelayan dan petani. Sebagai petani, perempuan memiliki kendala seperti jarak menuju ke kebun yang ditempuh cukup jauh dan para petani masih kesulitan dalam pemasaran sehingga penghasilan yang diperoleh pun juga sedikit. Selain petani, para nelayan di Desa Lermatang juga memiliki kendala seperti mahalannya harga bahan bakar, kondisi sampan kurang aman dengan mesin yang sering bermasalah, serta dalam pemasaran hasil laut masih cukup sulit dan tidak stabil tergantung dari kondisi bulan terang atau bulan gelap. Dimana pada saat bulan terang, ikan laku untuk dijual tetapi pada saat bulan gelap, ikan tidak laku untuk dijual.

No	Desa	Kendala kegiatan Mata pencaharian
2	Bomaki	Mata pencaharian masyarakat, khususnya perempuan Desa Bomaki adalah sebagai Ibu rumah tangga. Disamping itu, ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan lain seperti petani, penjual di pasar, penjual kue, penjual makanan jadi, guru dan pegawai honorer, penganyam bakul, dan bameti. Untuk kegiatan berkebun, masyarakat Desa Bomaki memiliki kendala seperti peralatan pertanian yang masih tradisional, kesulitan memperoleh air untuk tanaman. Dari beberapa kendala yang dihadapi masyarakat dalam berkebun menyebabkan masyarakat mengalami gagal panen. Hasil panen yang dihasilkan dari bertani/berkebun dijual oleh masyarakat. Namun masyarakat belum bisa menjualnya dengan maksimal dikarenakan tidak ada tempat untuk berjualan.
3	Latdalam	Mata pencaharian perempuan di Desa Latdalam yaitu sebagai petani. Kendala yang dihadapi oleh para petani perempuan yaitu jaringan perpipaan untuk irigasi lahan pertanian masih terbatas, dimana selama ini untuk kebutuhan air irigasi mengandalkan musim hujan atau dengan menimba air dari sumur dekat dengan rumah warga. Namun dengan aktivitas menimba air tersebut memberatkan kondisi fisik bagi perempuan. Hal tersebut terungkap ketika perempuan mengalami kesakitan ketika menstruasi akibat aktivitas yang berlebihan, selain itu juga menyebabkan tekanan darah tinggi maupun anemia akibat beban kerja yang berat.
4	Lorulun	Perempuan di Desa Lorulun bermata pencaharian seperti Ibu rumah tangga, nelayan, petani sayur, guru. Ibu rumah tangga di Desa Lorulun memiliki kendala terhadap prasarana pengaliran air dimana saat ini ibu rumah tangga memperoleh air dengan cara menimba air dari sumur. Masyarakat juga mengalami kesulitan dalam memperoleh kayu bakar untuk bahan bakar memasak. Selain itu juga kendala terhadap harga transportasi yang semakin tinggi. Kendala yang dihadapi oleh guru di Desa Lorulun seperti masih terbatasnya fasilitas pendidikan. Kendala para penenun yaitu harga bahan baku yang mahal. Masyarakat yang bermatapencaharian sebagai petani juga memiliki kendala seperti banyaknya hama (belalang, semut, ulat) yang menyerang tanaman, tingginya harga bibit dan untuk peralatan yang ada saat ini masih kurang mumpuni. Selain itu juga karena faktor cuaca yang sering tidak menentu, sedangkan masa panen sangat tergantung dari musim. Kendala perempuan sebagai nelayan yaitu dikarenakan perahu (godi) yang digunakan pada saat melaut kecil berbanding terbalik dengan kondisi angin dan gelombang pada saat melaut yang besar. Selain itu harga jual ikan yang tidak stabil sehingga membuat para nelayan belum mampu mengatur keuangannya.

No	Desa	Kendala kegiatan Mata pencaharian
5	Tumbur	Ibu rumah tangga di Desa Tumbur memiliki kesulitan dalam finansial seperti kekurangan uang. Untuk perempuan yang berkebun juga memiliki kendala seperti kesulitan dalam memperoleh bibit baik bibit yang diperoleh dari membeli maupun dari hasil meminta, Kurangnya peralatan yang mendukung dimana selama ini kegiatan berkebun masih menggunakan alat manual, serta juga kendala dalam kesulitan membuka lahan. Ibu rumah tangga yang memiliki pekerjaan lain sebagai penjual kue memiliki kendala yaitu pada pemasaran dimana kue yang dijual tidak laku, dari kendala tersebut membuat modal usaha tersendat. Selain itu, peralatan yang digunakan untuk memasak ke masih manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama.

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

1. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Secara umum, profil usaha pertanian masyarakat di desa-desa yang terpengaruh kegiatan proyek hampir sama dengan masyarakat di desa-desa terdampak kegiatan. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, usaha pertanian yang dijalankan oleh masyarakat masih bersifat tradisional. Sehingga, belum banyak teknologi yang masuk dan dipergunakan oleh masyarakat. Jenis lahan yang diusahakan oleh masyarakat adalah tadah hujan.

Tanaman pangan yang banyak diusahakan masyarakat di Desa Matakus adalah Jagung dan Padi Ladang. Sedangkan tanaman hortikultura yang diusahakan adalah kacang tanah. Sedangkan Desa Wowonda, komoditas pangan yang banyak diusahakan masyarakat adalah ubi jalar, padi ladang, dan ubi kayu. Sedangkan untuk tanaman buah-buahan, komoditas yang paling banyak diusahakan di Desa Matakus adalah pepaya, Desa Kabirat dan Wowonda adalah pisang.

Usaha pertanian masyarakat di desa-desa terdampak kegiatan proyek masih bersifat subsistem dan tradisional. Masyarakat banyak menghadapi kendala dalam menjalankan usaha pertaniannya. Hasil FGD mengenai kendala kegiatan mata pencaharian masyarakat di desa yang terpengaruh kegiatan ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-222 Kendala Kegiatan Pertanian di Desa Terpengaruh Kegiatan Proyek

No	Desa	Kendala kegiatan Mata pencaharian
1	Ilngai	Mata pencaharian masyarakat Desa Ilngai yaitu sebagai ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan lain seperti petani sayur, penjual sayur, penjual ikan, penjual daging babi hasil jerat, guru. Masyarakat Desa Ilngai yang menjadi petani sayur memiliki kendala seperti kekurangan peralatan pertanian. Kemudian air kering ketika musim kemarau sehingga masyarakat kesulitan dalam mengairi lahan mereka. Sedangkan pengairan jauh dan tergantung pada musim. Akses jalan menuju lahan yang cukup menanjak sehingga apabila diakses menggunakan mobil, ada biaya yang harus dikeluarkan sebesar 10.000.

No	Desa	Kendala kegiatan Mata pencaharian
2	Kabiarat	Mata pencaharian masyarakat Desa Kabiarat yaitu sebagai penjaga kios, penjual kue, ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga juga memiliki pekerjaan lainnya seperti guru TK dan kader posyandu. Perempuan penjaga kios memiliki kendala seperti kurangnya manajemen sehingga mengakibatkan berkurangnya modal diakibatkan barang kios yang diambil untuk kebutuhan rumah tangga. Kendala perempuan penjual kue yaitu modal yang digunakan untuk usaha dari hasil berhutang, harga bahan baku yang mahal, kemudian juga penjualan yang kurang stabil.
		Perempuan yang bekerja sebagai guru TK memiliki kendala seperti adanya program sekolah gratis tetapi harus mengeluarkan biaya untuk wisuda anak, kurangnya kesadaran anak-anak akan pendidikan sehingga masih banyak anak yang tidak datang untuk bersekolah. Kendala perempuan sebagai kader posyandu yaitu kurangnya kelengkapan dasar seperti alat tensi, alat pengukur tinggi dan obat. Selain itu juga petugas kesehatan hanya datang 1 bulan sekali pada saat kegiatan posyandu.
3	Lauran	Mata pencaharian perempuan di Desa Lauran yaitu berkebun. Kendala yang dihadapi oleh para perempuan ketika berkebun yaitu banyaknya hama yang menyerang tanaman kebun, sumber air untuk irigasi yang jauh dan Transportasi untuk pemasaran hasil kebun cukup sulit. Selain itu, masyarakat rata-rata belum mengetahui teknik menyimpan umbi dan kacang, serta kurangnya pemberdayaan terhadap sisa jualan yang tidak laku.

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

C. TANAH

Tanah merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Masyarakat di desa wilayah studi mayoritas bermatapencaharian sebagai petani, sehingga tanah merupakan modal yang penting. Desa-desa di wilayah studi merupakan desa yang memegang erat aturan adat. Salah satu aturan adat yang masih dijalankan oleh masyarakat adalah aturan dalam pengelolaan tanah atau lahan.

Masyarakat di daerah pedesaan Saumlaki Timur kemungkinan besar bergantung pada pengaturan kualitas tanah karena kegiatan bertani merupakan mata pencaharian utama mereka. Petani di Saumlaki Timur sering menggunakan metode tebang dan bakar untuk ketersediaan hara jangka pendek. Kehilangan nutrisi di atas permukaan tanah yang ekstensif selama dan setelah pembakaran mengakibatkan menurunnya kualitas tanah dalam jangka panjang. Dapat dilihat selama survei lokasi, kacang-kacangan dan jagung merupakan salah satu tanaman populer yang ditanam dan dipanen karena jenis tanaman ini memiliki rasio karbon-nitrogen tinggi yang baik untuk siklus hara.

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Hasil FGD dan wawancara mendalam mengenai aturan pengelolaan lahan di desa terdampak kegiatan dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-223 Status Tanah di Desa Terdampak Kegiatan Proyek

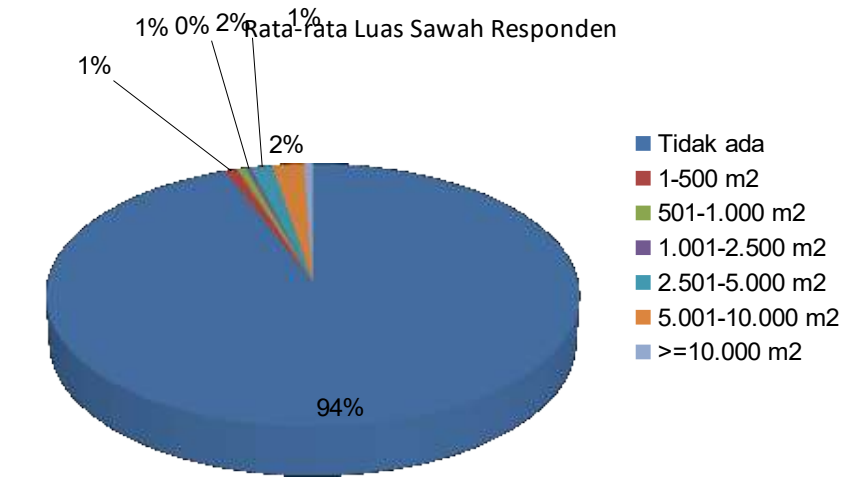
No	Desa	Status Tanah di Desa
1	Lermatang	Status kepemilikan tanah di Desa Lermatang tidak ditentukan oleh adat. Hak kepemilikan tanah di Desa Lermatang dimiliki Soa dan pribadi. Sehingga yang sebelumnya masyarakat hanya sebagai pengelola, saat ini masyarakat juga memiliki hak atas kepemilikan tanah. Karena hak kepemilikan tanah juga dimiliki oleh pribadi, maka menyebabkan adanya pendatang dari luar desa yang ingin membeli dan mengelola tanah tersebut. Masyarakat Luar Desa Lermatang yang ingin memanfaatkan tanah harus melalui proses pengaturan secara adat. Namun, ada juga tanah yang digunakan pihak luar tanpa melalui pengaturan adat.
2	Bomaki	Lahan di Desa Bomaki pada umumnya adalah lahan warisan. Lahan tersebut ada yang sudah mendapat sertifikat dan ada juga yang belum mendapat sertifikat. Namun untuk lahan yang belum mendapatkan sertifikat, sudah dilakukan verifikasi hak kepemilikan lahan melalui kepala desa, kepala Soa dan kepala marga. Jual beli tanah sudah banyak terjadi di Desa Bomaki. Namun untuk mendapatkan lahan baru tetap harus melalui Soa/ marga dan juga harus disetujui oleh pemerintah desa. Hak kepemilikan tanah yang ada di Desa Bomaki yaitu merupakan tanah milik adat (Soa). Namun meskipun tanah milik adat (Soa), Soa dapat langsung menjual tanah tersebut tanpa meminta pengarahannya dari dewan adat. Oleh karena itu, masyarakat luar desa bisa mengolah lahan dengan menggunakan pendekatan surat formal desa atau membeli tetapi bukan secara adat. Saat ini desa sudah memberikan fasilitas kepemilikan lahan secara perorangan, dimana sebelumnya kepemilikan lahan dan hak guna penggarapan lahan hanya dimiliki oleh anggota Soa. Banyak pendatang dari luar desa khususnya dari luar Tanimbar yang datang ke Desa Bomaki untuk menggarap lahan. Pendatang tersebut sebelumnya mencari Bapak angkat (bapak dekat) dengan memberikan Sopi beserta sumbatnya agar pendatang menjadi anggota kerabat dari penduduk desa sehingga bisa menggarap lahan yang diberikan. Adanya sistem pemerintahan desa yang memberikan sertifikat lahan maka banyak anggota masyarakat yang melakukan sertifikasi kepemilikan lahan garapannya yang dimana sebelumnya lahan tersebut merupakan tanah Soa. Perempuan memiliki hak kelola pada tanah marga dan tanah adat, sedangkan hak kepemilikan untuk tanah pribadi dimiliki oleh laki-laki. Namun untuk tanah pribadi, perempuan dapat mendapatkan waris meskipun dengan proporsi yang lebih sedikit dari pada laki-laki.
3	Latdalam	Lahan di Desa Latdalam pada umumnya adalah tanah milik desa. Meskipun tanah tersebut statusnya milik desa, masyarakat bebas untuk melakukan kegiatan bertani. Sebelumnya ada larangan di Desa Latdalam yaitu seperti membuka lahan baru di areal hutan. Namun Pemerintah desa sudah mempertegas dalam peraturan desa, bahwa masyarakat desa dipersilakan dan boleh mengolah hutan untuk kebutuhan hari-hari atau bertani, tetapi tidak boleh dimanfaatkan untuk komersil seperti penjualan.

No	Desa	Status Tanah di Desa
		Namun hingga saat ini belum ada diskusi mengenai hutan mana yang boleh dibuka dan tidak boleh dibuka untuk lahan baru. Saat ini banyak terjadi pelepasan tanah dari desa dengan mengajukan surat pelepasan tanah dari Desa. Kemudian setelah mendapat surat pelepasan tanah dari desa baru tanah tersebut bisa dijual. Setelah tanah dijual, tanah bisa digarap lagi untuk buka lahan. Tanah di Desa Latdalam merupakan tanah umum, tidak ada tanah adat dan juga tanah atau lokasi hutan lindung, kecuali tempat air. Luas lahan antara satu pemilik dengan pemilik lain tergantung dari tingkat kerajinan seseorang dalam membuka lahan. Semakin rajin seseorang membuka lahan, maka semakin luas lahan yang dimilikinya. Tanah yang sudah dimiliki oleh seseorang ditandai dengan pohon kelapa dan ada ruang sekitar 100m yang memisahkan antara satu pemilik dengan pemilik lainnya. Masyarakat yang berasal dari luar Desa Latdalam dapat memperoleh tanah di desa tersebut dengan cara mencari bapak angkat atau bapak dekat yang nantinya akan mendapatkan bagian tanah untuk diolah sebagai hak pakai. Sedangkan sanak keluarga pendatang tersebut apabila hendak mendapatkan lahan juga dapat melakukan hal yang sama, sehingga tetap mengikuti adat istiadat. Untuk hak kepemilikan tanah milik pribadi, tergantung pembagian dari keluarga/orang tua. Laki-laki maupun perempuan mendapatkan hak waris namun luas tanah Laki-laki akan lebih besar dibandingkan dengan perempuan. Hak kelola untuk tanah adat yaitu dikelola oleh perempuan. Namun perempuan tidak memiliki hak waris atas tanah adat. Tanah marga dikelola oleh perempuan tetapi perempuan tidak mendapatkan hak waris tanah marga dengan pengecualian apabila perempuan tersebut tidak menikah.
4	Matakus	Berdasarkan sejarah, Pulau Matakus menjadi rebutan antara Desa Olilit dan Desa Adaut (Selaru). Tahun 1947 belanda menyelesaikan perselisihan pulau Matakus dengan cara menjadikannya lahan perkebunan kelapa dan mendatangkan tenaga kerja dari Selaru. Setelah kemerdekaan, seluruh tanah di Pulau Matakus kepemilikannya mejadi milik pemerintah dan bukan Ulayat. Setiap keluarga di Desa Matakus memiliki lahan dan bersertifikat. Tanah-tanah yang belum tersertifikasi diatur oleh pemerintah desa. Lahan-lahan masyarakat desa matakus termasuk lahan rumah tinggal dan lahan untuk bertani.
5	Lorulun	Seluruh tanah atau areal Desa Lorulun merupakan tanah adat yang dimiliki oleh para Soa. Anggota Soa dapat mengelola tanah tersebut berdasarkan pada pembagian dari kepala Soa. Setiap Soa ditandai melalui tanda alam seperti gunung, sungai. Namum saat ini kepemilikan tanah banyak dimiliki oleh penduduk secara pribadi dan bukan oleh masing-masing Soa, di satu pihak ada yang masih dimiliki oleh Soa secara adat sehingga pembukaan

No	Desa	Status Tanah di Desa
		lahan akan menggunakan adat yang berlaku, di pihak lain kepemilikan lahan berdasarkan surat resmi yang disahkan oleh desa. Perempuan memiliki hak kelola untuk tanah Soa. Perempuan di Desa lorulun mengelola tanah tersebut untuk kebun sayur dan memanfaatkan hasil pengelolaan untuk obat. Namun perempuan tidak mendapatkan hak milik untuk tanah Soa, kecuali apabila perempuan tersebut tidak menikah. Selain tanah, Desa lorulun juga memiliki sarana umum dimana status dari sarana umum tersebut merupakan hasil hibah.
6	Tumbur	Status tanah di Desa Tumbur yaitu Tanah Marga/ Soa dan Tanah Perorangan yang sudah bersertifikat. Pengelolaan lahan atas tanah marga (Soa) diperoleh dari Soa, apabila individu memperoleh lahan dari Soa maka lahan akan dikelola secara pribadi. Saat ini banyak lahan yang dijual secara pribadi, proses jual beli lahan dilakukan melalui surat hak milik secara pribadi atau langsung dijual kepada pendatang dan pembeli yang umumnya pendatang dari luar desa akan mengurus prosesnya kepada kepala desa. Tanah yang dijual tersebut umumnya berada di pinggir jalan utama. Perubahan fungsi lahan banyak terjadi tanpa adanya peran dari dewan adat. Pendatang dari luar desa masuk melalui adat dan Soa sebagai penguasa lahan. Kemudian pendatang menjadi lolat dan membawa kerabat mereka. Sehingga tanah banyak terjual kepada masyarakat luar desa. Pendatang yang membeli tanah melalui adat melalui proses mencari bapak angkat lalu pendatang membawa kerabat untuk menetap dan mengelola lahan. Masyarakat desa banyak yang menjual tanah milik Soa kepada marga yang sama dengan harga murah. Tanah pribadi/tanah keluarga dapat dijual tetapi oleh laki-laki. Apabila perempuan ingin menjual tanah tersebut harus melalui diskusi dengan saudara laki-lakinya. Hak kelola untuk tanah margay aitu oleh perempuan. Namun perempuan tidak memiliki hak waris, kecuali apabila perempuan tersebut tidak menikah.

