

## **BAB 4.**

# **EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN**

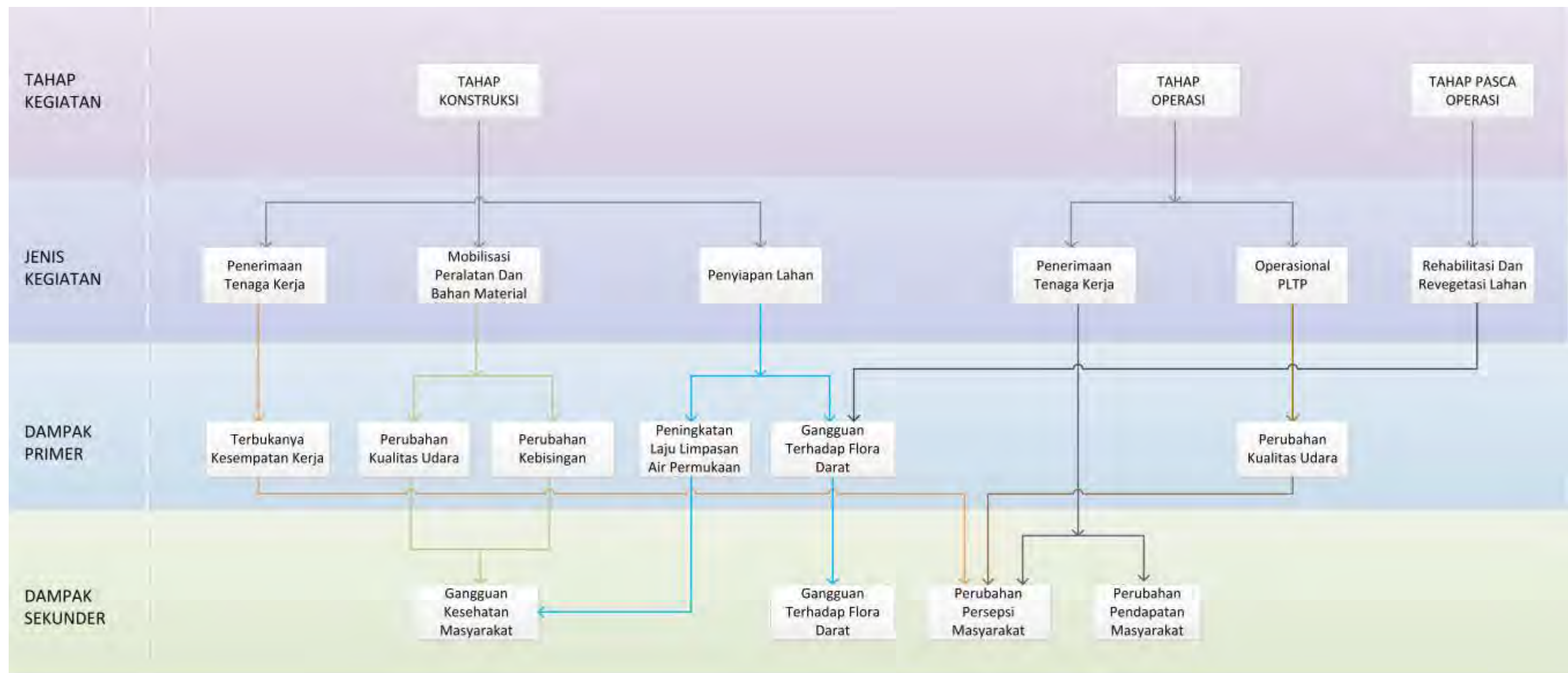
### **4.1 TELAAH DAMPAK PENTING**

Berdasarkan prakiraan dampak penting yang telah dilakukan, dari 21 DPH, diperoleh 14 dampak penting terdiri atas 9 dampak negatif penting dan 5 dampak positif penting.