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, setiap desa terdampak proyek memiliki lahan dengan status kepemilikan individu/pribadi dan milik desa. Total luas lahan di setiap desa berbeda-beda. Pergantian kepemilikan dapat dilakukan melalui pewarisan apabila ada hubungan darah. Pembagian warisan tergantung dari aturan tiap keluarga. Selain itu, pergantian kepemilikitanah juga dapat dilakukan melalui proses jual beli antara penjual dan pembeli. Proses jual beli tanah meliputi kesepakatan antara penjual dan pembeli serta administrasi jual beli. Besarnya biaya administrasi untuk desa tergantung dari aturan masing-masing desa. Hampir semua desa menerapkan adanya biaya administrasi dalam proses jual beli. Berdasarkan hasil survei, rata-rata luasan sawah yang digarap oleh responden di wilayah studi ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-283 Rata-rata Luasan Sawah Responden di Wilayah Studi

Sekitar 94% responden di wilayah studi tidak memiliki lahan garapan berupa sawah. Sisanya tersebar pada lima kelompok luasan lahan mulai kurang dari 500 m² hingga lebih dari 10.000 m².

Tanaman jangka pendek yang ditanam oleh masyarakat desa antara lain jagung dan beberapa tanaman padi gogo, kacang tanah, umbi-umbian.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Hasil FGD dan wawancara mendalam mengenai aturan pengelolaan lahan di desa yang terpengaruh kegiatan proyek dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-224 Status Tanah di Desa Terpengaruh Kegiatan Proyek

No	Desa	Status Tanah di Desa
1	Ilngai	Hak kepemilikan dan pengelolaan tanah milik pribadi ini tergantung dari pembagian oleh keluarga atau orang tua. Baik laki-laki maupun perempuan dapat memperoleh warisan atas tanah hak milik. Namun luas tanah yang diperoleh oleh laki-laki akan lebih besar dari pada tanah yang diperoleh oleh perempuan. Perempuan berhak atas hak kelola tanah adat (Soa). Namun perempuan tidak mendapatkan hak waris atas tanah adat (Soa). Untuk tanah marga, hak kelola ada pada pihak perempuan. Namun perempuan tidak mendapatkan hak waris dengan pengecualian apabila perempuan tersebut tidak menikah.
2	Wowonda	Hak milik dan kelola tanah milik pribadi tergantung dari pembagian keluarga/orang tua. Laki-laki dan perempuan dapat memperoleh warisan tanah milik pribadi meskipun luasan tanah yang diperoleh oleh perempuan proporsinya lebih sedikit daripada yang diperoleh oleh laki-laki. Hak kelola untuk tanah adat yaitu dikelola oleh perempuan. Namun perempuan tidak memiliki hak waris atas tanah adat.

No	Desa	Status Tanah di Desa
		Tanah marga dikelola oleh perempuan tetapi perempuan tidak mendapatkan hak waris tanah marga dengan pengecualian apabila perempuan tersebut tidak menikah.
3	Kabiarat	Hak kelola untuk tanah keluarga di Desa Kabiarat yaitu dikelola oleh perempuan. Untuk hak milik tanah keluarga yaitu oleh laki-laki. Namun saudara laki-laki dapat memberikan tanah kepada perempuan untuk menjadi hak milik.
4	Lauran	Status tanah di Desa Lauran yaitu tanah petuanan desa yang dikuasai umum dan tanah yang di kuasai pribadi. Tanah adat di Lauran dikuasai oleh suku desa. Perempuan berhak atas hak kelola tanah adat, namun tidak memiliki hak waris kecuali apabila perempuan tersebut tidak menikah maka perempuan tersebut berhak atas hak milik tanah adat. Hak milik dan kelola untuk tanah keluarga berdasarkan keputusan dari keluarga tersebut, namun hak waris untuk perempuan proporsinya lebih sedikit daripada laki-laki.
5	Sifnana	Desa Sifnana tidak terdapat sistem sewa tanah. Hak milik tanah milik pribadi, kepemilikannya secara kolektif. Hak waris untuk tanah adat diberikan kepada laki-laki, namun perempuan dapat memperoleh hak waris tersebut apabila perempuan tersebut tidak menikah. Perempuan hanya memiliki hak kelola untuk tanah marga.

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, kondisi kepemilikan tanah di desa-desa yang terpengaruh kegiatan proyek hampir sama dengan desa yang terdampak. Setiap desa yang terpengaruh proyek memiliki lahan dengan status kepemilikan individu/pribadi dan milik desa. Total luas lahan di setiap desa berbeda-beda. Desa yang memiliki luas lahan paling besar adalah Desa Lauran dengan luas sekitar 3-10 ha. Pergantian kepemilikan dapat dilakukan melalui pewarisan apabila ada hubungan darah. Pembagian warisan tergantung dari aturan tiap keluarga. Selain itu, pergantian kepemilikan tanah juga dapat dilakukan melalui proses jual beli antara penjual dan pembeli. Proses jual beli tanah meliputi kesepakatan antara penjual dan pembeli serta administrasi jual beli. Besarnya biaya administrasi untuk desa tergantung dari aturan masing-masing desa. Hampir semua desa menerapkan adanya biaya administrasi dalam proses jual beli. Namun di Desa Wowonda tidak ada biaya lain yang dikeluarkan dalam proses jual beli.

D. PERKEBUNAN

Perkebunan merupakan salah satu sektor yang diusahakan masyarakat di Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Data Provinsi Maluku dalam Angka 2020 menyebutkan bahwa luas areal perkebunan kelapa di Kabupaten Kepulauan Tanimbar menempati posisi keempat terluas di Provinsi Maluku yaitu seluas 17.246 ribu ha. Komoditas perkebunan lain yang diusahakan menurut data BPS adalah kopi dan kakao. Desa-desa wilayah studi berada di wilayah pesisir, sehingga komoditas yang banyak diusahakan adalah kelapa. Luas tanam dan produksi tanaman perkebunan di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-225 Luas Tanam dan Produksi Tanaman Perkebunan Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian 2023

Jenis Tanaman	Kecamatan Tanimbar Selatan		Kecamatan Wertamrian	
	Luas Tanam (ha)	Produksi (ton)	Luas Tanam (ha)	Produksi (ton)
Tanaman Perkebunan				
Kelapa	1.661	2.750	2.380	2.952
Kakao	15,65	3,25	21,94	4,09
Jambu Mente	189,45	347,30	152,60	155,57

Sumber: BPS Kabupaten Kepulauan Tanimbar Dalam Angka, Tahun 2024

Tabel III-226 Jumlah Komoditi Perkebunan Tanaman Kelapa 2017 - 2023

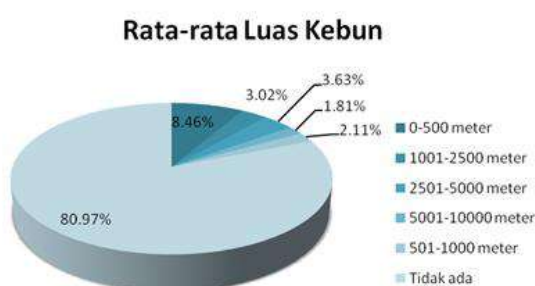
Kecamatan	Tahun Produksi Tanaman Kelapa (Ton)				
	2017	2018	2019	2022	2023
Kabupaten Kepulauan Tanimbar	38.073,50	38.102,50	38.116,00	38.188	20.073
Tanimbar Selatan	4.524,00	4.528,50	4.528,50	4.541	2.750
Wertamrian	4.185,50	4.187,50	4.189,50	4.496	2.952

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2020-2024

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Kegiatan usaha perkebunan yang dijalankan masyarakat di desa-desa terdampak kegiatan terdiri dari perkebunan swasta dan perkebunan rakyat. Berdasarkan data profil desa 2017, komoditas yang diusahakan masyarakat di desa terdampak kegiatan adalah kelapa.

Pada Desa Bomaki dan Tumbur, perkebunan kelapa yang berkembang merupakan perkebunan masyarakat. Tidak ada data perkebunan swasta yang tercatat beroperasi di kedua desa ini. Berdasarkan survei, rata-rata luas kebun yang dikelola oleh responden di wilayah studi ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-284 Rata-Rata Luasan Kebun Responden di Wilayah Studi

Berdasarkan hasil survei, 79,8% responden tidak memiliki lahan garapan berupa kebun. Sisanya sekitar 20% responden memiliki garapan berupa kebun dengan luasan beragam yaitu kurang dari 500 m² hingga 10.000 m².

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Perkebunan juga merupakan sektor yang diusahakan di desa-desa yang terpengaruh kegiatan proyek. Berada pada wilayah pesisir, tanaman kelapa juga merupakan tanaman yang banyak diusahakan di desa yang terpengaruh kegiatan.

Desa Kabiarat dan Wowonda merupakan perkebunan rakyat. Perkebunan kemiri yang tercatat hanya ada di Desa Wowonda dan merupakan kebun rakyat. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, beberapa petani kebun juga menanam jambu mete di kebun mereka.

E. PERIKANAN

Jumlah rumah tangga perikanan di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian cenderung meningkat dari tahun 2018 sampai 2022. Peningkatan jumlah rumah tangga perikanan tidak diikuti oleh jumlah nelayan yang cenderung menurun pada periode yang sama seperti yang disajikan pada table di bawah ini.

Tabel III-227 Jumlah Rumah Tangga Perikanan dan Nelayan Tahun 2018-2022

No	Kecamatan	RTP					NELAYAN				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	Tanimbar Selatan	703	703	703	787	787	2.119	2.119	2.168	1.765	1.765
2	Wertamrian	181	181	181	253	253	518	518	428	367	367
TOTAL KKT		3.932	3.932	3.932	4.152	4.152	11.292	11.292	11.082	8.877	8.877

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

Alat tangkap yang digunakan cukup beragam antara lain jarring insang, jarring angkat, pancing, perangkap dan lain lain. Penggunaan alat tangkap disesuaikan musim ikan dan lokasi penangkapan. Jenis alat tangkap yang digunakan dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel III-228 Jumlah Alat Tangkap Ikan Menurut Jenis di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Menurut Kecamatan Tahun 2022

Nama Kecamatan	Jaring Insang	Jaring Angkat	Pancing	Perangkap	Alat Pengepul	Lain-Lain
Tanimbar Selatan	621	37	1.098	179	815	854
Wertamrian	268	-	473	64	215	234
Total KKT	3.206	272	6.688	1.391	3.698	4.351

Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

Armada penangkapan menggunakan kapal berbagai ukuran, mulai dari perahu tanpa motor (PTM) sampai kapal berukuran 10 – 20 GT. Perahu tanpa motor digunakan pada areal tangkapan pinggir Pantai, sedangkan perahu motor ukuran 10 – 20 GT beroperasi sampai tempat yang lebih jauh tetapi masih pulang setiap hari (tidak menginap).

Tabel III-229 Jumlah Perahu/Kapal Ikan Menurut Jenis di Kabupaten Kepulauan Tanimbar Menurut Kecamatan Tahun 2022

NO	KECAMATAN	JUMLAH	UKURAN KAPAL				
			PTM	0-5 GT	5-10 GT	Motor Tempel < 5 GT	10-20 GT
1	Tanimbar Selatan	1.522	358	569	148	338	109
2	Wertamrian	336	89	121	32	94	0
Total KKT		7.569	1.670	3.090	556	2.046	207

Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

Nelayan di Laut Kepulauan Tanimbar juga beroperasi kapal andon yang beroperasi beberapa hari di laut. Kapal andon memperkerjakan anak buah kapal yang jumlahnya cukup bervariasi antara 7 sampai 179 orang. Setiap kapal andon mengoperasikan kapal antara 1 unit sampai 31 unit. Jumlah kapal andon disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-230 Data Kapal Andon yang beroperasi di Perairan Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2022

No	Nama Agen / Pengelola	Alamat	Kapal			Jumlah Kapal	Jumlah ABK
			< 5 GT	5-10 GT	11-30 GT		
KAPAL ANDON							
1	Arsady	Saumlaki	-	3	-	3	16
2	Asril	Saumlaki	-	2	13	15	83
3	Didik Rohadi	Saumlaki	2	22	1	25	137
4	Arifudin Naba	Saumlaki	-	1	1	2	11
5	La Kamaludin	Saumlaki	-	6	6	12	81
6	Michael. A. Harjono	Saumlaki	5	13	3	21	123
7	Nasri	Saumlaki	-	27	1	28	154
8	Nurli	Saumlaki	1	6	9	16	83
9	Rahmat Hidayat	Saumlaki	-	17	14	31	179
10	Seni	Saumlaki	1	3	2	6	31
11	UD. Subarjo	Saumlaki	-	3	-	3	16
KAPAL LOKAL							
12	Arsady	Saumlaki	1	-	4	5	31
13	Didik Rohadi	Saumlaki	-	-	1	1	9

No	Nama Agen / Pengelola	Alamat	Kapal			Jumlah Kapal	Jumlah ABK
			< 5 GT	5-10 GT	11-30 GT		
14	La Kamaludin	Saumlaki	-	-	1	1	7
15	Marthinus Afaratu	Saumlaki	-	2	3	5	29
TOTAL			10	105	59	174	990

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

Produksi perikanan di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wermaktian cenderung meningkat tiap tahun. Produksi perikanan tangkap Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2018 sebesar 9.508,8 ton, meningkat menjadi 13.930,94 ton pada tahun 2022. Produksi perikatan tangkap di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wermaktian dari tahun 2018 sampai 2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-231. Produksi Perikanan Tangkap Menurut Kecamatan Tahun 2018-2022

Kecamatan	Produksi Tangkap (TON)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tanimbar Selatan	2.137,8	2.250,5	2.208,2	2.558,79	2875,17
Wertamrian	348,5	406,1	504,4	675,68	941,56
TOTAL KKT	9.508,8	10.182,3	10.097,4	12.283,18	13.930,94
Potensi Tangkap	50.690,0	50.690,0	50.690,0	50.690,0	50.690,0
% Pemanfaatan Terhadap Potensi	18,8	20,1	19,9	24,2	27,5

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

F. Budidaya Rumput Laut

Masyarakat Kecamatan Tanimbar Selatan menjalankan usaha budidaya rumput laut. Di sekitar Pantai Saumlaki. Terdapat 199 Rumah Tangga pembudidaya rumput laut. Jumlah tersebut relative stabil selama periode tahun 2018 sampai 2022. Di Kecamatan Wertamrian hanya terdapat 1 orang pembudidaya rumput laut seperti yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-232. Jumlah Rumah Tangga Pembudidaya dan Pembudidaya di Kepulauan Tanimbar Tahun 2018-2022

No	Kecamatan	RTPB					PEMBUDIDAYA				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
1	Tanimbar Selatan	199	199	199	199	199	267	398	398	398	398
2	Wertamrian	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1
TOTAL KKT		2.900	2.900	2.900	2.900	3.334	5.716	5.800	5.800	5.800	6.666

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

Selama periode 2018 – 2022 produksi rumput laut mengalami fluktuasi (naik turun) dipengaruhi kondisi cuaca penurunan tertinggi terjadi tahun 2021 yang dipengaruhi ombak tinggi yang menghanyutkan rumput laut siap panen. Perkembangan produksi dan luas budidaya rumput laut disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-233. Produksi Rumput (Basah) Laut Per Kecamatan Tahun 2018-2022

No	Kecamatan	PRODUKSI RL
----	-----------	-------------

		2018	2019	2020	2021	2022
1	Tanimbar Selatan	1.073	2.645	4.042	752,67	2.377,43
2	Wertamrian	-	-	-	3,97	9,88
TOTAL KKT		17.990	38.498	50.422	30.265	43.039,3

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

Tabel III-234. Luas Lahan Budidaya Rumput Laut Terpakai 2022

No	Kecamatan	Luas Lahan (m ²)	Luas Lahan (ha)
1	Tanimbar Selatan	330.900,00	33,09
2	Wertamrian	900	0,09
JUMLAH KKT		10.924.100,00	1.092,41

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2023

G. KEHUTANAN

Data Provinsi Maluku dalam Angka 2020 menyebutkan bahwa Kabupaten Kepulauan Tanimbar memiliki kawasan hutan dan konservasi perairan. Luas hutan lindung di Kabupaten Kepulauan Tanimbar adalah 13.010 ha, luas suaka alam dan pelestarian alam adalah 77.199 ha, hutan produksi terbatas adalah 78.165 ha, luas hutan produksi tetap adalah 112.045 ha, sedangkan hutan produksi dapat dikonversi adalah seluas 139.048 ha.

Sumber daya hutan seperti tumbuhan liar digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya para ibu rumah tangga dapat memanfaatkan daun tumbuhan liar untuk rumah tangga misalnya daun mengkuang, daun koli, daun enau. Sedangkan kayu banyak digunakan dalam pembuatan perahu dan bahan bangunan rumah. Sumber daya hutan juga dimanfaatkan di sebagian besar bangunan tradisional seperti bambu dan daun nipah untuk dinding dan bahan atap. Kayu yang banyak digunakan secara langsung dipanen dari hutan. Jati Kalimantan dan Mahoni Daun Besar adalah dua (2) spesies tumbuhan yang memiliki arti penting dalam konservasi. Populasi mereka menurun seiring waktu karena deforestasi, konversi hutan, dan pemanenan berlebihan. Jati Kalimantan lebih disukai sebagai pohon untuk dipanen sebagai sumber kayu. Berdasarkan hasil survei, hanya terlihat beberapa pohon.

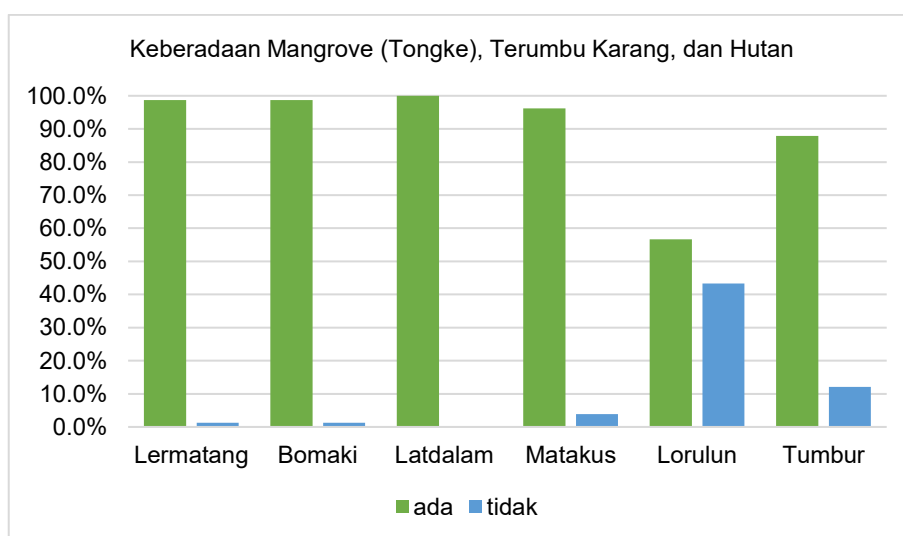
Meskipun masyarakat menggunakan sejumlah tumbuhan liar dari hutan dalam kehidupan sehari-hari, namun keterbatasan pemanfaatan atau akses terhadap tumbuhan liar dan sumber daya kayu tidak akan mengancam gaya hidup masyarakat karena tidak terikat dengan adat. Masyarakat sekarang menantikan gaya hidup modern dan tidak lagi bergantung pada sumber daya alam liar. Misalnya, rumah masyarakat saat ini sebagian besar dibangun dengan material modern, seperti dinding dan lantainya yang terbuat dari semen sebagai pengganti bambu. Masyarakat kini menggunakan bahan seng sebagai pengganti daun nipah sebagai atapnya. Para nelayan juga sangat mengurangi penggunaan perahu tradisional karena mereka sekarang mulai menggunakan perahu fiberglass. Menurut para nelayan di daerah tersebut, perahu fiberglass disukai karena perawatannya yang mudah dan daya tahannya dibandingkan dengan perahu tradisional. Nelayan telah diberikan perahu fiberglass oleh pemerintah daerahnya sebagai bentuk subsidi. Dalam pengembangan OLNK, karena membutuhkan kegiatan pembukaan lahan dapat menyebabkan masyarakat mengalami kerugian atau memiliki akses yang terbatas terhadap sumber daya hutan untuk mengumpulkan tanaman dan kayu liar.