Secara holistik ada 8 komponen lingkungan yang terkena dampak penting akibat kegiatan PLTP Rantau Dedap, yaitu:

1. Kualitas udara
2. Kebisingan
3. Laju limpasan air permukaan
4. Flora terestrial
5. Fauna terestrial
6. Kesempatan kerja
7. Persepsi masyarakat
8. Kesehatan masyarakat

Untuk melihat keterkaitan dampak penting dilakukan analisis dengan metode bagan alir sebagai berikut.



Gambar 4-1 Bagan Alir Evaluasi Dampak Penting

**Tabel 4-1 Matriks dampak penting**

Komponen Kegiatan	Pra-konstruksi				Konstruksi					Operasi			Pasca Operasi				
	Studi Pendahuluan	Pengukuran Topografi	Pekerjaan Rancang Bangun	Pemanfaatan Lahan	Penerimaan Tenaga Kerja	Penyiapan Lahan	Mobilisasi Peralatan dan Bahan Material	Konstruksi Sipil, Mekanik, Listrik dan PLTP	Pemboran Sumur Produksi, Injeksi and Uji Sumur Produksi	Pelepasan Tenaga Kerja	Penerimaan Tenaga Kerja	Pengembangan Lapangan Panas Bumi	Operasional Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP)	Penutupan dan Penonaktifan Fasilitas	Rehabilitasi dan Revegetasi Lahan	Pengembalian Lahan	Pelepasan Tenaga Kerja
<b>Komponen Lingkungan</b>																	
<b>Komponen Geofisik-Kimia</b>																	
Kualitas udara								●				●					
Kebisingan								●									
Erosi dan sedimentasi								●									
Laju limpasan air permukaan								●									
Kualitas air tanah																	
Kualitas air permukaan								●									
<b>Komponen Biologi</b>																	
Terrestrial Flora								●			●				●		
Terrestrial Fauna								●			●				●		
Biota air								●			●						
<b>Komponen Sosial Ekonomi, Budaya, dan Kesehatan Masyarakat</b>																	
Kesempatan kerja					●					●							
Kesempatan usaha										●							
Pendapatan masyarakat										●							
Pemanfaatan lahan																	
Persepsi masyarakat				●	●				●			●					
Transportasi								●									
Kesehatan masyarakat								●									
● Dampak Penting																	
● Dampak Tidak Penting																	

Berdasarkan matriks dan bagan sebelumnya terlihat bahwa pada tahap prakonstruksi kegiatan ini memberikan dampak penting positif dan negatif terhadap beberapa komponen lingkungan. Pada tahapan prakonstruksi, kegiatan pemanfaatan lahan tidak memberikan dampak penting terhadap perubahan persepsi masyarakat.

Pada tahap konstruksi, kegiatan penyiapan lahan adalah kegiatan yang paling banyak memberikan dampak penting negatif terhadap lingkungan yaitu dampak peningkatan laju limpasan air permukaan, yang berdampak pada terjadinya erosi dan sedimentasi pada badan air. Hal ini akan mengakibatkan penurunan kualitas air permukaan yang akan berdampak lanjutan terhadap keanekaragaman biota air. Sedangkan kegiatan mobilisasi memberikan dampak penting negatif terhadap lingkungan yaitu dampak penurunan kualitas udara dan kesehatan masyarakat.

Pada tahap operasi kegiatan yang memberikan dampak paling banyak adalah kegiatan operasional PLTP yang akan memberikan dampak terhadap penurunan kualitas udara dan perubahan persepsi masyarakat. Serta penerimaan tenaga kerja yang akan mengubah persepsi masyarakat.

Pada tahap pasca-operasi kegiatan memberikan dampak positif. Rehabilitasi dan revegetasi lahan akan memberikan dampak positif penting baik vegetasi dan keberadaan satwa liar.

Dampak penting komponen kualitas udara terjadi pada tahap mobilisasi peralatan dan bahan material (kontruksi) yang melewati pemukiman penduduk dan operasional PLTP (operasi). Penurunan kualitas udara pada tahapan konstruksi disebabkan oleh peningkatan konsentrasi gas dan debu pada lokasi di sekitar kegiatan. Yang kemudian berdampak pada pemukiman terdekat hal ini akan menyebabkan terjadinya peningkatan paparan penyakit ISPA pada masyarakat.

Pada kegiatan operasional dampak penurunan kualitas udara ambien akibat peningkatan kandungan parameter udara ambien berasal dari kegiatan pemboran sumur, injeksi, pengujian sumur dan operasional GPP. Dampak yang ditimbulkan adalah merupakan dampak negatif karena terjadinya penurunan kualitas udara ambien. Sehubungan dengan terjadinya penurunan kualitas udara ambien, maka perlu untuk dilakukan pengelolaan dan pemantauan untuk mengetahui efektifitas pengelolaan yang dilakukan.

Kegiatan penyiapan dan pematangan lahan terdiri dari dua jenis kegiatan utama yang meliputi pembukaan lahan (*land clearing*) di areal tapak sumur, jalan akses, areal PLTP dan fasilitas lainnya, serta pengupasan dan pengurangan tanah termasuk perataan. Penggunaan lahan pada rencana kegiatan bervariasi, antara lain bekas perkebunan rakyat atau tanah tegalan, serta semak belukar. Penebangan pohon akan dilakukan secara minimal.

Tanah pucuk (*top soil*) yang pada umumnya memiliki kesuburan yang cukup akan dikumpulkan untuk kemudian dijadikan tanah penutup area yang akan di revegetasi. Tanah yang tidak subur (di bawah tanah pucuk) hasil pengupasan tapak kegiatan direncanakan akan digunakan untuk menutup cekungan-cekungan di area kegiatan maupun sebagai tanggul-tanggul di area yang memiliki potensi membahayakan keselamatan, sedangkan sisanya akan dikumpulkan ke suatu lahan khusus yang disebut sebagai disposal area. Lokasi disposal area dipergunakan untuk menampung tanah sisa dari konstruksi sipil selanjutnya akan ditanami kembali dengan jenis-jenis tumbuhan penghijauan lokal.

Kegiatan peningkatan laju limpasan akan berdampak pada terjadinya erosi dan sedimentasi pada badan air. Hal ini akan mengakibatkan penurunan kualitas air permukaan yang akan berdampak lanjutan terhadap keanekaragaman biota air.

Kegiatan konstruksi yang diperkirakan terkena dampak penting terdiri dari aktivitas penerimaan tenaga kerja, penyiapan lahan, mobilisasi peralatan dan material, serta pelepasan tenaga kerja. Kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk pembangunan PLTP Rantau Dedap diperkirakan akan menyerap tenaga kerja sebanyak 2.110 orang dengan berbagai bidang ilmu dan kualifikasi dan banyak darinya akan berasal dari lokasi di sekitar kegiatan. Kegiatan ini akan dilakukan pada masa awal pekerjaan dimulai, perekrutan tenaga kerja akan dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan. Kegiatan penerimaan tenaga kerja akan berdampak terhadap terbukanya kesempatan kerja untuk masyarakat sekitar lokasi proyek serta pada Kabupaten Lahat, Muara Enim, dan Kota Pagar Alam yang berdekatan dengan lokasi kegiatan.

Terbukanya kesempatan kerja akan berdampak lanjutan terhadap persepsi masyarakat. Adanya harapan ini akan membentuk persepsi masyarakat baik itu positif ataupun negatif. Dampak persepsi masyarakat akan bersifat positif ketika jumlah tenaga kerja lokal yang direkrut cukup banyak. Namun persepsi negatif akan muncul dari kalangan masyarakat yang tidak dapat direkrut dikarenakan keterbatasan lowongan kerja dan kualifikasi yang disyaratkan. Selain itu persepsi negatif yang akan sangat dirasakan ketika banyaknya tenaga kerja lokal yang tidak dapat terserap seluruhnya, dan adanya tenaga kerja yang berasal dari luar daerah.