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Masyarakat di desa terdampak memanfaatkan hasil hutan berupa kayu untuk dijadikan sebagai fondasi rumah ataupun dijual untuk mendapatkan penghasilan. Mengacu pada profil masing-masing desa, pemasaran hasil hutan berupa kayu ada yang langsung menjualnya kepada konsumen, menjualnya di pasar, KUD, tengkulak, pengecer, ataupun lumbung desa

Menurut data profil desa, lahan hutan berdasarkan kepemilikan dibedakan menjadi lahan milik negara, milik adat/ulayat, Perhutani/instansi sektoral, dan juga milik masyarakat perseorangan. Berdasarkan data ini juga, lahan hutan yang ada di setiap desa pada umumnya merupakan milik adat/ulayat dan juga masyarakat perseorangan. Lahan hutan ini mencakup lahan hutan bakau, hutan produksi, hutan lindung, hutan suaka margasatwa, dan suaka alam.

Berdasarkan kuesioner terkait keberadaan mangrove (tongke), terumbu karang, dan hutan yang dilakukan di enam (6) desa yang tersebar di wilayah studi, hampir di semua desa menjawab ada dengan jumlah responden mencapai sekitar 80 persen. Hal ini sejalan dengan kondisi di lapangan di mana mangrove banyak dijumpai di sepanjang pesisir wilayah studi, terutama di sekitar Desa Bomaki dan Lermatang. Demikian juga dengan terumbu karang dan hutan. Terumbu karang teramat di perairan Desa Lermatang dan Desa Latdalam. Sedangkan Desa Bomaki perairannya agak keruh karena banyaknya lumpur dari muara sungai, namun di lepas pantainya dijumpai juga terumbu karang. Dari keenam desa responden, semuanya berbatasan dengan areal hutan di mana sebagian besar hutan yang berbatasan langsung dengan pemukiman telah dibuka menjadi areal pertanian lahan kering. Hasil kuesioner tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-285 Keberadaan Mangrove (Tongke), Terumbu Karang, dan Hutan

Pembukaan lahan basah akan menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati dan hilangnya habitat terutama di sekitar pesisir Lermatang. Mangrove merupakan habitat alami berbagai jenis ikan dan kepiting, udang, moluska, burung dan reptil. Nelayan lokal memanen ikan dengan menggunakan jaring saat air pasang dan tombak saat air surut di kawasan mangrove. Hilangnya habitat lahan basah ini juga dapat mempengaruhi pendapatan dan sumber penghidupan nelayan.

Kawasan mangrove di dekat pesisir Lermatang Lama (Lermatang Lama) merupakan habitat alami berbagai jenis ikan dan kepiting. Ikan yang paling banyak dipanen oleh penduduk adalah ikan *Siganus Canaliculatus* (Semandar) dan ikan scuda. Ikan ini dipanen dengan menggunakan jaring saat air pasang dan tombak saat air surut. Nelayan lokal menambatkan kapalnya di tempat pendaratan

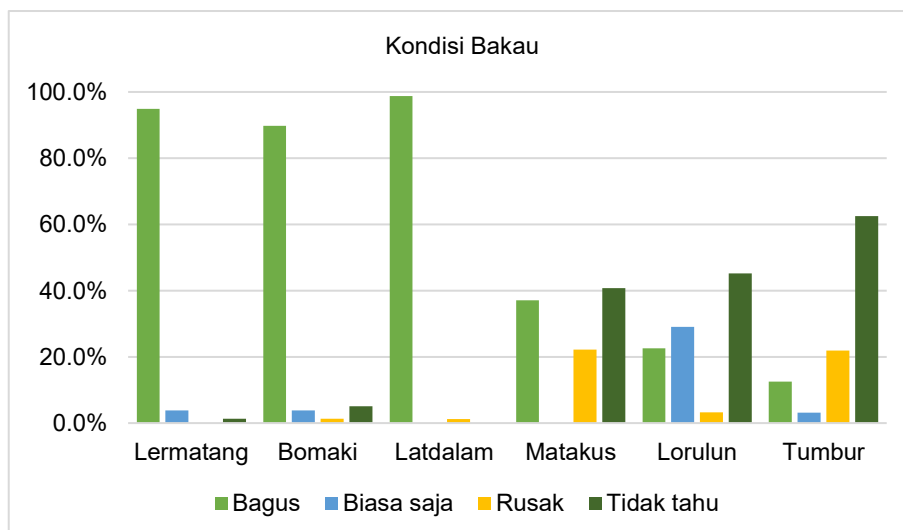
ikan dekat Lermatang yang terletak di 7 ° 59'58 "S 131 ° 14'18" E. Speed boat dan fiber boat yang digunakan didanai oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (Dinas Kelautan). dan Perikanan) sementara, perahu tradisional (perahu) dibuat pembuat perahu lokal dengan menggunakan kayu yang dipanen secara lokal (Lihat Gambar 3.17). Jenis kayu yang umum digunakan oleh pembuat perahu adalah kayu besi, kayu lenggua dan kayu tupasak. Jenis kayu ini dapat dengan mudah dipanen dari hutan. TUKS sementara akan berlokasi di tebing terdekat di 8 ° 0'25 "S 131 ° 13'54" BT. Daerah ini terkenal di kalangan penduduk setempat sebagai tempat memancing serta tempat rekreasi berenang.

Sebaran hutan mangrove di sekitar wilayah proyek terletak di sepanjang pesisir mulai dari Desa Bomaki hingga Lermatang Lama (kurang lebih 8,5 km sepanjang garis pantai), Pulau Nustual dan kawasan kecil di dekat Desa Lermatang dengan panjang kurang lebih 1,5 km sepanjang garis pantai. Pada tutupan lahan mangrove, *Rhizophora mucronata* mendominasi strata pohon. Pohon ini sering menutupi tumbuhan bawah dengan akarnya. Cabang-cabangnya juga melebar dan menutupi daratan sehingga area di bawah pepohonan menjadi gelap. Secara visual, tutupan mangrove di wilayah studi tergolong tinggi.

Lermatang memiliki potensi sumberdaya biota laut seperti krustasea (udang, kepiting) dan moluska (cangkang, siput). Potensi yang tinggi ini dikarenakan kawasan Lermatang memiliki beberapa ekosistem pesisir yang mendukung produktivitas primer di muara dan laut. Untuk wilayah pesisir, keberadaan hutan mangrove terutama sebagai jalur penghijauan di sepanjang pantai sangat penting untuk penyediaan ikan dan udang serta menjaga kualitas ekosistem perikanan dan juga melindungi permukiman dari abrasi. Sebagian masyarakat di Lermatang dan desa-desa sekitarnya mempercayakan kehidupannya sebagai nelayan dan pada umumnya mereka memanfaatkan kawasan mangrove untuk tambak guna menambah penghasilan.

Pembangunan jalan lintas menuju TUKS perintis di Desa Lermatang akan menyebabkan terganggunya kawasan mangrove. Jalan lintas berfungsi sebagai rute untuk menghubungkan kilang OLNG dan fasilitasnya ke platform pemuatan. 0,904 kawasan mangrove akan dibuka untuk pembangunan jalan lintas. Areal ini relatif kecil jika dibandingkan dengan luas areal mangrove di wilayah studi 188,40ha.

Kondisi bakau atau mangrove di wilayah studi sebagian besar masih dalam kondisi baik. Hal ini didukung dengan informasi dari masyarakat yang menyatakan sebagian besar mangrove di setiap desa responden dalam kondisi baik sebagaimana dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

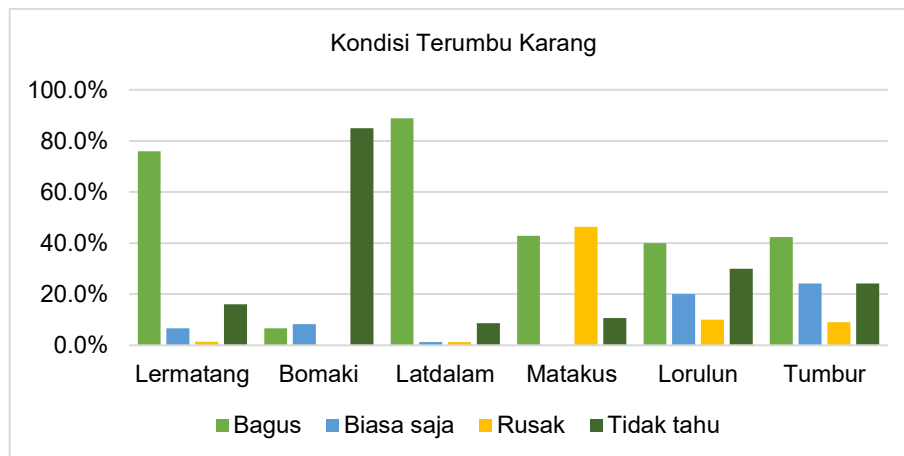


Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-286 Kondisi Bakau

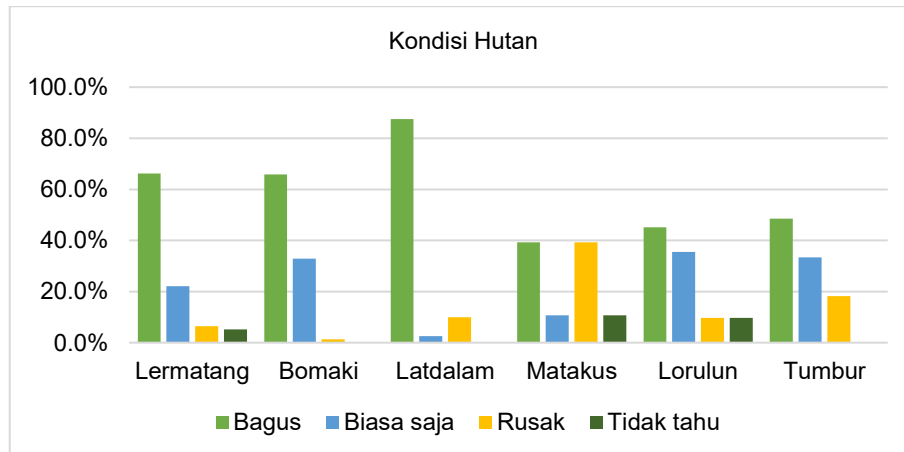
Dari enam desa responden, masyarakat dari 3 desa sebagian besar menyatakan bahwa kondisi mangrove masih baik atau bagus yaitu desa Lermatang, Bomaki dan Latdalam. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan lapangan yang menunjukkan bahwa kondisi mangrove di wilayah studi cukup baik sebagaimana dikemukakan pada Sub-bab 3.2.1.1 (Tutupan Lahan dan Fungsi Lahan).

Selain mangrove, kuesioner juga menggali persepsi masyarakat mengenai kondisi terumbu karang dan hutan di wilayah studi seperti tercantum pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-287 Kondisi Terumbu Karang

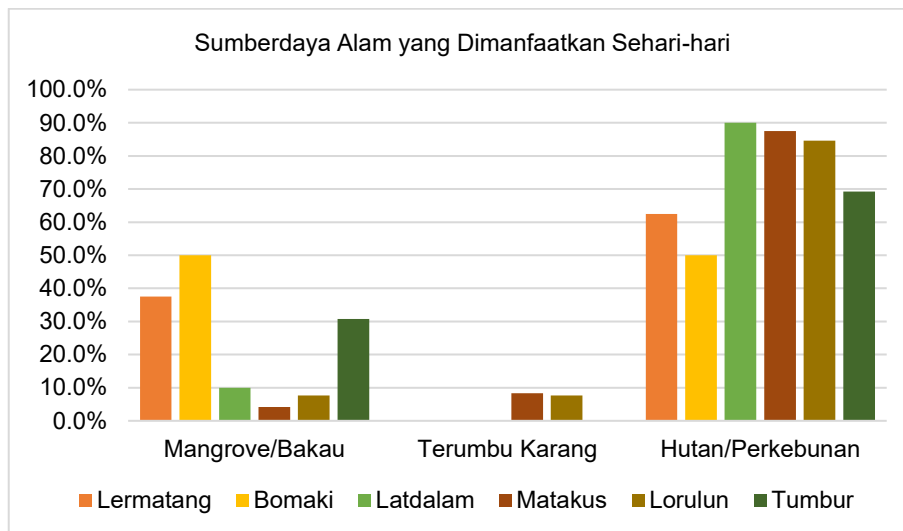


Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-288 Kondisi Hutan

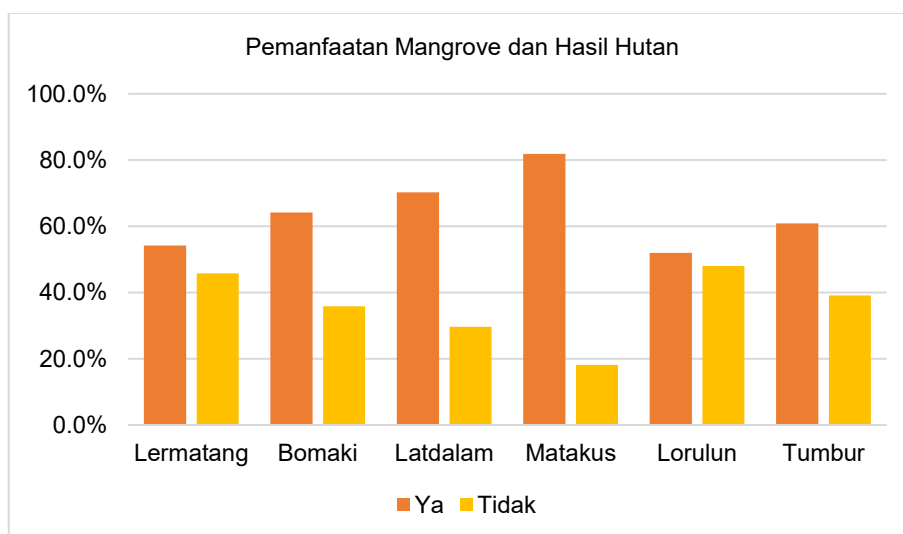
Berdasarkan grafik pada gambar di atas, hampir semua masyarakat di desa responden menjawab bahwa kondisi terumbu karang dan hutan di sekitar desa mereka berada dalam kondisi baik. Tingginya jawaban tidak tahu di Desa Bomaki diperkirakan karena posisi terumbu karang di wilayah desa mereka agak jarang dan jauh di lepas pantai, sehingga mereka jarang bersinggungan dengan terumbu karang. Hal yang sama berlaku di desa Matakus, yang merupakan desa yang berada di pulau. Desa Matakus ini sebagian besar area hutannya telah berubah menjadi areal pertanian sehingga banyak masyarakat memberi jawaban bahwa hutan di Desa Matakus dalam kondisi rusak.

Untuk mengetahui tingkat kecenderungan dalam pemanfaatan sumberdaya alam oleh masyarakat di wilayah studi, dilakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner di beberapa desa responden dengan hasil seperti tercantum pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

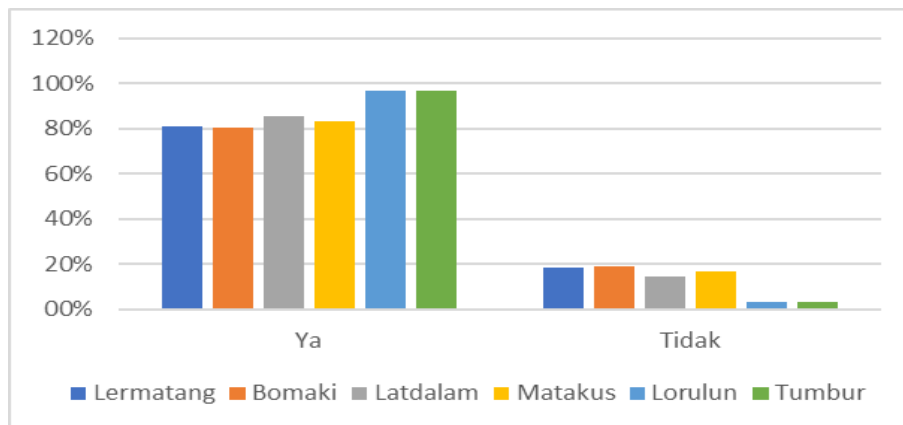
Gambar III-289 Sumberdaya Alam yang Dimanfaatkan Sehari-hari



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-290 Pemanfaatan Mangrove atau Hasil Hutan

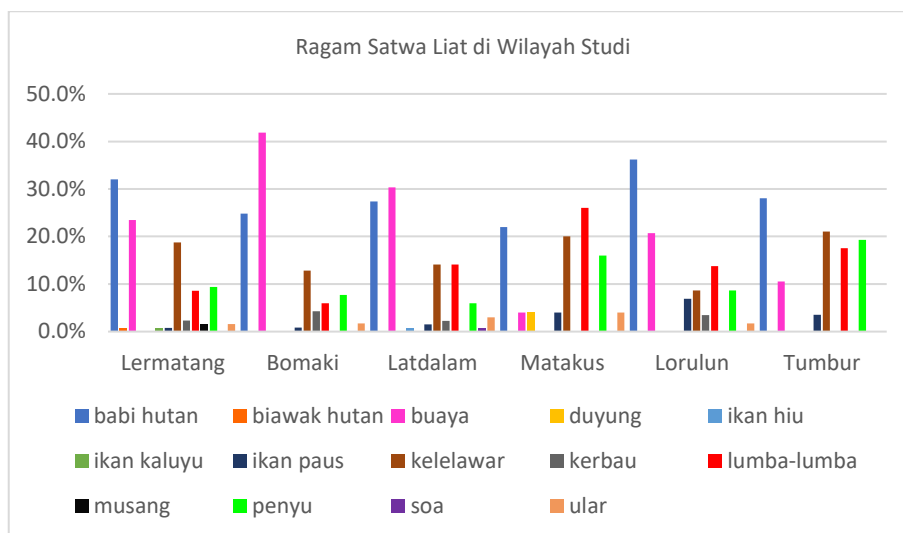
Terkait keberadaan satwa liar di wilayah studi, sebagian besar masyarakat responden menjawab iya, yang berarti sebagian besar dari mereka mengetahui keberadaan satwa liar di sekitar mereka. Berdasarkan informasi mengenai keberadaan satwa liar menurut masyarakat di wilayah studi, dilakukan penggalan lebih dalam mengenai jenis-jenis atau ragam satwa liar yang diketahui masyarakat atau pernah mereka jumpai di wilayah studi yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-291 Keberadaan Satwa Liar

Berdasarkan informasi mengenai keberadaan satwa liar menurut masyarakat di wilayah studi, dilakukan penggalan lebih dalam mengenai jenis-jenis atau ragam satwa liar yang diketahui masyarakat atau pernah mereka jumpai di wilayah studi yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-292 Ragam Satwa Liar di Wilayah Studi

Berdasarkan hasil kuesioner, diketahui bahwa masyarakat lebih sering menjumpai babi hutan dan buaya. Selain itu, beberapa jenis fauna lain seperti penyu, kelelawar dan lumba-lumba cukup umum diketahui oleh masyarakat. Babi hutan sering dijumpai masyarakat ketika menjelang musim panen, dimana masyarakat banyak menanam jenis umbi-umbian seperti singkong dan ubi jalar. Buaya merupakan jenis satwa liar yang menjadi hal yang menakutkan karena pernah terjadi beberapa kasus penyerangan terhadap penduduk oleh buaya.