Munculnya persepsi masyarakat akibat rencana kegiatan pembangunan PLTP Rantau Dedap berasal dari kegiatan pemanfaatan lahan, penerimaan tenaga kerja, dan pelepasan tenaga kerja selama konstruksi dan operasi. Akibat pembebasan lahan maka akan munculnya persepsi masyarakat terhadap nilai ganti rugi yang tidak sesuai, sedangkan pelepasan tenaga kerja munculnya persepsi bahwa masyarakat akan berkurang penghasilannya.

Komponen sosekbud yang terdampak dari kegiatan prakonstruksi adalah perubahan persepsi masyarakat yang kemungkinan besar terjadi pada saat pembebasan lahan. Kegiatan pengembangan lapangan panas bumi Rantau Dedap membutuhkan lahan seluas  $\pm 115$  ha. Seluruh area kegiatan berada di dalam kawasan yang berstatus hutan lindung, walaupun pada saat ini telah berubah fungsinya menjadi kawasan semak belukar dan kebun kopi rakyat. Kegiatan kompensasi atas lahan tersebut sebagian besar telah dilakukan sebelumnya pada tahap eksplorasi.

Proses pembebasan lahan untuk pembangunan PLTP dari masyarakat yang berladang dan bersawah dilakukan kompensasi sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku. Oleh karena itu, dampak perubahan persepsi masyarakat ini bersifat tidak penting terhadap rencana pembangunan PLTP Rantau Dedap.

Persepsi masyarakat juga dapat muncul pada masa operasi, dikarenakan pasokan listrik yang terbatas ke wilayah mereka, walaupun lokasi tinggal mereka dekat dengan PLTP.

## **4.2 TELAAH ATAS PENGELOLAAN DAMPAK LINGKUNGAN**

Berbagai dampak penting maupun tidak penting, baik yang bersifat positif maupun negatif yang telah diuraikan sebelumnya, pada prinsipnya harus dilakukan penanganan yang tepat. Bagi dampak yang bersifat positif, penanganan dampak ditujukan untuk mempertahankan status dampak tersebut, dan jika mungkin mengembangkan dampak tersebut semaksimal mungkin. Sementara bagi dampak yang bersifat negatif, penanganan ditujukan agar dampak tersebut dapat ditekan semaksimal mungkin atau jika mungkin dihilangkan.

Berdasarkan hasil kajian prakiraan dampak dan evaluasi dampak penting terlihat bahwa kegiatan Pembangunan PLTP Rantau Dedap secara umum memang tidak memberikan

dampak penting terhadap lingkungan. Perhitungan besaran dampak dari masing-masing komponen lingkungan tidak memberikan nilai besaran yang signifikan. Kepentingan dampak dalam studi ini lebih dikarenakan adanya interaksi kegiatan dengan masyarakat setempat yang menjadi sangat berarti karena menjadi harapan masyarakat untuk segera dibangun dan dimulainya kegiatan ini.

Penanganan dampak banyak dilakukan dengan pendekatan kelembagaan dengan melakukan pengurusan perizinan terkait pembukaan lahan di hutan lindung dan pendekatan social terkait dengan program pengembangan masyarakat disekitar lokasi kegiatan yang merupakan daerah terkena dampak dan menjadi daerah binaan untuk pengembangan sumberdaya manusia. Beberapa komponen dampak meskipun dinilai tidak penting akan tetapi tetap dilakukan pengelolaannya, tentunya dengan konsekuensi sebatas yang dibutuhkan saja atau sesuai keperluan seperti dampak penurunan kualitas air dan limpasan air permukaan serta dampak terhadap lalu lintas jalan.

Rencana Pengelolaan Lingkungan meliputi batas wilayah pengelolaan lingkungan yang menjadi tanggung jawab PT SERD, meliputi batas kegiatan, batas administrasi, batas sosial dan batas ekologis. Berdasarkan uraian diatas, maka arahan pengelolaan lingkungan hidup untuk menangani dampak penting dalam RKL adalah sebagai berikut:

#### 4.2.1 Penurunan Kualitas Udara

Pengelolaan dampak kualitas udara dilakukan dengan pendekatan teknologi. Pendekatan ini merupakan tata cara atau usaha-usaha yang secara teknis dapat dilakukan untuk menanggulangi, mengurangi atau mencegah dampak negatif yang timbul, serta untuk mengembangkan dampak positif kegiatan, antara lain:

1. Untuk meminimalisasi atau mencegah dampak penurunan kualitas udara berupa sebaran debu akibat mobilisasi material akan dilakukan dengan cara menutup bak kendaraan pengangkut dengan terpal, membatasi kecepatan laju kendaraan, penggunaan kendaraan dan alat berat yang laik pakai, pemeliharaan mesin kendaraan dan alat berat secara berkala, melakukan penyiraman jalan secara berkala pada musim kemarau disekitar pemukiman penduduk.
2. Lahan-lahan yang tidak dipergunakan untuk bangunan segera dimanfaatkan untuk ruang terbuka hijau.
3. Pemilihan peralatan pengendali pencemaran debu dengan tingkat efisiensi yang tinggi harus diterapkan dalam rangka menjalan teknologi industri bersih (*zero dust*).

Operasi PLTP juga dapat menimbulkan emisi NCG (*Non Condensable Gas*) yang terdiri atas emisi gas H<sub>2</sub>S dan CO<sub>2</sub> yang dibuang ke atmosfer melalui *Stack Cooling Tower*. Emisi H<sub>2</sub>S dari *Stack Cooling Tower* berkisar antara 20,5 – 21,4 mg/Nm<sup>3</sup> yang masih di bawah Baku Mutunya, yakni 35 mg/Nm<sup>3</sup>. Oleh karena itu arah pengelolaan emisi H<sub>2</sub>S saat operasi PLTP dapat dilakukan sebagai berikut:

##### 1. Arah Pengelolaan Emisi Gas H<sub>2</sub>S Saat Operasi PLTP

Tenaga uap kering yang keluar dari separator akan memutar sudu-sudu turbin yang dikopel ke generator sehingga dapat menghasilkan energi listrik.

Fluida yang telah keluar dari turbin selanjutnya akan memasuki kondenser dengan fraksi uap sekitar 80% dan dalam sekejap uap tersebut akan mengembun menjadi air. Perubahan ekstrim volume spesifik uap menjadi air dalam waktu sekejap akan menciptakan ruang vakum dalam kondenser. Keberadaan NCG dalam kondenser dapat mengakibatkan kondisi vakum

dalam kondenser tidak dapat tercapai secara optimal, sehingga berakibat lebih lanjut terhadap menurunnya kinerja PLTP. Jadi untuk menjaga kondisi vakum dalam kondenser, maka NCG harus dikeluarkan secara kontinyu melalui sistem ekstraksi gas yang disebut steam ejector.

Kemudian NCG yang terpisah dari *Steam ejector* dibuang ke udara ambien melalui cerobong *Cooling Tower* dalam bentuk emisi gas CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>S yang tercampur dengan uap air (*evaporation losses*). Proses kondensasi dalam kondenser berlangsung dengan cara mengalirkan fluida dingin (suhu ambien) ke dalam kondenser sehingga fluida dingin akan menyerap sebagian kalor dari fluida dua fase sehingga seluruh fluida berubah fase menjadi air jenuh (*saturated water*). Jadi fluida yang keluar dari kondenser merupakan air jenuh, namun suhu fluida relatif tidak berubah terhadap suhu awal saat memasuki kondenser, karena proses pelepasan kalor (*latent heat*) hanya cukup untuk mengubah fase, tetapi tidak cukup menyerap kalor (*sensible heat*) untuk menurunkan suhu.