Selain jenis satwa liar yang dijumpai, digali juga pengetahuan masyarakat mengenai satwa dilindungi di wilayah mereka sebagaimana disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-235 Keberadaan Satwa liar yang Dilindungi Berdasarkan Hasil Kuesioner

Desa	Keberadaan Satwa Liar yang Dilindungi
------	---------------------------------------

	Ular	penyu	Lumba-lumba	Ikan Paus	Babi	Kerbau hutan	kelelawar	Buaya
Lermatang	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Bomaki	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Latdalam	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Matakus	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya
Lorulun	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Tumbur	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	YA

Tabel Lanjutan

Desa	Keberadaan Satwa Liar yang Dilindungi				
	Ikan duyung	Musang	Ikan Hiu	Biawak hutan	Soa
Lermatang	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Bomaki	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Latdalam	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya
Matakus	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Lorulun	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Tumbur	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak

Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Lamun sangat penting bagi keanekaragaman hayati suatu ekosistem dan sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan apa pun. Komunitas lamun terdapat di sisi barat pesisir Lermatang. Kawasan padang lamun merupakan habitat penting bagi lembu laut (Dugong) untuk konsumsi pangan. Tidak ada Dugong yang terlihat selama survei lokasi. Namun menurut warga sekitar, Dugong dilaporkan sering terlihat di kawasan padang lamun terutama untuk konsumsi makanan.

Lamun merupakan bagian dari ekosistem yang terdapat di wilayah pesisir dan merupakan satu-satunya tumbuhan berbunga yang mampu hidup terendam air laut (Kawaroe, Nugraha, Juraij, & Tasabaramo, 2016). Ekosistem lamun memiliki peran penting sebagai sumber produktivitas primer dan tempat mencari makan serta persemaian beberapa biota laut (Christianen, *et al.*, 2013). Padang lamun adalah habitat yang sangat produktif yang ditemukan di banyak garis pantai dunia, memberikan layanan penting yang mendukung fungsi zona pesisir secara keseluruhan.

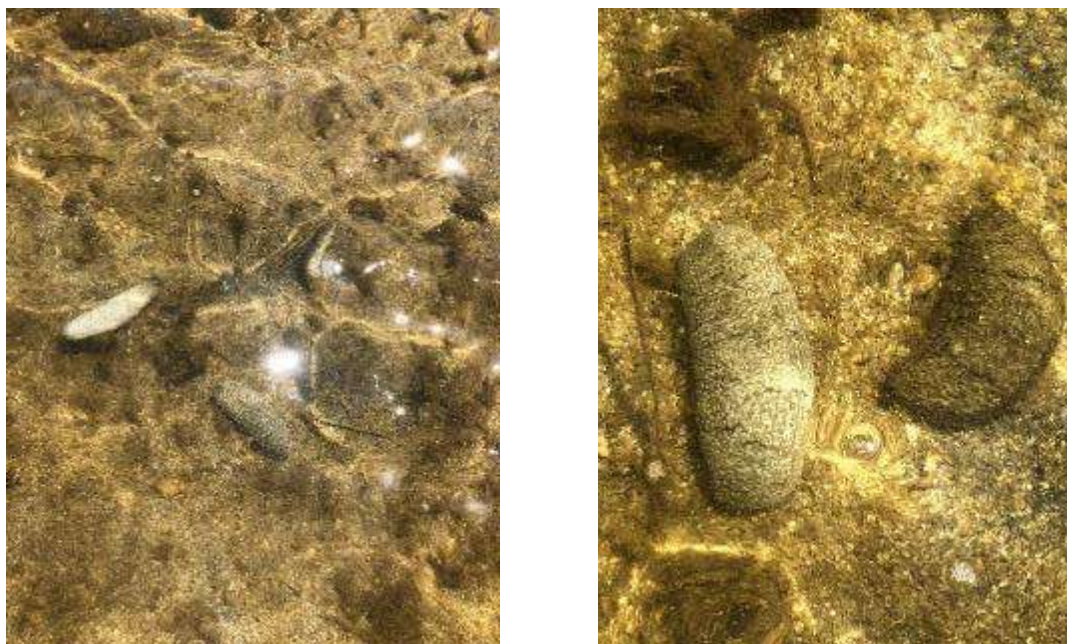
Ekosistem lamun memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan berperan sebagai penyumbang unsur hara bagi produktivitas perairan pesisir. Perairan pesisir mendapatkan suplai unsur hara dari dua tempat yaitu darat dan laut, sehingga membentuk ekosistem organik yang berproduktivitas tinggi dan sangat mendukung tumbuhan lamun dapat hidup di wilayah pesisir dan berkembang secara optimal.

Pengembangan Kilang OLNG dapat berdampak negatif terhadap habitat lamun di mana pembangunan TUKS seperti TUKS perintis, fasilitas pembongkaran material, LNG dan TUKS pemuatan kondensat dilakukan di Lermatang. Kegiatan pemboran dengan menggunakan pemboran horizontal (HDD) dan penggalian akan mempengaruhi kondisi padang lamun yang sehat seluas 29.600 m² atau 2,96 ha.



Gambar III-293 Lamun di Desa Lermatang

Selain itu, teripang juga terlihat di dekat areal padang lamun. Teripang dianggap sebagai makanan lezat lokal dan dijual dengan harga Rp 800.000 hingga Rp 2.200.000 per kg saat musim atau setelah Sasi. Sasi merupakan kebiasaan yang berlaku hampir di seluruh pulau di Provinsi Maluku. Sasi dapat diartikan sebagai larangan pemanenan sumber daya alam tertentu sebagai upaya melindungi kualitas dan populasi sumber daya tumbuhan atau hewan tersebut.



Gambar III-294 Teripang Ditemukan Di Kawasan Pesisir Lematang

Pekerjaan pipa gas akan dilakukan di wilayah pesisir Lematang, dengan demikian, Masyarakat juga bisa kehilangan kesempatan untuk mengumpulkan makanan laut liar seperti teripang dan telur penyu di sekitar pantai yaitu Pantai Pasir Panjang yang berbatasan dengan Desa Lematang Lama dimana akan dibangun TUKS perintis. Namun demikian, pembatasan tersebut mungkin tidak mempengaruhi gaya hidup masyarakat karena terdapat kawasan laut lain yang dapat diakses dan pakan liar ini tidak terkait dengan sumber pangan adat masyarakat setempat.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Masyarakat di desa- desa yang terpengaruh kegiatan proyek juga memanfaatkan hasil hutan untuk kebutuhan sendiri maupun dijual untuk menambah penghasilan. Masyarakat di wilayah studi biasanya memasarkan hasil hutannya di pasar, KUD, tengkulak, ataupun lumbung desa. Hasil hutan yang biasa dimanfaatkan masyarakat di desa yang terpengaruh kegiatan kayu, kayu besi, bambu dan Cemara. Hasil hutan yang dimanfaatkan masyarakat di Desa Ilngi adalah kayu dan kayu besi. Sedangkan, hasil hutan yang dimanfaatkan oleh masyarakat di Desa Kabiarat adalah bambu. Berdasarkan profil desa, sebagian besar hutan merupakan hutan milik negara dan sebagian kecil adalah milik adat/ulayat. Sehingga, masyarakat hanya memiliki hak untuk mengambil manfaat sejauh tidak melanggar aturan pemanfaatan yang ada dan berkewajiban menjaga kondisi hutan tersebut.

H. PETERNAKAN

Peternakan merupakan salah satu sektor yang banyak diusahakan di Provinsi Maluku. Usaha peternakan masyarakat di Kabupaten Kepulauan Tanimbar biasanya merupakan usaha perseorangan

yang digunakan untuk memenuhi konsumsi rumah tangga, sehingga populasi ternak di Kabupaten Kepulauan Tanimbar bukan yang terbesar di Provinsi Maluku. Namun, Kabupaten Kepulauan Tanimbar cukup memberi kontribusi pada pasokan ternak untuk konsumsi masyarakat lokal di Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Populasi ternak di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian tahun 2015-2019 ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-236 Populasi Ternak di Kabupaten Kepulauan Tanimbar 2019

Kecamatan	Ternak Besar					Ternak Unggas		
	Sapi Potong	Kerbau	Kambing	Kuda	Babi	Ayam Kampung	Ayam Pedaging	Itik
Kabupaten Kepulauan Tanimbar	1.886	113	2.087	38	10.416	16.475	-	510
Tanimbar Selatan	935	12	249	5	1.987	2.469	-	84
Wertamrian	373	51	89	4	1.989	2.498	-	47

Tabel III-237 Populasi Ternak di Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian 2015-2019

Jenis Ternak	Kecamatan Tanimbar Selatan					Kecamatan Wertamrian				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Ternak Besar										
Sapi	880	898	925	933	935	246	251	364	371	373
Kambing	156	160	243	247	249	27	28	80	85	89
Babi	1.734	1.769	1.977	1.985	1.987	1.842	1.879	1.981	1.986	1.989
Kerbau	-	-	-	-	-	34	40	45	49	51
Ternak Unggas										
Itik	14	45	75	81	84	16	20	35	42	47
Ayam Kampung	2299	2368	2458	2464	2469	-	-	-	-	-
Ayam Buras	-	-	-	-	-	1378	1418	2482	2495	2498

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian Dalam Angka 2020

Tabel III-238 Aktivitas Usaha Peternakan Tahun 2020

Kecamatan	Komoditi Utama											
	Sapi Potong			Kerbau			Kambing			Kuda		
	Populasi (ekor)	Harga (Rp)		Populasi (ekor)	Harga (Rp)		Populasi (ekor)	Harga (Rp)		Populasi (ekor)	Harga (Rp)	
		Jantan	Betina		Jantan	Betina		Jantan	Betina		Jantan	Betina
Kabupaten Kepulauan Tanimbar	1.935	-	-	123	-	-	2.194	-	-	39	-	-
Tanimbar Selatan	954	8-12 juta	6-8 juta	14	10-15 juta	8-12 juta	261	400-700 ribu	400-700 ribu	5	-	-
Wertamrian	380	8-12 juta	6-8 juta	53	10-15 juta	8-12 juta	96	400-700 ribu	400-700 ribu	4	-	-

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian Dalam Angka 2020

Tabel Lanjutan

Kecamatan	Komoditi Utama								
	Babi			Ayam Buras			Itik		
	Populasi (ekor)	Harga (Rp)		Populasi (ekor)	Harga (Rp)		Populasi (ekor)	Harga (Rp)	
		Jantan	Betina		Jantan	Betina		Jantan	Betina
Kabupaten Kepulauan Tanimbar	10.604	-	-	17.299	-	-	607	-	-
Tanimbar Selatan	2.012	3-5 juta	3-5 juta	2.592	300.000	200.000	101	-	-
Wertamrian	2.017	3-5 juta	3-5 juta	2.623	300.000	200.000	56	-	-

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dan Wertamrian Dalam Angka 2020

Jumlah terbesar populasi ternak besar di kedua kecamatan adalah babi. Jenis ternak unggas yang banyak diusahakan oleh masyarakat di Kecamatan Tanimbar Selatan adalah ayam kampung, sedangkan Kecamatan Wertamrian adalah ayam buras. Masyarakat di kedua kecamatan membudidayakan ternaknya dengan cara tradisional seperti digambarkan pada gambar di bawah ini.

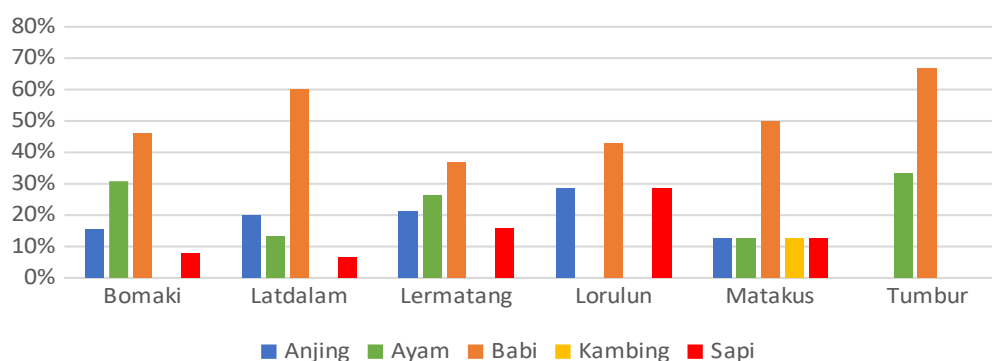


Sumber: Survei Sosial INPEX, 2019

Gambar III-295 Kondisi Ternak Babi di Wilayah Studi

1. Terdampak Kegiatan Proyek

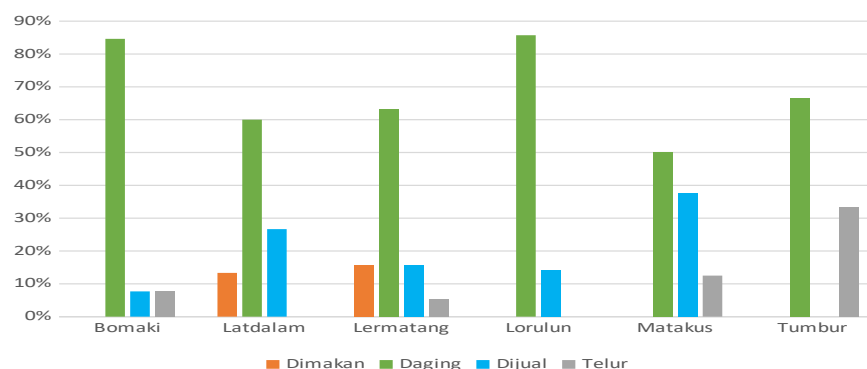
Masyarakat di wilayah studi mengelola peternakan secara perorangan. Walaupun demikian, terdapat kelompok atau lembaga peternakan di desa terdampak seperti di Desa Lermatang, Latdalam, dan Tumbur. Kegiatan peternakan merupakan salah satu mata pencaharian terbesar di wilayah studi. Kegiatan peternakan ini dapat meningkatkan pendapatan bagi masyarakat dari hasil ternak yang dihasilkan. Berdasarkan hasil survei sosial, ternak yang dikelola berupa anjing, ayam, babi, kambing, dan sapi. Hasil ternak ini tak selalu dijual untuk mendapatkan penghasilan namun juga dikonsumsi sendiri atau digunakan pada saat ada acara adat. Seperti pemasaran pada hasil hutan, pemasaran untuk hasil ternak juga ada yang dijual langsung ke konsumen, dijual ke pasar, KUD, tengkulak, pengecer, atau lumbung desa. Jumlah penduduk yang memiliki hewan ternak di masing-masing desa dilihat pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-296 Jumlah Hewan Ternak yang Dimiliki Penduduk

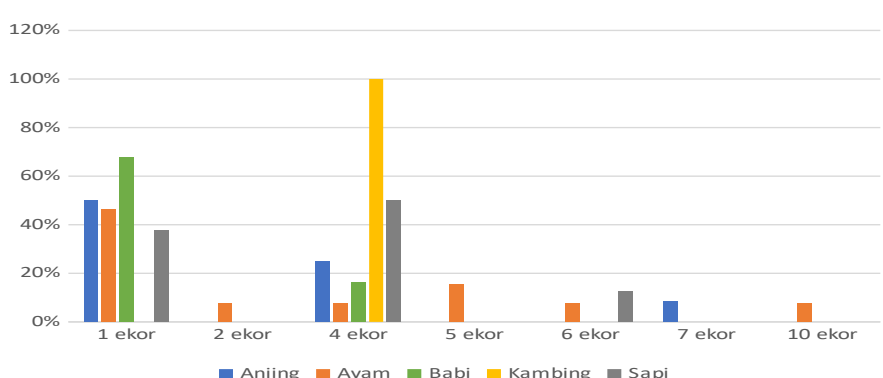
Berdasarkan hasil survei, jumlah hewan ternak yang paling banyak dimiliki oleh masyarakat di masing-masing desa yaitu babi dengan persentase jumlah mencapai lebih dari 35% dari jumlah total hewan ternak tiap desa. Selain babi, masyarakat di Desa Bomaki, Latdalam, Lermatang dan Matakus juga memelihara anjing, ayam dan sapi. Hewan ternak kambing hanya dimiliki oleh masyarakat Desa Matakus, namun persentasenya tidak mencapai 15% dari total hewan ternak di desa tersebut. Hewan ternak unggas yaitu ayam, terdapat di desa Bomaki, Latdalam, Lermatang, Matakus dan Tumbur. Jumlah ayam di Desa Bomaki dan Tumbur mencapai 30% dari total hewan ternak di desa tersebut. Sedangkan di Desa Lermatang, jumlah ayam mencapai 25% dari total hewan ternak. Ayam di Desa Latdalam dan Matakus jumlahnya mencapai 10% dari total keseluruhan hewan ternak di desa tersebut. Hewan ternak anjing dan sapi terdapat di Desa Bomaki, Latdalam, Lermatang, Lorulun, dan Matakus.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-297 Hasil Ternak yang Dihasilkan

Hasil hewan ternak yang dimanfaatkan oleh masyarakat desa dapat berupa daging dan telur. Selain itu, masyarakat juga memanfaatkan hewan ternaknya untuk dimakan dan dijual. Lebih dari 60% dari jumlah hewan ternak di tiap desa menghasilkan daging. Daging dihasilkan oleh anjing, babi, ayam, sapi, dan kambing. Hasil ternak lainnya berupa telur yang dihasilkan oleh ayam di desa Bomaki, Lermatang, Matakus dan Tumbur. Desa Latdalam dan Lermatang memanfaatkan hewan ternak untuk dimakan, hewan ternak yang dimakan oleh masyarakat desa berupa anjing, ayam dan babi. Hasil ternak yang dijual oleh masyarakat terdapat di semua desa kecuali Desa Tumbur.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-298 Jumlah Hewan Ternak Hasil Budidaya

Hewan ternak yang dibudidayakan oleh masyarakat mengalami perkembangan. Hal tersebut menyebabkan adanya peningkatan jumlah hewan ternak. Berdasarkan hasil survei, peningkatan jumlah kambing hasil budidaya dalam satu tahun mencapai 4 ekor. Hasil budidaya anjing rata-rata

pertahun 1 ekor, sebagian kecil lainnya sekitar 4 ekor hingga 7 ekor. Ayam yang dibudidayakan oleh masyarakat jumlah per tahunnya rata-rata 1 ekor, namun ada juga yang membudidayakan lebih dari 1 ekor. Selain itu, untuk hewan ternak babi, sebagian besar hasil budidaya masyarakat per tahun berjumlah 1 ekor, sebagian kecil lagi sejumlah 4 ekor. Untuk sapi, hasil budidaya dalam 1 tahun rata-ratanya 4 ekor.

Tabel III-239 Jumlah Peternak dan Populasi Ternak di Desa Terdampak 2017

Desa	Babi		Ayam Kampung		Bebek		Anjing		Kucing		Sapi		Angsa	
	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)
Kecamatan Tanimbar Selatan														
Lermatang* (org)	30													
Bomaki	47	62	52	130	3	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Latdalam*	10	74	-	-	1	16	56	116	-	-	15	36	-	-
Matakus	85	117	85	230	-	-	6	13	1	7	-	-	-	-
Kecamatan Wertamrian														
Lorulun	Data tidak tersedia													
Tumbur	-	-	90	400	-	-	35	79	-	-	-	-	13	56

Sumber: Profil Desa 2017

* Profil Desa 2020

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Peternakan merupakan salah satu sektor yang diusahakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Masyarakat di desa yang terpengaruh kegiatan menjual sebagian mengonsumsi sendiri ternaknya dan sebagian ada yang menjual baik kepada konsumen langsung, maupun kepada pedagang. Kegiatan peternakan pada desa-desa yang terpengaruh kegiatan proyek merupakan kegiatan usaha yang bersifat perorangan. Walaupun demikian, terdapat kelompok atau lembaga peternakan di desa terpengaruh seperti di Desa Ilngai, Wowonda, Kabiarat, Sifnana, dan Olilit. Jumlah peternak dan populasi ternak di, Kabiarat dan Wowonda. Jenis ternak yang diusahakan masyarakat adalah, babi, ayam kampung bebek, anjing, dan sapi. Jenis ternak yang banyak diusahakan masyarakat adalah babi dan ayam kampung. Sedangkan, ternak sapi yang tercatat hanya ada di Desa Wowonda.

Tabel III-240 Jumlah Peternak dan Populasi Ternak di Desa Terpengaruh

Desa	Babi		Ayam Kampung		Bebek		Anjing		Kucing		Sapi		Angsa	
	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)	Pemilik (orang)	Populasi (ekor)
Kecamatan Tanimbar Selatan														
Ilngei	Data tidak tersedia													
Wowonda	20	55	3	60	1	14	21	62	-	-	8	49	-	-
Kabiarat	12	56	56	300	-	-	12	46	-	-	-	-	-	-
Lauran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sifnana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saumlaki*	-	78	-	245	-	-	-	134	-	-	-	368	-	-
Olilit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sumber: Profil Desa 2017

*Profil Desa 2020

3.3.2.7.2 Kabupaten Maluku Barat Daya

A. PERTANIAN

Secara geografis, Provinsi Maluku tergolong sebagai provinsi kepulauan dengan luas wilayah mencapai 209.235,59 kilometer persegi, yang terbagi menjadi 11 kabupaten kota. Provinsi ini memiliki komoditas unggulan seperti pala, cengkeh, kelapa, tuna, dan pariwisata (Bappeda Kab. MBD, 2016)¹. Provinsi Maluku secara dominan terkait dengan sektor kelautan. Sebagai contoh, Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki luas wilayah sekitar 72.411,15 km², terdiri dari wilayah daratan seluas 8.633,15 km² (11,92%) dan wilayah perairan seluas 63.778 km² (88,08%). Karenanya, Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki potensi sumber daya alam yang mencakup sektor pertanian, peternakan, dan perikanan laut. Saat ini sektor pertanian, kehutanan dan perikanan di Kabupaten Maluku Barat Daya mempunyai dua peran sekaligus tantangan yaitu mendukung pemenuhan pangan dan juga memberikan lapangan kerja bagi penduduk Kabupaten Maluku Barat Daya. Sebagai sektor yang menjadi tumpuan yang didukung dengan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan serta budaya dan adat istiadat yang kondusif terhadap perubahan diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup pelaku di sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan. Selain itu, terdapat potensi gas yang cukup besar di Blok Marsela, memberikan kontribusi tambahan pada kekayaan sumber daya alam daerah ini.

Sektor pertanian merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja sehingga menjadi mata pencaharian utama masyarakat baik di Kabupaten Maluku Barat Daya, maupun kecamatan di lokasi studi (survei) yang terdiri dari Kec Leti, Kec. Moa Lakor, Kec. Lakor, Kec. Luang Sermata /Mdonahyera, Kec. Masela, Kec. Babar timur, dan Kec. Babar Barat /PP. Babar. Berdasarkan data hasil

1 [Bappeda Kab MBD] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Maluku Barat Daya 2016. Masterplan Ekonomi Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2016.

pencacahan Sensus Pertanian 2023 yang di himpun oleh BPS Kab. Maluku Barat Daya (2023)² menunjukkan bahwa terdapat sekitar 13.950 rumah tangga pertanian (RTP) yang meliputi pertanian tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, hingga peternakan. Jumlah RTP masing-masing dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-241. Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian dan Jumlah Rumah Tangga Petani Subsektor Menurut Kecamatan di Kabupaten Maluku Barat Daya, 2023

Kecamatan	Rumah Tangga Petani				
	Total RTP	T. Pangan	Hortikultura	Perkebunan	Peternakan
Leti	1.490	1.017	387	908	946
Moa Lakor	2.071	1787	1.227	674	1.287
Lakor	433	305	200	15	321
Kepulauan Luang Sermata (Mdon Hyera) ³	674	621	46	147	452
Pulau Masela	431	410	244	197	330
Babar Timur	1.024	891	161	909	564
Babar Barat (PP. Babar)	1.034	725	313	614	618
Maluku Barat Daya	13.950	11.032	4.273	7.853	8.719

Sumber: BPS Kab. Maluku Barat Daya (2023)

Pada rumah tangga usaha pertanian, jumlah RTP yang paling banyak terkonsentrasi di Kecamatan Moa Lakor sebanyak 2.071 RTP dan yang paling sedikit di Pulau Masela sebanyak 431 RTP. Sebagian besar rumah tangga tersebut merupakan RTP tanaman pangan mencapai 11.032 RTP dan paling sedikit RTP yang mengusahakan tanaman hortikultura sebanyak 4.273 RTP. Sebagian RTP melakukan konsolidasi dengan membentuk kelompok tani. Jumlah kelompok tani di Kab. MBD yang terdata pada tahun 2020 seluruhnya berjumlah 371 kelompok yang terdiri dari 641 anggota. Selengkapnya jumlah kelompok tani ditujukan pada tabel berikut.

Tabel III-242. Jumlah Kelompok Tani (Poktan) Menurut Kelas Kelompok di Provinsi Maluku, 2020

No.	Kabupaten/Kota	Pemula	Lanjut	Kelas Kelompok Madya	Utama	Belum Diketahui	Jumlah	
							Poktan	Anggota Poktan
1	Maluku Tenggara Barat	2	0	0	0	1.122	1.124	2
2	Maluku Tenggara	315	6	0	0	118	439	2.258
3	Maluku Tengah	857	58	0	3	379	1.294	15.662
4	Buru	689	114	2	0	169	974	13.895
5	Kepulauan Aru	207	5	0	0	397	609	1.864
6	Seram Bagian Barat	469	15	0	0	126	610	6.043
7	Seram Bagian Timur	462	49	2	0	517	1.03	4
8	Maluku Barat Daya	149	5	0	0	217	371	641
9	Buru Selatan	168	7	0	0	196	371	193

2 [BPS Kab. Maluku Barat Daya] Badan Pusat Statistik Kab. Maluku Barat Daya. 2023. Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 - Tahap | Kabupaten Maluku Barat Daya. Maluku Barat Daya (ID): Badan Pusat Statistik Kab. Maluku Barat Daya. Tersedia pada: <https://malukubaratdayakab.bps.go.id/publication/2023/12/15/05426beaa9435cc536aaa231/hasil-pencacahan-lengkap-sensus-pertanian-2023---tahap-i-kabupaten-maluku-barat-daya.html>

3 Perubahan nama Kecamatan Kepulauan Luang Sermata menjadi Kecamatan Mdon Hyera sesuai Peraturan Daerah Kabupaten Maluku Barat Daya Nomor Tahun 2022 Bab II Pasal 2 dan 3

No.	Kabupaten/Kota	Pemula	Lanjut	Kelas Kelompok Madya	Utama	Belum Diketahui	Jumlah	
							Poktan	Anggota Poktan
10	Kota Ambon	149	9	1	0	27	186	1.644
11	Kota Tual	278	2	0	0	91	371	1.342
Total		3.745	270	5	3	3.359	7.379	43.548

Sumber: Sistem Informasi Manajemen Penyuluhan Pertanian /SIMLUHTAN per 31 Desember 2020 diolah Kembali oleh Sekretariat BPPSDMP

Berdasarkan informasi dari masyarakat yang berada di area studi, tanaman pangan utama yang banyak ditanam umumnya adalah singkong, Jagung, kacang-kacangan (kacang merah) dan talas. Komoditas tersebut merupakan sumber pangan utama bagi Masyarakat Maluku Barat Daya. Sedangkan untuk komoditas hortikultura, sebagian besar RTP mengusahakan tanaman kangkung, sawi, kol, bayam dan bawang. Untuk RTP Perkebunan, sebagian besar masyarakat mengusahakan peternakan kerbau, kuda, sapi, kambing, dan babi. Diantaranya, hewan kerbau adalah yang paling banyak ditenakkan.

Berdasarkan data Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2021, tanaman pangan jagung merupakan tanaman pangan yang paling banyak dihasilkan selama tahun 2020 yaitu sebesar 16.587 ton. Komoditas ini paling banyak diusahakan dan diproduksi mengingat jagung merupakan sumber karbohidrat utama bagi sebagian penduduk Kabupaten Maluku Barat Daya. Untuk tanaman sayur – sayuran, terong merupakan tanaman sayuran yang paling banyak diproduksi yaitu sebesar 296 ton sedangkan untuk buah-buahan, pisang merupakan salah satu komoditas yang paling banyak diproduksi yaitu 3.519,5 ton di tahun 2020. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-243. Luas Areal, Luas Panen dan Produksi Komoditi Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura di Kabupaten MBD Tahun 2020

No	Jenis Komoditi	Luas Areal (Ha)	Luas Areal Panen (Ha)	Produksi (Ton)
I Tanaman Pangan				
1.	Padi Ladang	720	676	608
2.	Jagung	6354	4739	16.587
3.	Ketela Pohon	341,5	337,5	2.801
4.	Ketela Rambat	312,5	310,5	1.242
5.	Kacang Tanah	124	124	86,8
6.	Kacang Hijau	90	89	80
II Sayur – Sayuran				
1	Bawang Merah	32	32	29,94
2	Cabai	75,5	75,5	157,7
3	Kubis	10	10	50,3
4	Petsai/Sawi	91	91	97,2
5	Tomat	43	43	89,7
6	Ketimun	8	8	45,5
4	Terong	38	38	296
5	Kacang - Kacangan	38	38	203
7	Kangkung	252	252	310
8	Bayam	79	79	117
9	Tomat	43	43	89,7
10	Buncis	4,5	4,5	9
III Buah – Buahan				

No	Jenis Komoditi	Luas Areal (Ha)	Luas Areal Panen (Ha)	Produksi (Ton)
1	Jeruk	38,96	38,96	160,85
2	Mangga	127,64	127,64	355,6
3	Pepaya	37,72	37,72	321,48
4	Pisang	165,76	165,76	3.519,5
5	Jambu	2,18	2,18	8,9
6	Nangka	53,88	53,88	16,74
7	Nanas	0,26	0,26	3,4

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2021

Untuk mendukung pengembangan pertanian, Pemerintah Kabupaten Maluku Barat Daya menjadikan Kawasan Tepa-Letwurung sebagai kawasan pengembangan dan penanganan khusus agropolitan.

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Pertanian merupakan salah satu sektor yang banyak diusahakan oleh masyarakat di desa-desa yang terdampak kegiatan. Sebagaimana kondisi pertanian di Kabupaten Maluku Barat Daya, kondisi pertanian di desa terdampak mayoritas dilakukan dengan sistem tradisional dengan pengairan tadah hujan dan hanya sebagian kecil yang sudah menerapkan irigasi. Berdasarkan hasil FGD dengan masyarakat, komoditas yang banyak diusahakan oleh petani di desa terdampak adalah komoditas tanaman pangan, peternakan dan perkebunan. Hal ini diperkuat dengan jumlah rumah tangga petani komoditas tanaman pangan, peternakan dan perkebunan yang mendominasi di desa-desa terdampak sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel III-241.

Pendapatan per kapita Kabupaten Maluku Barat Daya mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Tercatat pada tahun 2014 pendapatan per kapita Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar 15,43 juta rupiah. Tren ini membaik pada saat di tahun 2015 pendapatan perkapita Kabupaten Maluku Barat Daya mengalami peningkatan hingga ke angka 16,43 juta rupiah. Ditahun 2016 pendapatan per kapita Kabupaten Maluku Barat Daya meningkat di angka 17,93 juta rupiah, tahun 2017 meningkat menjadi 19,33 juta rupiah dan pendapatan per kapita di Tahun 2018 menunjukkan hasil signifikan yaitu sebesar 21,00 Juta/tahun dengan rata-rata besarnya PDRB Per Kapita ADHB untuk lima tahun terakhir sebesar 18,02 juta rupiah. Peningkatan pendapatan per kapita ini menjadi tren positif dari perkembangan perekonomian kabupaten. Hal ini juga menjadi faktor pendorong kemajuan yang pesat dari Kabupaten Maluku Barat Daya kedepannya.

2. Terpengaruh Kegiatan Proyek

Pertanian yang dijalankan oleh masyarakat di desa-desa yang terpengaruh kegiatan proyek merupakan pertanian semi subsisten yang sebagian dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat dan sebagiannya lagi untuk keperluan komersial. Komoditas yang banyak ditanam masyarakat adalah tanaman jagung, padi ladang, dan ubi.

B. PERKEBUNAN

Selain tanaman bahan makanan yang berpotensi tinggi di Kabupaten Maluku Barat Daya, tanaman perkebunan juga mempunyai potensi yang tidak kalah pentingnya bila dibandingkan dengan tanaman bahan makanan. Tanaman perkebunan yang diusahakan adalah kelapa, cengkih, pala, kopi, kakao dan jambu mete. Produksi kelapa adalah merupakan produksi tertinggi yakni sebesar 7.946,6 ton jika dibandingkan dengan komoditi lainnya. Komoditi perkebunan ini diusahakan secara

perorangan dikarenakan belum ada perusahaan perkebunan yang mengelola komoditas-komoditas tersebut.

Tabel III-244. Luas Tanaman dan Produksi Komoditi Perkebunan di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2020

No	Jenis Komoditi	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)
1.	Kelapa	6.184,3	7.946,6
2.	Cengkih	2.278	110,4
3.	Pala	406	12,4
4.	Kopi	22,9	0,6
5.	Kakao	125	0,6
6.	Jambu Mete	1.099,5	307,1

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya tahun 2021

C. PETERNAKAN

Kekayaan Kabupaten Maluku Barat Daya lainnya yang berkelanjutan dan tidak kalah potensialnya adalah peternakan. Data dari Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya menunjukkan begitu besarnya potensi Kabupaten Maluku Barat Daya adalah sapi, kerbau, kuda, kambing, domba dan sapi. Kerbau Moa, Domba Kisar dan kambing Lakor merupakan komoditas unggulan dan menjadi ciri khas Kabupaten Maluku Barat Daya. Babi merupakan jenis ternak dengan populasi terbanyak yaitu 45.551 ekor disusul kambing sebanyak 45.107.

Tabel III-245. Populasi Ternak Menurut Jenis Ternak Kabupaten Maluku Barat Daya 2016 -2020

No	Jenis Ternak	Populasi				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Sapi	9.594	10.782	11.140	11.460	11.662
2	Kerbau	13.978	11.075	11.323	11.000	11.099
3	Kuda	617	978	1089	1.195	1.319
4	Kambing	35.688	40.492	42.799	44.101	45.107
5	Domba	10.086	11.103	11.335	11.204	11.354
6	Babi	48.231	46.353	48.971	48.866	45.551

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2021

Potensi daging ternak ini dapat mencukupi kebutuhan warga Kabupaten Maluku Barat Daya maupun daerah lain dan juga menjadi sumber pendapatan bagi warga. Data dari Dinas Pertanian tahun 2020 menunjukan produksi daging sapi sangat tinggi jika dibandingkan dengan jenis ternak yang lain. Lebih jelasnya produksi ternak di Kabupaten Maluku Barat Daya dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel III-246. Produksi Daging Ternak (Kg) Menurut Jenis Ternak Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2020

No	Jenis Ternak	Produksi (Kg)
1	Sapi	302.739
2	Kerbau	17.200
3	Kuda	1.564
4	Kambing	126.613
5	Domba	31.988
6	Babi	271.865

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2021

Berdasarkan informasi dari masyarakat, khusus untuk ternak jenis kerbau dan babi tidak hanya dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi dan konsumsi, tetapi juga untuk keperluan adat. Dua komoditas ternak tersebut menjadi komoditas penting bagi masyarakat karena telah melekat dalam kebudayaan di Maluku Barat Daya dan sering dihadirkan dalam setiap kegiatan-kegiatan adat. Namun secara ekonomi, nilai kerbau termasuk yang paling tinggi karena menjadi incaran pembeli dari luar daerah dalam jumlah banyak khususnya dari Sulawesi dan Nusa Tenggara Timur. Kerbau bibit dipelihara selama 3 tahun, hingga mencapai usia 4-5 tahun maka peternak akan menjualnya. Jumlah penjualan dalam 1 desa bisa lebih dari 100 ekor. Pembeli dari Sulawesi biasanya datang untuk memborong kerbau dari peternak di Maluku Barat Daya untuk memperoleh harga kerbau yang lebih ekonomis dan bisa menjualnya kembali dengan harga tinggi di tempat asalnya. Hal ini dikarenakan nilai ekonomi Kerbau di Sulawesi cukup tinggi dan jauh lebih mahal daripada harga jual yang berlaku di Maluku Barat Daya. Tingginya harga kerbau di Sulawesi dikaitkan dengan aktivitas adat masyarakat, salah satunya adat/kebudayaan di Tana Toraja, provinsi Sulawesi Selatan. Harga jual bisa mencapai 30-40 juta per ekor, dan, paling murah berkisar 10 juta per ekor. Sedangkan sapi harganya tergantung ukuran dan kebutuhan, sapi terdiri dari sapi bibit dan sapi produksi. Sapi berusia sekitar 2 tahun bisa bernilai sekitar 10 juta per ekor, sedangkan untuk sapi bibit sekitar 4 juta per ekor. Penjualan sapi meningkat saat hari raya umat Islam, khususnya pada saat hari raya Idul Adha dan Idul Fitri. Sedangkan untuk Kuda juga dijual tapi lebih sering di transaksikan dengan cara barter, salah satu contohnya di barter dengan kendaraan motor dengan perbandingan nilai 2 ekor kuda untuk 1 motor. Sebelumnya, masyarakat menjual hewan ternak keluar daerah hingga mencapai daerah Makassar dan Kupang. Namun sekarang orang Makassar dan Toraja yang datang untuk membeli kerbau. Kerbau jantan super nilainya bisa mencapai sekitar 20 juta per ekor dan paling murah sekitar 8-10 juta per ekor. Harga jual sapi berkisar antara 5-13 juta per ekor.

Di Kecamatan Pulau Lakor, masyarakat paling banyak bermata pencaharian sebagai Petani dan peternak. Adapun nelayan jumlahnya tidak banyak. Ternak yang paling banyak dipelihara adalah kambing, sedangkan untuk pertanian paling banyak menanam bawang merah dan jagung. Bawang merah termasuk memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena harga jualnya bisa mencapai Rp 50.000/kg. Hasil panen bawang merah dan jagung paling banyak dijual ke Ambon. Harapan masyarakat sekitar lokasi studi, khususnya di Kecamatan Lakor adalah masyarakat bisa menyuplai (Menjual) kebutuhan pertanian, khususnya kambing dan bawang merah ke Blok Masela sehingga bisa memperoleh pendapatan yang cukup. Penjualan kambing oleh dilakukan hingga ke Ambon dan Papua.