Guna mendapatkan fluida cair yang dapat digunakan untuk mendinginkan kondenser, maka fluida panas yang keluar kondenser ini terlebih dahulu perlu didinginkan dalam menara pendingin (*Cooling Tower*) hingga mendekati suhu kamar, setelah itu dapat disirkulasi kembali ke dalam kondenser. Dengan demikian dapat menghemat penggunaan air pendingin (*fresh water*). Dalam hal ini penggunaan air pendingin (*fresh water*) hanya sebagai tambahan air (*make up water*) untuk *Cooling Tower*. Setelah memahami proses ekstraksi NCG dan sistem pendingin kondenser dan *Cooling Tower* maka arah pengelolaan emisi gas H<sub>2</sub>S adalah sebagai berikut:

#### **Mengalirkan gas H<sub>2</sub>S ke beberapa *Stack Cooling Tower***

Berdasarkan pendekatan teknologi, emisi gas H<sub>2</sub>S dapat ditekan hingga menjadi 0 – 8 mg/Nm<sup>3</sup>, yang jauh berada di bawah Baku Mutu emisi H<sub>2</sub>S, yakni 35 mg/Nm<sup>3</sup>. Namun dari segi ekonomi, biaya teknologi untuk menekan emisi H<sub>2</sub>S tersebut sangat mahal. Oleh karena itu berdasarkan pendekatan ekonomi maka untuk memperkecil emisi gas H<sub>2</sub>S adalah sebagai berikut:

- Dengan kapasitas 250 MW maka PLTP tersebut diperkirakan akan membutuhkan 2 – 4 *Cooling Tower* yang masing-masing memiliki *Fan* sebanyak 5 unit.
- Gas H<sub>2</sub>S disebarikan melalui masing-masing *Stack Cooling Tower* sehingga emisi gas H<sub>2</sub>S merata di setiap *Stack Cooling Tower* atau *Fan Cooling Tower*.
- Dengan pendekatan ekonomi tersebut maka emisi gas H<sub>2</sub>S berkisar antara 20,5 – 21,4 mg/Nm<sup>3</sup> yang masih di bawah Baku Mutunya, yakni 35 mg/Nm<sup>3</sup>. Jadi dengan cara seperti ini maka emisi gas H<sub>2</sub>S dapat memenuhi syarat teknis, syarat ekonomi maupun syarat lingkungan.

#### **Arah Pengelolaan Dispersi Gas H<sub>2</sub>S Saat Operasi PLTP**

Emisi gas H<sub>2</sub>S akan terdispersi ke atmosfer melalui masing-masing *Stack Cooling Tower*. *Tinggi Stack Cooling Tower* yang umum digunakan pada kegiatan pembangkit listrik panas bumi adalah sekitar 15 m, sebagai acuan tinggi stack untuk prakiraan dispersi gas H<sub>2</sub>S di udara ambien. Dispersi gas H<sub>2</sub>S di udara ambien ditentukan oleh laju alir (*flow rate*) gas H<sub>2</sub>S keluar *Stack Cooling Tower*. Dengan demikian semakin banyak jumlah *Stack Cooling Tower* maka laju alir semakin kecil sehingga radius dispersi gas H<sub>2</sub>S juga menjadi semakin sempit dan sebaliknya.

Oleh karena itu perlu ditetapkan area *buffer zone* berupa lahan kosong atau lahan pertanian, tetapi bukan sebagai area pemukiman penduduk karena area tersebut akan terpapar bau

busuk gas H<sub>2</sub>S manakala angin mengarah pada area tersebut. Luas buffer zone tergantung pada tolok ukur bau gas H<sub>2</sub>S.

- Dengan tolok ukur Baku Tingkat kebauan H<sub>2</sub>S sebesar 28 µg/Nm<sup>3</sup> maka *buffer zone* 1.750 – 2.700 m.
- Dengan tolok ukur: mulai tercium bau gas H<sub>2</sub>S pada 181 µg/Nm<sup>3</sup> maka *buffer zone* 400 - 600 m.
- Dengan tolok ukur: tercium bau gas H<sub>2</sub>S menyengat pada 1.071 µg/Nm<sup>3</sup> maka tidak dibutuhkan *buffer zone* karena sebaran gas berada dalam areal PLTP.

#### 4.2.2 Peningkatan laju limpasan air permukaan

Lingkup pekerjaan konstruksi meliputi pekerjaan tanah, pekerjaan sipil dan struktur bangunan beton maupun struktur baja serta pekerjaan *mechanical and electrical* (ME) pada area *steamfield* maupun area PLTP. Pekerjaan tanah pada area rawan erosi dapat menimbulkan erosi dan meningkatnya limpasan air permukaan yang kemudian membawa muatan sedimen masuk ke sungai sehingga berdampak terhadap kualitas air sungai. Selain itu pada saat konstruksi membutuhkan material konstruksi, sehingga mobilitas *truck* pengangkut material konstruksi dapat menimbulkan dampak terhadap kualitas udara dan bising. Sebagai pedoman arah pengelolaan dampak konstruksi sipil yang dapat menjadi acuan RKL–RPL adalah sebagai berikut:

##### Arah pengelolaan pekerjaan tanah saat konstruksi

Kawasan proyek yang memiliki kelerengan 25 – 40 % perlu dilindungi agar dapat memberikan manfaat sebagai kawasan perlindungan di bawahnya. Pekerjaan tanah pada kawasan kelerengan tersebut dikhawatirkan dapat mengakibatkan terbentuknya sedikit area terbuka yang kemungkinan menjadi rawan erosi. Pembangunan jalan akses, area *wellpad* dan area PLTP pada area rawan erosi dapat menimbulkan erosi, meningkatnya aliran air permukaan dan berakhir dengan meningkatnya kualitas air sungai. Erosi tidak dapat dicegah secara sempurna karena merupakan proses alam, sehingga pencegahan erosi hanya merupakan usaha pengendalian terhadap erosi agar tidak menimbulkan bencana. Rencana pengelolaan erosi tanah untuk memperkecil beban muatan sedimen yang masuk ke sungai adalah sebagai berikut:

##### a) Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan.

Pengelolaan yang dapat dilakukan untuk mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan adalah sebagai berikut:

- Membuat pematang (guludan) dan saluran air sejajar garis kontur yang bertujuan untuk menahan aliran air permukaan.
- Membuat parit-parit untuk mengalirkan dan mengarahkan air menuju *catch pond* di area yang rawan erosi, yakni di tepi jalan akses, di area *well pad* dan di area PLTP.
- Membangun *catch pond* yang bertujuan untuk menahan aliran air yang melewati parit-parit sehingga material tanah hasil erosi yang terangkut aliran tertahan dan terendapkan dalam *catch pond* tersebut. Pada suatu ketika *catch pond* akan mengalami pendangkalan, sehingga perlu dilakukan pengerukan tanah pada dasar *catch pond*.



## b) Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif

Pengelolaan yang dapat dilakukan untuk mengendalikan erosi dengan cara teknis dan vegetatif yang sekaligus untuk pengawetan atau konservasi tanah adalah sebagai berikut:

- Pembajakan tanah dan pemberian pupuk organik untuk meningkatkan permeabilitas tanah agar lebih gembur sehingga air hujan mudah meresap ke dalam tanah
- Penanaman tanaman keras (pohon) secara berjalur tegak lurus terhadap arah aliran (*strip cropping*).
- Penanaman tanaman keras secara berjalur sejajar garis kontur (*contour strip cropping*). Cara penanaman ini bertujuan untuk mengurangi atau menahan kecepatan aliran air dan menahan partikel-partikel tanah yang terangkut aliran air hujan.
- Penutupan lahan terbuka yang memiliki lereng curam dengan tanaman keras (*buffering*)

Dengan pengelolaan erosi dan limpasan air permukaan maka dapat diminimalkan dampak terhadap kualitas air sungai.

### 4.2.3 Terbukanya Kesempatan Kerja dan Peluang Berusaha

Kegiatan ekonomi penduduk di wilayah studi umumnya bergantung kepada ekonomi pertanian yang masih bersifat subsisten. Penduduk melakukan kegiatan pertanian hanya untuk mencukupi kebutuhan ekonomi keluarga. Mobilisasi tenaga kerja diharapkan dapat mengakibatkan dampak positif bagi penyerapan tenaga kerja lokal yang masih menganggur dan belum berhasil ditempatkan. Penyerapan tenaga kerja tersebut diprioritaskan untuk daerah setempat (lokal) sepanjang tenaga kerja yang ada memenuhi persyaratan yang ditentukan perusahaan.