Gambar III-299. Ternak Sapi (kiri) dan Babi (kanan) milik Warga setempat yang Digembalakan di Alam Terbuka/Bebas di kec. Leti dan di Kec. Moa Lakor

Ternak memiliki fungsi yang penting sebagai penyangga ekonomi dan ketahanan pangan Masyarakat di Maluku Barat Daya. Oleh karena itu, untuk mendukung hal tersebut, ketersediaan air yang

memadai sangat penting untuk menjaga kesehatan ternak-ternak tersebut. Hampir semua ternak pelihara dilingkungan terbuka dan dibiarkan bebas mencari makanan dan minum sendiri. Namun pada saat kemarau peternak kerap kali menemui kendala karena kesulitan untuk mencari rumput dan sumber air bahkan tidak jarang sebagian ternak banyak yang mati karena kelaparan dan kehausan. Setiap keluarga peternak biasanya menandai setiap ternak yang dimilikinya dengan memberikan penanda khas agar suatu saat bisa dikenali saat hendak di jual atau di konsumsi.

Pemerintah Daerah Kabupaten Maluku Barat Daya menjadikan kawasan Leti-Moa-Lakor, sebagai Kawasan prioritas pengembangan dan pertumbuhan ekonomi berbasis peternakan.

D. PERIKANAN

Selain RTP, terdapat pula 2.530 rumah tangga Usaha Perikanan (RTUPer), meliputi budidaya perikanan dan perikanan tangkap serta terdapat pula 2.491 rumah tangga Petani Hutan (RTH). Sedangkan untuk di daerah lokasi survei di Kec Leti, Kec. Lakor, Kec. Luang Sermata /Mdon Hyera, Kec. Masela, Kec. Babar timur, dan Kec. Babar Barat /PP. Babar, jumlah RTP masing-masing dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel III-247. Jumlah Rumah Tangga Usaha Perikanan dan Jumlah Rumah Tangga Usaha Per Subsektor Menurut Kecamatan di Kabupaten Maluku Barat Daya, 2023

Kecamatan	Rumah Tangga Usaha Perikanan (RTUPer)			RTP Hutan	RT Usaha Jasa Pertanian
	Total RTUPer	Budi Daya Perikanan	Perikanan Tangkap		
Leti	166	1	165	257	2
Moa Lakor	282	8	280	285	164
Lakor	13	2	11	1	-
Kepulauan Luang Sermata (Mdon Hyera)	598	553	47	46	-
Pulau Masela	273	10	273	9	-
Babar Timur	122	-	122	77	6
Babar Barat (PP. Babar)	131	-	131	77	6
Maluku Barat Daya	2.530	836	1.718	2.491	479

Sumber: BPS Kab. Maluku Barat Daya (2023)

Pada rumah tangga usaha Perikanan (RTUPer), jumlah RTUPer yang paling banyak terkonsentrasi di Kecamatan Luang Sermata (Mdon Hyera) sebanyak 598 RTUPer dan yang paling sedikit di Pulau Lakor sebanyak 13 RTP. Sebagian besar rumah tangga tersebut merupakan RTUP Perikanan Tangkap mencapai 1.718 RTUPer dan paling sedikit RTUPer yang mengusahakan perikanan budidaya sebanyak 836 RTUPer. Potensi sumber daya perikanan dan kelautan berada di Pulau Luang dan Pulau Sermatang memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi, seperti teripang susu dan nenas yang banyak diminati pencinta hasil laut, kerang laut, rumput laut dan ikan. Komoditas perikanan tangkap yang banyak dihasilkan sebagian besar adalah cakalang, kerapu, tuna, tenggiri, ikan karang, ikan layang, dan, teri. Khusus ikan teri, masyarakat memperoleh hasil tangkapan secara musiman. Alat tangkap yang biasa digunakan antara lain jaring (mata jaring kecil), pancing, pancing tonda bubu (perangkap), dan panah. Wilayah penangkapan ikan (*fishing ground*) berada di area Meti berjarak sekitar 1-5 Km.



Sumber: Data Primer 2024

Gambar III-300. Dokumentasi Alat Tangkap Jenis Jaring Yang Di Gunakan Nelayan Untuk Menangkap Ikan Di Kec. Moa Lakor

Pada musim tertentu, nelayan bisa memperoleh ikan berukuran besar dengan menggunakan alat tangkap pancing tonda dengan mata jaring Tunggal. Nelayan menangkap ikan masih bersifat semi subsisten (sebagian untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan sebagian untuk komersial). Sebagian hasil tangkapan diawetkan dengan cara diasinkan. Harga jual ikan asin di Kab. Maluku Barat Daya cukup tinggi bisa mencapai Rp. 80.000 per Kg karena ketersediaan di pasar masih terbatas sekitar 20 Kg saja, bahkan hanya dijual 1 tahun sekali.



Gambar III-301. Dokumentasi Sebagian Hasil Tangkapan Ikan Milik Nelayan Yang Di Awetkan Dengan Cara Di Asinkan Di Kec. Pulau Marsela

Ketersediaan ikan diperairan sekitar Maluku Barat Daya bersifat musiman. Berdasarkan informasi dari warga yang berada disekitar lokasi survei, ketersediaan ikan relatif melimpah sekitar bulan Maret hingga Oktober. Sedangkan pada periode bulan November sampai Februari, ketersediaan ikan relatif sedikit. Namun untuk hasil tangkapan per bulan pada periode Januari sampai September nilai jualnya relatif rendah untuk jenis ikan selain kerapu. Sedangkan untuk periode Oktober – Desember pendapatan bisa tinggi karena hasil tangkapan ikan banyak. Sebagian hasil tangkapan dimasukan ke dalam keramba dan sebagian di jual dalam satuan per tali. 1 tali dijual dengan harga 10 ribu. Selain dijual eceran, ada pula dengan sistem beli borongan. Tidak jarang ada kapal dari luar daerah yang membeli ikan dengan sistem beli tersebut. Dari sisi pendapatan, rata-rata nelayan memperoleh pendapatan paling rendah sekitar 4 – 5 juta.

Tidak hanya perikanan tangkap, ada pula RTP yang mengusahakan perikanan budidaya, seperti budidaya rumput laut. Rumput laut menjadi komoditas utama yang dibudidayakan oleh RTUPer yang ada di Kab. Maluku Barat Daya. Hasilnya bisa mencapai ribuan ton dan dijual hingga masuk ke wilayah Sulawesi dan sekitarnya. Pembudidaya rumput laut dengan jumlah panen yang banyak bisa memperoleh penerimaan sebesar Rp. 15.000.000 per bulan. Jumlah paling rendah yang bisa diperoleh mencapai 10 tali dan setiap talinya bisa mencapai 100 meter yang di bagi dalam 2 atau 3 bagian. Durasi waktu panen rumput laut biasanya berkisar antara 42 – 45 hari. Nilai penerimaan setiap RTU Per Budidaya rumput laut bisa berbeda – beda tergantung harga jual dan kuantitas penjualan. Harga jual per tali bisa mencapai Rp. 15.000. Mayoritas RTUPer budidaya rumput laut memiliki 20 – 50 tali. Berdasarkan informasi dari warga di sekitar lokasi survei pernah dialami dalam sekali panen rumput laut masal, RTUPer budidaya rumput laut di Luang Timur dan Barat bisa mencapai 2 – 3 tahun. Namun terkadang si pembeli hanya membayarkan 30 % dalam bentuk uang dan selebihnya diberikan dalam bentuk barang. Selain RTUPer, adapula RTP hutan yang memanfaatkan hasil hutan kayu jati yang diperoleh dari hasil tumbuh secara alami (tidak dibudidayakan khusus).



Gambar III-302. Dokumentasi Warga Yang Sedang Melakukan Panen Rumput Laut di Kec. Mdonahyera (Kepulauan Luang Sermata)

Berdasarkan data dari Dinas Perikanan Kab. Maluku Barat Daya Tahun 2021, Potensi perikanan di Kabupaten Maluku Barat Daya yang dapat dikembangkan sebagai salah satu prime over ekonomi diantaranya rumput laut dan perikanan tangkap. Pada tahun 2020 jumlah produksi ikan di Kabupaten Maluku Barat Daya sebesar 9.932 ton, produksi rumput laut 3.294 ton sehingga total produksi sebesar 13.226 ton dengan nilai perikanan sebesar Rp.203.253.450. Jika dilihat dari pertumbuhan produksinya dari tahun 2017 hingga tahun 2020 mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Produksi tertinggi terjadi pada tahun 2018 dengan total mencapai 50.899 ton dengan nilai mencapai Rp. 970.483.824.000. Namun pada tahun 2019 tiba-tiba anjlok 80,33 persen hingga mencapai 10.010 ton dengan nilai mencapai Rp. 151,157,245.00. Pada tahun 2020 produksi ikan mengalami perbaikan dengan ditandai adanya peningkatan sebanyak 24 persen atau meningkat sebanyak 13.226 ton dengan nilai mencapai Rp. 203,253,450.00. Data produksi yang berfluktuasi disebabkan karena data produksi yang tersedia hanya mencakup beberapa wilayah kecamatan seperti di Pulau Moa, Pulau Leti sebagian, dan pulau Kisar serta minimnya petugas dalam melakukan pendataan/pemungutan data hasil produksi perikanan tangkap di beberapa kecamatan yang lainnya. Meski demikian, sektor perikanan di Kabupaten Maluku Barat Daya masih perlu dikembangkan agar dapat memberikan hasil yang lebih optimal berupa sarana dan prasarana ikan sehingga dapat meningkatkan produksi di sektor perikanan.

Tabel III-248. Produksi dan Nilai Perikanan di Kabupaten Maluku Barat Daya Tahun 2017 - 2020

Kelompok ikan	Produksi (Ton)	Nilai (Rp.000)
(1)	(2)	(3)
Pelagis Kecil	6.480	102.060.000
Pelagis Besar	1.476	22.140.000
Demersal	1.976	29.640.000
E.cottoni (Rumput laut)	3.294 ton kering	49.413.450
2020	13.226	203.253.450
2019	10.010	151.157.245
2018	50.899	970.483.824
2017	10.937	158.153.520

Sumber: Dinas Perikanan Kab.MBD 2021

Pendapatan perikanan budidaya selama tiga tahun berturut – turut mengalami peningkatan, tahun 2017 pendapatan pembudidaya sebesar Rp.3.200.000 dan tahun 2019 meningkat menjadi 4.500.000.

Tabel III-249. Pemanfaatan Potensi Budidaya Rumput Laut Per Kecamatan Tahun 2019

No	Kecamatan	Lahan (ha)			Jumlah Kelompok	Jumlah Pembudidaya
		Pemanfaatan				
		Total Luas	Sudah	Belum		
1	Wetar Barat	2.022,40	1,45	2.020,95	5	24
2	Kepulauan Romang	1.346,12	0,30	1.345,82	3	15
3	Mdona Hyera	2.242,13	92,92	2.149,21	161	389
4	Leti	28,93	-	28,93	-	-
5	P.Wetang	136	1,01	134,99	8	38
6	P.Marsela	1.193,04	12,44	1.180,60	19	86
7	P.Lakor	0,26	-	0,26	-	-
8	Damer	0,026	-	-	-	-
TOTAL		7.044,49	108,12	6.860,50	196	552

Sumber: Dinas Perikanan Kab.MBD, 2020

Kondisi di atas menunjukkan bahwa pengembangan budidaya perikanan khususnya budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) merupakan salah satu program unggulan bagi peningkatan pendapatan masyarakat pesisir.

Masyarakat di Kabupaten Maluku Barat Daya memiliki upaya untuk melestarikan sumber daya alam berupa kearifan lokal, yang disebut sasi. Sasi adalah pengelolaan dan perlindungan sumber daya alam di darat dan laut yang dilakukan oleh masyarakat adat Maluku (Ummanah, 2013 dalam Kennedy PSJ. *et al.*, 2019)⁴. Partisipasi masyarakat dalam mengelola SDL di desa-desa pada Kabupaten Maluku Barat Daya (MBD) memiliki peran yang sangat penting, baik sebagai pengguna, pelindung dan pengelola. Hampir semuanya komunitas berpartisipasi dalam melestarikan SDL

⁴ Kennedy, P., Nomleni, A., & Lina, S. (2019). Peranan Budaya Adat Sasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Laut Berkelanjutan di Wilayah Perbatasan Maluku Barat Daya. Seminar Dan Lokakarya Kualitatif Indonesia 2019, 103-114. <https://doi.org/10.33510/slki.2019.103-114>

dengan melakukan tradisi adat sasi. Sasi adalah pengelolaan dan perlindungan sumber daya alam di darat dan laut yang dilakukan oleh masyarakat adat Maluku.

Peran masyarakat lainnya dalam menjaga SDL adalah dengan tidak menambang pasir di sekitar pantai, tidak menggunakan benda tajam, dan menggunakan alat tangkap tradisional dalam mengambil atau menangkap komoditas di pesisir atau laut. Bersama pemerintah desa, Masyarakat berpartisipasi mengawasi wilayah sekitar pantai dan mengusir orang luar yang merusak lingkungan laut dan atau mencuri biota dilindungi oleh masyarakat. (Estradivari *et al.*, 2015 dalam Kennedy PSJ., *et al.*, 2019).



Gambar III-303. Dokumentasi Penerapan Sasi di Kecamatan Kec. Babar Timur dan Kec. PP Babar

Berdasarkan informasi warga sekitar lokasi studi, saat ini sasi yang berlaku adalah sasi Gereja. Pembukaan sasi tidak diberlakukan secara tetap/permanen, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan. Di MBD terdapat laut yang berlaku secara adat dan juga sasi gereja. Untuk penerapan sasi laut, masyarakat tetap bisa memperoleh hasil laut namun hanya bisa untuk makan sehari-hari setelah diberikan izin. Di samping itu, dari sisi status lahan, 90% tanah merupakan tanah dati/adat/ulayat sehingga dapat digunakan untuk kepemilikan pribadi/keluarga sampai tingkat Soa. Lahan pertanian di Kabupaten Maluku Barat Daya sebagian besarnya masih menerapkan sistem tadah hujan. Sebagian lagi menggunakan sistem irigasi dengan menggunakan sumber air tanah yang berasal dari sumur gali dan sumur bor yang kemudian disedot dan dialirkan dengan menggunakan pompa air. Masyarakat biasanya memanfaatkan air tanah dari sumur gali dan sumur bor tidak hanya untuk menanam sayuran, tetapi juga sebagai sumber air untuk ternak. Saat ini pemerintah Kabupaten Maluku Barat Daya sedang mengupayakan mengembangkan sistem pertanian irigasi salah satu adalah pengembangan Kawasan Strategis Desa Tani Tepa-Manuwui yang berada di Pulau Babar) untuk mengembangkan hasil pangan, tanaman padi mulai dikembangkan di Desa Manuwui, yang didukung irigasi.



Gambar III-304. Dokumentasi salah satu Sumber Air (Sumur) di Kec. Mdonu Hyera, Pulau Luang (Kiri) dan Kec. Moa Lakor (Kanan)

Adapun penggunaan sumberdaya air untuk keperluan konsumsi dan rumah tangga, berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan air sumur yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDES). Sumber air yang digunakan berasal dari air permukaan (termasuk embung dan air gunung) dan air tanah. Masyarakat yang memanfaatkan air yang dikelola PDAM maupun BUMDES, dikenakan pungutan bayaran setiap bulannya. Tercatat, hingga saat ini telah ada 2 (dua), yakni PDAM TIRTA KALWEDO yang berpusat di Kecamatan Moa Lakor tepatnya di Desa Kaiwatu, Kecamatan Moa Lakor dan kantor cabangnya PT. PDAM Cabang Wonreli.



Gambar III-305. Peta Posisi PDAM Tirta KALWEDO di Kabupaten Maluku Barat Daya

Berdasarkan informasi dari warga di Kecamatan Moa Lakor, pengembangan prasarana air bersih dengan menggunakan sumur bor di 10 titik lokasi pernah dilakukan oleh Kementerian Pertahanan untuk dimanfaatkan oleh Masyarakat khususnya untuk keperluan Masyarakat, pertanian dan ternak⁵, namun tidak semuanya berhasil, salah satunya di Desa Kaiwatu Kec. Moa Lakor karena air yang dihasilkan sedikit dan payau.

Pengembangan prasarana sumberdaya air untuk air bersih terus di upayakan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber air permukaan dan sumber air tanah. Pemerintah Kabupaten Maluku Barat Daya telah menyusun rencana untuk melaksanakan pembangunan, peningkatan dan pemeliharaan Infrastruktur pengairan, meliputi Embung di Pulau Luang, Klis, Tutukey, Ilwaki, Kisar, Lirang, Masela, serta pengembangan infrastruktur irigasi Lahan Kering bendungan Tapa dan Wetar. Rencana pengelolaan sumberdaya air, meliputi: a) Pembangunan

5 Sumber: <https://news.malukubaratdayakab.go.id/kunjungi-mbd-menhan-prabowo-resmikan-10-titik-sumur-bor>

prasarana sumber daya air; b) Semua sumber air baku dari embung, bendungan serta sungai - sungai yang airnya dapat dimanfaatkan secara langsung dan dikembangkan untuk berbagai kepentingan; c) Zona pemanfaatan Daerah Aliran Sungai; serta d) Penetapan zona pengelolaan sumber daya air sesuai dengan keberadaan wilayah sungai tersebut. Prasarana pengairan direncanakan untuk kebutuhan peningkatan sawah irigasi teknis dan non teknis baik untuk irigasi air permukaan maupun air tanah.

Target penyediaan kebutuhan air bersih yang dapat terlayani di wilayah Kabupaten Maluku Barat Daya pada tahun 2030 adalah 50 % dari total kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan air bersih ini, lebih difokuskan terhadap penduduk di ibukota kecamatan dan daerah sekitarnya. Kemudian, pada akhir tahun perencanaan, diharapkan dapat mencapai target pelayanan sebesar 80 % dari total kebutuhan air bersih untuk penduduk. Diharapkan dalam perkembangan dan pertumbuhan pembangunan kecamatan tersebut, dapat diikuti dengan penyediaan prasarana air bersih yang memadai. Sistem distribusi air bersih terdiri dari jaringan perpipaan berikut reservoir dan tangki distribusi.

Keterbatasan sumber daya air menjadi salah satu permasalahan dalam pertanian di Kabupaten Maluku Barat Daya dan termasuk isu strategis dalam rencana kerja pemerintahan. Berdasarkan penelusuran data sekunder dari Dinas Pertanian Provinsi Maluku⁶ dan Pemerintah daerah Kabupaten Maluku Barat Daya yang dijabarkan dalam RPJMD Kab. Maluku Barat Daya 2021-2026⁷, permasalahan pertanian yang masih dihadapi di wilayah Kabupaten Maluku Barat daya termasuk wilayah kecamatan di lokasi studi (survei) yang terdiri dari Kec Leti, Kec. Moa Lakor, Kec. Lakor, Kec. Luang Sermata /Mdon Hyera, Kec. Masela, Kec. Babar timur, dan Kec. Babar Barat /PP. Babar, antara lain:

Masih Rendahnya Produktivitas, Mutu dan Nilai Tambah Produk Pertanian. Kondisi produktivitas komoditas pertanian yang diproduksi oleh petani masih jauh dibawah potensi genetiknya, karena belum diterapkannya aplikasi paket teknologi sesuai anjuran. Kebiasaan pola pertanian lama terkadang mengurangi kemampuan masyarakat untuk menerima teknologi baru maupun bibit baru yang lebih berkualitas. Selain itu juga karena belum adanya kolaborasi dalam pengolahan dan pemasaran hasil pertanian antara petani, pemerintah dan pengusaha sehingga nilai tambah produk pertanian relatif masih rendah.

Perubahan Iklim Global dan Meningkatnya Kerusakan Lingkungan. Dampak perubahan iklim global adalah terjadinya gangguan terhadap siklus hidrologi dalam bentuk perubahan pola dan intensitas curah hujan, kenaikan permukaan laut, serta peningkatan frekuensi dan intensitas bencana alam yang dapat menyebabkan terjadinya banjir dan kekeringan. Sejak tahun 1998 telah terjadi kenaikan suhu yang mencapai 1 derajat Celsius, sehingga diprediksi akan terjadi lebih banyak curah hujan dengan perubahan 2 – 3 persen per tahun. Bagi sektor pertanian khususnya di Maluku Barat Daya, dampak lanjutan dari perubahan iklim adalah bergesernya pola dan kalender tanam, perubahan keanekaragaman hayati, eksplosi hama dan penyakit tanaman, serta pada akhirnya adalah penurunan produksi pertanian. Namun di tingkat lapangan, berdasarkan informasi Distan Provinsi

6 Dinas Pertanian Provinsi Maluku. 2021. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKIP) Dinas Pertanian Provinsi Maluku Tahun 2021. Ambon (ID): Dinas Pertanian Provinsi Maluku. Tersedia pada:
<https://malukuprov.go.id/storage/2022/06/lkip2021/30.%20LKIP%20Dinas%20Pertanian%20Tahun%202021.pdf>

7 PEMDA Kab. Maluku Barat Daya. 2021. PERDA NOMOR 10 Tahun 2021 Tentang RPJMD MBD 2021-2026. Tersedia pada:
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/215060/perda-kab-maluku-barat-daya-no-10-tahun-2021>

Maluku, kemampuan para petugas lapangan dan petani khususnya di Kabupaten Maluku Barat Daya dalam memahami data dan informasi prakiraan iklim masih sangat terbatas, sehingga kurang mampu melakukan antisipasi, mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim yang dapat terjadi sehingga perlu peningkatan kemampuan petani dan petugas lapangan dalam melakukan prakiraan iklim serta melakukan langkah antisipasi, mitigasi dan adaptasi yang diperlukan (Dinas Pertanian Provinsi Maluku, 2021).

Terbatasnya Ketersediaan Infrastruktur, Sarana Prasarana, Lahan, dan Air. Kurangnya pembangunan bendungan dan jaringan irigasi, serta rusaknya jaringan irigasi yang ada mengakibatkan daya dukung irigasi bagi pertanian sangat menurun. Kerusakan ini terutama diakibatkan banjir dan erosi, kerusakan Daerah Aliran Sungai, bencana alam serta kurangnya pemeliharaan jaringan irigasi hingga ke tingkat usaha tani. Pada sisi lain jalan usaha tani sebagai jalan pertanian/jalan produksi yang dapat digunakan untuk mengangkut sarana produksi dari luar ke lahan usaha tani dan atau mengangkut hasil panen ke pasar dan atau ke unit pengolahan masih sangat minim. Prasarana usaha tani lain yang sangat dibutuhkan masyarakat dan pedagang komoditas pertanian namun keberadaannya masih terbatas adalah perdagangan, laboratorium uji standar dan mutu, kebun dan *greenhouse* untuk penangkaran benih dan bibit, serta pasar-pasar yang spesifik bagi komoditas. Selain itu, belum cukup tersedianya benih/bibit unggul bermutu, pupuk, pestisida/obat-obatan, alat dan mesin pertanian hingga ke tingkat usaha tani baik untuk pertanian tanaman pangan, hortikultura, perkebunan maupun peternakan. Dengan keterbatasan penyediaan pupuk kimia, ternyata pengetahuan dan kesadaran petani untuk menggunakan dan mengembangkan pupuk organik sendiri, sebagai pupuk alternatif juga masih sangat kurang. (Dinas Pertanian Provinsi Maluku, 2021). Selain itu, terbatasnya jumlah instalasi pembibitan ternak, ketersediaan HMT, Instalasi pengumpulan ternak, Rumah Potong Hewan membuat peningkatan produksi dan produktivitas peternakan berjalan lambat (PEMDA Kab. Maluku Barat Daya, 2021)

Alih Fungsi Lahan Serta Status Kepemilikan Lahan. Alih fungsi lahan saat ini khususnya di Maluku Barat Daya belum terasa namun potensi ke arah ini sangat besar terkait dengan pertambahan jumlah penduduk maupun kebutuhan lahan untuk penggunaan lain baik dalam sektor pertanian sendiri maupun dari luar sektor pertanian. Dalam sektor pertanian pada beberapa tempat lahan pertanian pangan baik lahan sawah maupun lahan sagu di beberapa tempat telah dialih fungsikan misalnya untuk perkebunan swasta. Sedangkan dari luar sektor pertanian seperti permukiman, pertambangan dan perkantoran. Selain itu status penguasaan lahan oleh sebagian besar petani belum memiliki legalitas yang kuat dalam bentuk sertifikat, sehingga lahan belum bisa dijadikan sebagai jaminan untuk memperoleh modal usaha melalui perbankan (Dinas Pertanian Provinsi Maluku, 2021).

Keterbatasan Akses Petani Terhadap Permodalan, Teknologi Informasi dan Pasar. Hingga saat ini kondisi masyarakat petani khususnya di Maluku Barat Daya masih memiliki keterbatasan dalam mengakses serta menggunakan permodalan dari lembaga keuangan formal akibat tidak rela terbebani dengan persoalan kredit, tidak mau direpotkan dengan segala prosedur yang dihadapi dan atau tidak memiliki agunan yang dipersyaratkan. Selain itu, kemampuan petani dalam akses teknologi informasi dan pasar masih rendah.

Lemahnya Kapasitas Kelembagaan Petani, Penyuluh dan Petugas Fungsional Lapangan. Kondisi organisasi petani saat ini sebagian besar berorientasi hanya untuk mendapatkan fasilitas pemerintah, belum sepenuhnya diarahkan untuk memanfaatkan peluang ekonomi melalui

pemanfaatan aksesibilitas terhadap berbagai informasi teknologi, permodalan dan pasar yang diperlukan bagi pengembangan usaha tani dan usaha pertanian. Selain itu, pemberdayaan terhadap kelompok petani terbatas & belum tepat sasaran

Rendahnya Nilai Tukar Petani (NTP). Petani pada umumnya tidak memiliki modal besar. Dengan usaha tani berskala kecil dan subsisten, akses petani terhadap sumber permodalan menjadi terbatas. Kondisi ini ditambah dengan petani kurang memiliki fasilitas penyimpanan hasil pasca panen, sementara produk pertanian bersifat mudah rusak. Meskipun hasil survei statistik, menghasilkan perhitungan NTP di atas 100, di mana artinya penerimaan lebih besar dari pembelanjaan, tetapi nilai NTP saat ini masih sangat kecil untuk menyatakan bahwa kesejahteraan petani sudah baik (Dinas Pertanian Provinsi Maluku, 2021).

Belum Optimalnya Kinerja Aparatur Pertanian Serta Belum Padunya Antar Sektor Dalam Menunjang Pembangunan Pertanian.

Jumlah tenaga kerja bidang pertanian dan Perbaikan citra Petani/Pertanian agar kembali diminati generasi penerus. Kondisi pertanian di pedesaan saat ini menjadi kurang menarik bagi generasi muda untuk bekerja dan berusaha di sektor pertanian terlebih bagi mereka yang telah mengikuti pendidikan menengah ke atas. Hal ini disebabkan karena belum berkembangnya agroindustri di pedesaan, sehingga usaha tani masih dominan di aspek produksi *on-farm* dengan tingkat pendapatan yang relatif kecil dan belum berkembangnya usaha jasa pelayanan permodalan, dan teknologi, menyebabkan citra petani dan pertanian lebih sebagai aktivitas sosial budaya tradisional, bukan sosial ekonomi yang dinamis dan menantang. Pada jangka panjang kondisi ini akan berpengaruh terhadap penyediaan tenaga kerja di bidang pertanian (Dinas Pertanian Provinsi Maluku, 2021).

Daya Saing Produk Pertanian Pasar Global. Karakteristik pertanian khususnya di Maluku Barat Daya umumnya masih berskala kecil dan lokasinya tersebar dengan tingkat produktivitas dan mutu produk yang rendah dan beragam. Sedangkan Di sisi lain. Dengan semakin terbukanya pasar dalam negeri terhadap produk impor pertanian sejenis serta ketatnya standar mutu di pasar ekspor yang kerap diberlakukan banyak negara di era globalisasi ini, maka kondisi tersebut akan semakin menekan dan mengancam daya saing produk-produk pertanian, baik di pasar domestik maupun ekspor (Dinas Pertanian Provinsi Maluku, 2021).

Kondisi cuaca dan ketersediaan air di Kabupaten Maluku Barat Daya tidak selalu mendukung untuk dilakukan kegiatan pertanian sepanjang tahun sehingga masyarakat perlu melakukan antisipasi kemungkinan kekurangan bahan makanan. Berdasarkan informasi dari masyarakat, untuk mengantisipasi masalah tersebut biasanya masyarakat mengamankan cadangan makanan mereka dengan menyimpannya dalam drum. Banyaknya jumlah cadangan bahan makanan yang di simpan bisa mencapai 5-6 drum. Untuk memenuhi kebutuhan makanan keluarga sehari-hari, sebagian petani akan melaut untuk menangkap ikan. Khusus di kecamatan Moa Lakor, jika ada kelebihan persediaan, maka sebagian hasil tangkapan atau hasil pertanian/ternak akan di Jual ke Pasar di sekitar Tiakur.

Berdasarkan hasil penelusuran data sekunder Pemerintah Kab. Maluku Barat Daya melalui Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya dan informasi dari warga sekitar diketahui bahwa pemerintah telah melaksanakan program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian. Program tersebut di salurkan langsung ke kelompok-kelompok binaan yang tersebar di beberapa

Kecamatan. Tercatat pada tahun 2021, Kabupaten Maluku Barat Daya, telah menerima program bantuan tersebut. Lebih lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-250. Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian di Kab. Maluku Barat Daya

No	Program	Wilayah Sebaran, Penerima Manfaat dan Bantuan yang disalurkan
1	Pengadaan Benih Bawang Merah	Kecamatan Pulau Lakor: a) Desa Ketty Letpey, Kelompok Tani Tot Mutu: Bawang Merah 1.047 Kg; b) Desa Yamlulip, Kelompok Ralmida; Bawang Merah 370 Kg. Kelompok Bintang Timur; Bawang Merah 350 Kg. Kelompok Prima Timur; Bawang Merah 370 Kg.
2	Pengadaan Alat Pengolahan Jagung	Kecamatan Pulau-Pulau Terselatan: Desa Worono: Kelompok Anggrek; Peralatan Pengolahan Jagung (Alat Penepung FFC 15) 1 bh, Mesin Penggerak 1 bh, Mixer Srandar 1 bh, Dandang Aluminium 1 bh, Kompor Hock 1 bh, Wadah/Baki 1 bh, Hand Sheller 1 bh, Kemasan (Aluminium Foil) 50 pcs, Perlengkapan Produksi 5 bh). Kecamatan Kisar Utara: Desa Purpura Kelompok Jambu ; Peralatan Pengolahan Jagung (Alat Penepung FFC 15) 1 bh, Mesin Penggerak 1 bh, Mixer Srandar 1 bh, Dandang Aluminium 1 bh, Kompor Hock 1 bh, Wadah/Baki 1 bh, Hand Sheller 1 bh, Kemasan (Aluminium Foil) 50 pcs, Perlengkapan Produksi 5 bh).
3	Pengadaan Bibit Pala, Pengadaan Pupuk, Alat Pertanian Kecil (APK) Pupuk, Pacul, Linggis	Kecamatan Babar Barat a) Desa Yaeltubun. Kelompok Ralmida ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. b) Desa Letsira. Kelompok Uwyeri ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. c) Desa Tepa. Kelompok Lekwaki ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. d) Desa Tela. Kelompok Kena I ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Kelompok Kena II ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Kecamatan Babar Timur a) Desa Ilwyar. Kelompok Bersatu Maju ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. b) Desa Kokwari. Kelompok Harapan ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. c) Desa Wakpapi. Kelompok Lekburmas ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. d) Desa Kroing. Kelompok Uroylye ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. e) Desa Nakarhamto. Kelompok Manggurebe Maju; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh.
4	Pengadaan Bibit Cengkeh, Pengadaan Pupuk, Alat Pertanian Kecil (APK) Pupuk, Pacul, Linggis	Kecamatan Babar Barat a) Desa Yeltubung. Kelompok Kalwedo ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. b) Desa Letsiara. Kelompok Sama Rasa ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Kecamatan Babar Timur a) Desa Ilwyar. Kelompok Sinar Baru ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh.

No	Program	Wilayah Sebaran, Penerima Manfaat dan Bantuan yang disalurkan
		b) Desa Emplawas. Kelompok Her ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. c) Desa Wakpapapi. Kelompok Lekburmas ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. d) Desa Kroing. Kelompok Uroyye ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. d) Desa Yatoke. Kelompok Yamoi ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. e) Desa Letwurung. Kelompok Harapan Maju ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh.
5	Pengadaan Alat Pengolahan Jagung	Kecamatan Pulau-Pulau Terselatan Desa Worono. Kelompok Anggrek ; Peralatan Pengolahan Jagung (Alat Penepung FFC 15) 1 bh, Mesin Penggerak 1 bh, Mixer Srandar 1 bh, Dandang Alumunium 1 bh, Kompor Hock 1 bh, Wadah/Baki 1 bh, Hand Sheller 1 bh, Kemasan (Alumunium Foil) 50 pcs, Perlengkapan Produksi 5 bh). Kecamatan Kisar Utara Desa Purpura Kelompok Jambu ; Peralatan Pengolahan Jagung (Alat Penepung FFC 15) 1 bh, Mesin Penggerak 1 bh, Mixer Srandar 1 bh, Dandang Alumunium 1 bh, Kompor Hock 1 bh, Wadah/Baki 1 bh, Hand Sheller 1 bh, Kemasan (Alumunium Foil) 50 pcs, Perlengkapan Produksi 5 bh).
6	Pengadaan Alat Pengolahan Jagung	Kecamatan Pulau-Pulau Terselatan Desa Worono Kelompok Anggrek ; Peralatan Pengolahan Jagung (Alat Penepung FFC 15) 1 bh, Mesin Penggerak 1 bh, Mixer Srandar 1 bh, Dandang Alumunium 1 bh, Kompor Hock 1 bh, Wadah/Baki 1 bh, Hand Sheller 1 bh, Kemasan (Alumunium Foil) 50 pcs, Perlengkapan Produksi 5 bh). Kecamatan Kisar Utara Desa Purpura Kelompok Jambu ; Peralatan Pengolahan Jagung (Alat Penepung FFC 15) 1 bh, Mesin Penggerak 1 bh, Mixer Srandar 1 bh, Dandang Alumunium 1 bh, Kompor Hock 1 bh, Wadah/Baki 1 bh, Hand Sheller 1 bh, Kemasan (Alumunium Foil) 50 pcs, Perlengkapan Produksi 5 bh).
7	Pengadaan Bibit Pala, Pengadaan Pupuk, Alat Pertanian Kecil (APK) Pupuk, Pacul, Linggis	Kecamatan Babar Barat a) Desa Yaeltubun. Kelompok Ralmida ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Desa Letsira Kelompok Uwyeri ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. b) Desa Tepa. Kelompok Lekwaki ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. c) Desa Tela Kelompok Kena I ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Kelompok Kena II ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Kecamatan Babar Timur a) Desa Ilwyar. Kelompok Bersatu Maju ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. b) Desa Kokwari. Kelompok Harapan ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. c) Desa Wakpapi. Kelompok Lekburmas ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. d) Desa Kroing Kelompok Uroylye ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh.

No	Program	Wilayah Sebaran, Penerima Manfaaf dan Bantuan yang disalurkan
		e) Desa Nekarhamto Kelompok Manggurebe Maju ; Pala 2.400 Anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh.
8.	Pengadaan Bibit Cengkeh, Pengadaan Pupuk, Alat Pertanian Kecil (APK) Pupuk, Pacul, Linggis	Kecamatan Babar Barat Desa Yeltubung. Kelompok Kalwedo ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Desa Letsiara Kelompok Sama Rasa ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. Kecamatan Babar Timur a) Desa Ilwyar. Kelompok Sinar Baru ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. b) Desa Emplawas. Kelompok Her ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. c) Desa Wakpapapi. Kelompok Lekburmas ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. d) Desa Kroing Kelompok Uroyye ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. e) Desa Yatoke Kelompok Yamoi ; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh. f) Desa Letwurung. Kelompok Harapan Maju; Cengkeh 2.400 anakan, Pupuk 400 Kg, Pacul 20 bh, Linggis 20 bh.

Sumber: Dinas Pertanian Provinsi Maluku (2021)

Capaian pembangunan pertanian Kabupaten Maluku Barat Daya dalam kurun waktu 2017-2020 menunjukkan perkembangan fluktuatif. Puncak produktivitas tanaman pangan terjadi pada tahun 2019 sebesar 19.222 ton. Penurunan hasil tanaman pangan terjadi pada tahun 2019 sebesar 50 ton karena adanya musim panas yang berkepanjangan ditahun 2019. Untuk produksi tanaman hortikultura sampai dengan tahun 2019 mencapai 196.462 ton capaian ini mengalami penurunan mengalami sekitar 11.658 ton atau 5,6 persen dari tahun 2017 yang mencapai 208.120 ton. Turunnya produksi tanaman hortikultura disebabkan karena musim panas yang berkepanjangan ditahun 2019 sehingga berdampak terhadap produksi tanaman hortikultura. Produksi tanaman perkebunan Produksi tanaman perkebunan tahun 2017 sampai tahun 2018 stagnan yaitu mencapai 14.664 ton namun pada tahun 2019 produksi mengalami penurunan hingga mencapai 5.071 ton. Produksi ternak sampai tahun 2019 adalah 196.765 ekor

Terlaksananya penanggulangan penyakit tanaman sampai dengan tahun 2019 sebanyak 150 kali, capaian indikator ini meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2017 dan tahun 2018 dengan capaian masih di bawah 150 kali sedangkan untuk capaian indikator pengobatan dan vaksinasi ternak selama tahun 2017- 2019 mengalami fluktuatif, di mana tahun 2017 dilakukan pengobatan dan vaksinasi ternak sebanyak 135 kali, tahun 2018 turun menjadi 125 kali dan tahun 2019 meningkat menjadi 150 kali pengobatan dan vaksinasi ini dilakukan untuk mencegah penularan penyakit ternak.

Paket teknologi pertanian selama kurun waktu tiga tahun mengalami penurunan hal ini disebabkan karena minimnya anggaran sehingga berpengaruh terhadap capaian indikator ini. Tersedianya tenaga penyuluh di Kabupaten Maluku Barat Daya selama kurun waktu tahun 2017-2019 menunjukkan perkembangan fluktuatif, di mana tahun 2017 jumlah tenaga penyuluh sebanyak 10 orang, tahun 2018 naik menjadi 12 orang dan tahun 2019 turun menjadi 7 orang tenaga penyuluh, sehingga sangat diharapkan di tahun-tahun mendatang ketersediaan tenaga penyuluh yang berkualitas dapat ditingkatkan sehingga setiap masalah pertanian yang dialami di lapangan dapat diatasi dengan baik.

Sarana dan prasarana metode penyuluh selama kurun waktu 2017-2019 mengalami peningkatan, sampai dengan tahun 2019 sarana dan prasarana metode penyuluh sebanyak 7 paket jika dibandingkan dengan tahun 2017 hanya 1 paket. Hal ini diikuti dengan realisasi terlaksananya cakupan bina kelompok tani mengalami tren positif atau peningkatan selama tahun 2017- 2019, cakupan bina kelompok tani tahun 2017 sebanyak lima kelompok, meningkat ditahun 2018 menjadi delapan kelompok dan terus mengalami peningkatan ditahun 2019 hingga mencapai tiga puluh enam kelompok. Terbangunnya Sarana dan Prasarana Gerbang Arta Kemo (Gerbang Arta Kemo) sampai tahun 2019 sebanyak 2 unit. Gerbang Arta Kemo merupakan suatu gerakan pengembangan Agrowisata Kerbau Moa yang merupakan komoditi unggulan Kabupaten Maluku Barat Daya sehingga perlu dikembangkan.

Jeruk Kisar (gerakan pengembangan jeruk kisar/gerakan jekis) selama 2017-2019 mengalami peningkatan. Sampai dengan tahun 2019 luas lahan pengembangan Jeruk Kisar (Jekis) mengalami peningkatan mencapai 140 ha bila dibandingkan dengan tahun 2017 hanya 5,4 ha. Bawang Merah Lakor, Kerbau Moa, Kambing Lakor, Domba Kisar dan jagung yang merupakan komoditas unggulan daerah selama tiga tahun ini mengalami penurunan di mana sampai dengan tahun 2019 capaian indikator ini belum maksimal dikarenakan keterbatasan anggaran yang dimiliki oleh dinas namun pelaksanaan pembinaan kelompok tani/ternak tetap dilaksanakan.

Tabel III-251. Indikator Urusan Pertanian Tahun 2017-2019

No	Indikator	2017	2018	2019
1	Tersedianya Produksi Tanaman pangan (ton)	15.774	19.222	19.172
2	Tersedianya Produksi Tanaman Hortikultura (ton)	208.120	202.782	196.462
3	Tersedianya Produksi Tanaman Perkebunan (ton)	14.664	14.664	5.071
4	Tersedianya Produksi Peternakan (ton)	195.461	196.765	196.765
5	Terlaksananya Penanggulangan Penyakit Tanaman (kali)	115	130	150
6	Terlaksananya Pengobatan dan Vaksinasi Ternak (kali)	135	125	150
8	Terlaksananya Paket Teknologi Pertanian (unit)	4	1	0
9	Tersedianya Tenaga Penyuluh (orang)	10	12	7
10	Tersedianya Sarana Prasarana dan Metode Penyuluh (Paket)	1	6	7
11	Terlaksananya Pembinaan Kelompok Tani (Kelompok)	5	8	36
12	Terbangunnya Sarana dan Prasarana Gerbang Arta Kemo (GERBANG ARTA KEMO) (Unit)	1	-	2
13	Jeruk Kisar (gerakan pengembangan jeruk kisar/gerakan jekis) (ha)	5,4	20	140
14	Bawang Merah Lakor (ha)	2	-	-
15	Kerbau Moa (Ekor)	0	80	-
16	Kambing Lakor (Ekor)	64	35	-
17	Domba Kisar (Ekor)	-	-	-
18	Jagung (ha)	3.167,5	3.806	-

Sumber: Dinas Pertanian Kab.MBD, 2020

Melihat struktur ekonomi Kabupaten Maluku Barat Daya tahun 2019 dimana sekitar 41,01 persen didominasi oleh lapangan usaha Pertanian, Kehutanan dan Perikanan maka seharusnya sektor ini cukup potensial untuk dikembangkan.

Tabel III-252. Kontribusi Sub Sektor Pertanian Terhadap PDRB Sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Tahun 2017-2019

No	Indikator Sub Sektor	TAHUN		
		2017	2018	2019
1	Tanaman Pangan	58,15	57,15	58,03
2	Tanaman Hortikultura	3,30	3,29	3,20
3	Tanaman Perkebunan	22,12	22,62	22,54
4	Peternakan	14,53	14,41	14,35
5	Jasa Pertanian dan Perkebunan	1,90	1,92	1,87
Pertanian, Peternakan, Perburuan dan Jasa Pertanian		73,90	73,97	74,07

Sumber Dinas Pertanian Kab.MBD, 2020



Lahan Pertanian Jagung Masyarakat di Pulau Lakor



Lahan Perkebunan Kelapa milik Masyarakat di Pulau Lakor



Kerbau Endemik di Kecamatan Moa Lakor



Ternak babi milik Masyarakat di Kecamatan Moa Lakor

Sumber: Data Primer 2024

Gambar III-306. Dokumentasi Aktivitas Pertanian, Peternakan dan Perkebunan Milik Masyarakat di Kab. Maluku Barat Daya

3.3.2.8 Keberadaan Fasilitas Umum dan Sosial

3.3.2.8.1 Kabupaten Kepulauan Tanimbar

Keberadaan fasilitas umum dan sosial sangat penting dalam menunjang kegiatan dan kenyamanan masyarakat. Fasilitas umum dan sosial juga merupakan suatu penanda kemajuan suatu wilayah. Keberadaan fasilitas umum dan sosial di wilayah studi digambarkan pada peta fasilitas umum dan sosial pada Gambar III-309.

1. Terdampak Kegiatan Proyek

Salah satu fasilitas yang penting bagi masyarakat adalah listrik. Pada desa terdampak, sumber listrik ada yang sudah menggunakan sumber listrik PLN dan ada juga yang masih menggunakan sumber listrik non PLN seperti genset berbahan bakar minyak tanah. Berdasarkan data Kemendes (2020), Desa Tumbur merupakan desa terdampak dengan jumlah keluarga terbanyak yang belum teraliri listrik. PLN juga belum menjangkau Desa Matakus sehingga masyarakat Desa Matakus masih menggunakan genset bersama berbahan bakar minyak tanah. Genset ini juga hanya dinyalakan mulai malam hingga pagi hari.

Tabel III-253 Akses Listrik Pemukiman Di Desa Terdampak

Desa	Jumlah Keluarga di Desa yang Menggunakan Sumber Listrik (Listrik PLN)	Jumlah Keluarga di Desa yang Menggunakan Sumber Listrik (Listrik Non PLN)	Jumlah Keluarga yang Belum Teraliri Listrik
Kecamatan Tanimbar Selatan			
Lermatang	319	-	1
Bomaki	306	-	1
Latdalam	764	-	-
Matakus	-	144	-
Kecamatan Wertamrian			
Lorulun	361	-	-
Tumbur	320	30	188

Sumber: Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 2020

Pasar menjadi salah satu fasilitas yang sangat penting yang ada di suatu daerah karena menjadi tempat distribusi barang dan jasa. Pada desa terdampak terdapat beberapa pasar dengan bangunan permanen, semi permanen, maupun pasar tanpa bangunan. Selain pasar, terdapat pula warung kelontong maupun pertokoan dengan jarak yang bervariasi mulai dari 1 hingga 100 m dari pemukiman masyarakat. Prasarana pasar di desa terdampak menurut data dari Kemendes (2020) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-254 Prasarana Pasar di Desa Terdampak

Desa	Bangunan Permanen	Bangunan Semi Permanen	Tanpa Bangunan	Warung Kelontong
Kecamatan Tanimbar Selatan				
Lermatang	-	-	5	1
Bomaki	-	-	-	-
Latdalam	-	-	10	5
Matakus	-	-	1	5
Kecamatan Wertamrian				

Desa	Bangunan Permanen	Bangunan Semi Permanen	Tanpa Bangunan	Warung Kelontong
Lorulun	-	-	1	5
Tumbur	-	-	6	-

Sumber: Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 2020

Berdasarkan data podes 2019, semua desa terdampak tidak memiliki fasilitas kesehatan berupa rumah sakit dan rumah sakit bersalin. Fasilitas kesehatan yang ada di desa terdampak secara rinci ditunjukkan pada tabel di bawah ini.. Tercatat hampir semua desa terdampak memiliki fasilitas kesehatan berupa puskesmas pembantu kecuali Desa Bomaki dan Tumbur. Namun, Desa Bomaki memiliki Poskesdes untuk melayani masyarakat. Berdasarkan wawancara dengan tokoh masyarakat, semua desa memiliki fasilitas kesehatan berupa Pustu (Puskesmas Pembantu) permanen. Sebagian besar desa memperoleh bantuan kesehatan berupa pengobatan gratis. Prasarana kesehatan di desa terdampak dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-255 Prasarana Kesehatan di Desa Terdampak Tahun 2018

Nama Desa/ Kelurahan	Jumlah Fasilitas Kesehatan (Unit)						
	Puskesmas Pembantu	Poliklinik	Praktik Dokter	Rumah Bersalin	Tempat Praktik Bidan	Poskesdes	Polindes
Kecamatan Tanimbar Selatan							
Lermatang	1	-	-	-	-	-	-
Bomaki	-	-	-	-	-	1	-
Latdalam	1	-	-	-	-	-	-
Matakus	1	-	-	-	-	-	-
Kecamatan Wertamrian							
Lorulun	1	-	-	-	-	-	-
Tumbur	-	-	-	-	-	-	-

Sumber: Potensi Desa Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2019

Puskesmas Perawatan Lorulun merupakan pusat kesehatan masyarakat yang berlokasi di Desa Lorulun sebagai pusat Kecamatan Wertamrian dengan luas wilayah ±12.375.795. Puskesmas Perawatan Lorulun mencakup 9 desa di Kecamatan Wertamrian dari Desa Tumbur hingga Desa Arui Das. Ada fasilitas kesehatan di 8 desa yang terdiri dari 4 buah Gedung puskesmas pembantu (Pustu) yaitu di Desa Arui Bab, Desa Sangliat Krawain, Desa Amdasa, dan Desa Atubul Dol. 4 gedung pos kesehatan desa (Polindes) di Desa Arui Das, Sangliat Dol, Atubul dol dan Tumbur. Fasilitas kesehatan tersebut dapat diakses menggunakan kendaraan roda dua (Motor) dan kendaraan roda empat 9 (mobil).

Sama halnya dengan prasarana kesehatan, prasarana di setiap tingkat pendidikan di setiap desa pun tidak lengkap. Namun berdasarkan hasil observasi, setidaknya terdapat satu gedung TK dan satu gedung SD di setiap desa. Sedangkan untuk SMP dan SMA biasanya masyarakat akan bersekolah di desa lain yang terdapat SMP dan/atau SMA di daerahnya, bersekolah di SMP dan/atau SMA yang terdapat di kecamatan masing-masing, atau bersekolah di Kota Saumlaki. Prasarana pendidikan di beberapa lokasi studi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel III-256 Prasarana Pendidikan di Desa Terdampak Kegiatan 2019

Desa	TK		SD		SMP		SMA	
	TK	RA/BA	SD	MI	SMP	MTS	SMA	MA

Kecamatan Tanimbar Selatan								
Latdalam	1	-	3	-	1	-	1	-
Lermatang	1	-	1	-	1	-	-	-
Bomaki	1	-	1	-	1	-	-	-
Matakus	1	-	1	-	1	-	-	-
Kecamatan Wertamrian								
Lorulun	1	-	2	-	1	-	1	-
Tumbur	1	-	1	-	-	-	-	-

Sumber: Kecamatan Tanimbar Selatan dan Kecamatan Wertamrian dalam Angka 2020

Berdasarkan data BPS Kecamatan dalam angka (2020), keberadaan SD tersebar di semua desa terdampak, bahkan Desa Latdalam dan Lorulun memiliki SD lebih dari satu. Hampir semua desa memiliki fasilitas pendidikan SMP, kecuali Desa Tumbur. Sedangkan SMA di desa-desa terdampak terdapat di Desa Latdalam dan Lorulun. Sekolah TK tersebar di seluruh wilayah desa-desa terdampak. Selain keberadaan sekolah, jarak tempuh dan kondisi akses menuju sekolah merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi akses masyarakat terhadap pendidikan. Jarak tempuh ke sekolah di desa terdampak ditunjukkan pada **Tabel III-257**. Sedangkan kondisi akses menuju sekolah ditunjukkan pada **Tabel III-258**.

Tabel III-257 Jarak Tempuh ke Sekolah di Desa Terdampak Kegiatan 2019

Desa	Jarak (km)							
	TK		SD		SMP		SMA	
	TK	RA/BA	SD	MI	SMP	MTS	SMA	MA
Kecamatan Tanimbar Selatan								
Lermatang	0.0	99.9	0.0	99.9	0.0	99.9	15.0	99.9
Bomaki	0.0	20.0	0.0	99.0	0.0	99.0	10.0	99.0
Latdalam	0.0	99.0	0.0	99.0	0.0	99.0	0.0	99.0
Matakus	0.0	99.0	0.0	99.0	0.0	99.0	4.0	99.0
Kecamatan Wertamrian								
Lorulun	0.0	99.9	0.0	99.9	0.0	99.9	0.0	99.9
Tumbur	0.0	99.9	0.0	99.9	3.0	99.9	2.0	99.9

Sumber: Potensi Desa Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2019

Data pada tabel di atas menunjukkan jarak tempuh ke sekolah umum tidak terlalu jauh. Jarak yang sedikit jauh hanya menuju SMA, karena tidak setiap desa memiliki SMA. Jarak terhadap sekolah berbasis agama Islam cukup jauh dari semua desa terdampak kegiatan bak RA/BA, MI, MTS, maupun MA.

Tabel III-258 Akses menuju Sekolah di Desa Terdampak Kegiatan 2019

Desa	TK		SD		SMP		SMA	
	TK	RA/BA	SD	MI	SMP	MTS	SMA	MA
Kecamatan Tanimbar Selatan								
Lermatang	-	3	-	3	-	3	2	3
Bomaki	-	2	-	3	-	3	2	3
Latdalam	-	3	-	3	-	3	0	3
Matakus	-	3	-	3	-	3	2	3
Kecamatan Wertamrian								
Lorulun	-	3	-	3	-	3	0	3
Tumbur	-	3	-	3	1	3	2	3

Keterangan: (1) Sangat mudah; (2) Mudah; (3) Sulit; (4) Sangat sulit

Sumber: Potensi Desa Kabupaten Kepulauan Tanimbar Tahun 2019

Kondisi akses menuju sekolah baik TK, SD, maupun SMP cenderung sangat mudah karena berada di dekat lokasi tempat tinggal. Akses yang sulit dirasakan masyarakat untuk menuju sekolah berbasis Agama Islam karena jaraknya yang jauh dari lokasi tempat tinggal.

Mayoritas penduduk di lokasi studi memeluk agama Kristen Protestan maupun Katolik sehingga di setiap desa lokasi studi memiliki prasarana ibadah berupa gereja. Profil desa Bomaki, Matakus, dan Tumbur tahun 2017 menunjukkan bahwa di tiap desa terdapat 1(satu) gereja. Berdasarkan hasil observasi, selain gereja, terdapat pula kapel kecil atau tempat ibadah yang berukuran lebih kecil dibandingkan gereja yang tersebar di berbagai tempat dalam satu desa. Namun untuk data jumlah kapel kecil tidak tersedia dalam profil desa. Berdasarkan wawancara mendalam dengan tokoh masyarakat terdapat musholla permanen di desa terdampak tepatnya di Desa Bomaki dan Desa Lermatang.

Berdasarkan wawancara dengan tokoh masyarakat, terdapat beberapa fasilitas umum lain yang tersebar di desa-desa wilayah studi. Hampir semua desa memiliki fasilitas umum berupa alun-alun, kantor desa, lapangan, rumah adat, gedung serba guna, dan taman.

Berdasarkan hasil observasi, transportasi antar desa menggunakan angkutan umum. Hal ini juga didukung data transportasi pada Kecamatan Dalam Angka (2020) bahwa pada Desa Lermatang, Bomaki, Latdalam, Lorulun dan Tumbur terdapat angkutan umum darat dengan trayek tetap yang beroperasi dari siang hingga malam hari.



Sumber: Survei Sosial INPEX, 2019

Gambar III-307 Angkutan Umum di Desa Lorulun



Sumber: Survei Sosial INPEX, 2019

Gambar III-308 Bandar Udara Mathilda Batlayeri

Bandar udara Mathilda Batlayeri hingga saat ini masih menjadi satu-satunya fasilitas transportasi udara yang ada di Pulau Yamdena. Akses mobilisasi tenaga kerja pun akan dilakukan di bandar udara ini. Bandar udara Mathilda Batlayeri berada di Desa Tumbur yang merupakan salah satu desa terdampak proyek.

Desa Lermatang bahkan juga memiliki transportasi umum di air. Hal yang berbeda ada pada Desa Matakus, dimana masyarakat menggunakan transportasi air dan tidak terdapat angkutan umum. Data mengenai prasarana transportasi yang tersedia di beberapa lokasi studi termasuk informasi mengenai data jalan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-259 Prasarana Transportasi di Lokasi Studi 2017

Desa	Jalan Desa (km)	Tambatan Perahu	Perahu Motor	Lapangan Terbang	Jembatan Besi
Kecamatan Tanimbar Selatan					
Bomaki	801	10	13	-	-
Kecamatan Wertamrian					
Tumbur	4	-	-	-	-

Sumber: Profil Desa 2017

Sarana dan prasarana telekomunikasi merupakan penunjang kebutuhan masyarakat yang cukup penting saat ini. Layanan telekomunikasi di wilayah studi dipengaruhi oleh keberadaan menara telepon seluler, jumlah operator seluler, dan kondisi sinyal. Secara rinci, sarana dan prasarana pendukung telekomunikasi di desa terdampak kegiatan ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel III-260 Sarana dan Prasarana Telekomunikasi di Desa Terdampak Kegiatan 2020

Desa	Menara Telepon Selular (BTS)	Operator Selular	Kondisi Sinyal
Kecamatan Tanimbar Selatan			
Lermatang	Tidak ada	Telkomsel, Indosat	Sinyal kuat
Bomaki	Ada	Telkomsel, Indosat	Sinyal kuat
Latdalam	Ada	Telkomsel	Sinyal kuat
Matakus	Ada	Telkomsel, Indosat	Sinyal kuat
Kecamatan Wertamrian			
Lorulun	Tidak ada	Telkomsel	Sinyal kuat
Tumbur	Tidak ada	Telkomsel	Sinyal lemah

Sumber: Indeks Desa Membangun Kementerian Desa, PDT, dan Transmigrasi 2020

Air bersih di beberapa desa bersumber dari mata air, sumur galian, ataupun dari penampungan air bersih yang disediakan oleh desa. Berdasarkan data profil desa, pada umumnya di setiap desa juga menggunakan hidran umum yang digunakan untuk menampung air hujan.

Berdasarkan data profil desa tahun 2017, beberapa desa terdampak yaitu Desa Bomaki dan Tumbur sudah memiliki saluran drainase sendiri. Desa Bomaki dan Tumbur memiliki MCK umum dan masyarakat sudah banyak yang memiliki jamban keluarga. Sebanyak 63 KK di Desa Bomaki dan 160 KK Desa Tumbur telah memiliki jamban keluarga. Saluran irigasi hanya ada di Desa Bomaki sepanjang 355 m.

Lingkungan yang bersih akan menciptakan lingkungan yang terbebas dari bencana alam yang disebabkan oleh manusia dan terbebas dari penyakit. Berdasarkan profil Desa Bomaki, Matakus, dan Tumbur tahun 2017, ketiga desa tersebut telah memiliki Tempat Pembuangan Akhir, namun hanya Desa Bomaki dan Matakus yang memiliki TPS (Tempat Pembuangan Sementara). Desa Bomaki juga memiliki fasilitas berupa gerobak sampah. Ketiga desa tersebut juga memiliki tong sampah di beberapa titik. Sebaran fasilitas umum di desa-desa terdampak ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-309 Fasilitas Umum di Desa Lermatang



Sumber: Data Primer, Survei Sosial INPEX 2020

Gambar III-310 Fasilitas Umum di Desa Bomaki