Aspirasi masyarakat lokal agar dapat bekerja di perusahaan seperti terungkap dalam wawancara perlu diakomodir dengan tidak melupakan bahwa kualitas tenaga kerja harus disesuaikan dengan klasifikasi jenis pekerjaan yang dibutuhkan. Masyarakat mengharapkan adanya kemudahan dan keterbukaan dalam seleksi penerimaan tenaga kerja, khususnya bagi masyarakat lokal.

Adanya penerimaan tenaga kerja konstruksi bagi pelaku ekonomi seperti pedagang, kontraktor dan pengusaha jasa lainnya akan memberikan suatu peluang untuk meningkatkan kesempatan berusaha. Tidak hanya itu, bagi tenaga kerja yang belum atau tidak terserap menjadi tenaga kerja di perusahaan mereka masih dapat terserap oleh kontraktor atau pengusaha jasa lainnya.

Pada saat terjadi mobilisasi tenaga kerja, rata-rata pendapatan warga masyarakat terutama yang terkait langsung dengan kegiatan konstruksi akan mengalami peningkatan. Dengan adanya peningkatan pendapatan, maka konsumsi masyarakat cenderung meningkat sebagai akibat dari daya beli yang meningkat.

Begitu pula dengan adanya kegiatan operasi pabrik. Pada dasarnya setiap kegiatan yang menimbulkan kesempatan kerja akan meningkatkan pendapatan. Peningkatan perekonomian/pendapatan masyarakat dapat diperoleh secara langsung melalui pembayaran upah dan gaji yang setiap bulannya akan dibayarkan kepada para pekerja. Selanjutnya peningkatan perekonomian/pendapatan masyarakat ini akan diterjemahkan lagi oleh penduduk dengan meningkatnya belanja barang dan jasa untuk berbagai keperluan guna meningkatkan kesejahteraan. Dengan demikian peningkatan pendapatan penduduk tidak hanya berasal dari gaji saja bagi yang bekerja di perusahaan, namun terjadinya juga kenaikan

pendapatan dari bergerak dibidang informal (warung, rumah makan dan jasa transportasi). Arahan Pengelolaan Lingkungan adalah sebagai berikut:

- Memberikan kesempatan kepada perusahaan atau organisasi lokal/daerah yang menjual produk atau jasa sesuai dengan kebutuhan.
- Bekerjasama dengan Pemerintahan Daerah dalam membuat program pengembangan masyarakat/ *community development* yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat seperti adanya pelatihan untuk pengembangan usaha kecil dan menengah (UKM). Program pengembangan masyarakat ini difokuskan pada empat bidang yaitu: kesehatan, lingkungan, pemberdayaan ekonomi masyarakat dan pendidikan.
- Mengutamakan masyarakat lokal dalam rekrutmen tenaga kerja konstruksi sesuai kualifikasi yang dibutuhkan
- Memberi informasi seluas-luasnya kepada masyarakat tentang penerimaan tenaga kerja lokal untuk proses konstruksi
- Lebih mengutamakan tenaga kerja lokal untuk jenis-jenis pekerjaan yang mampu diisi oleh warga daerah.
- Pekerja lokal yang telah terserap pada saat tahap konstruksi yang berkinerja baik dapat dipertimbangkan untuk direkrut sebagai pekerja pada saat operasi sesuai dengankriteria dan kebutuhan perusahaan.
- Bekerjasama dengan pemerintah daerah dalam membuat pengumuman dan penawaran kerja bagi masyarakat lokal.
- Sebelum penutupan pengusahaan panas bumi Perusahaan perlu memberikan keterampilan khusus kepada para tenaga kerja agar mereka masih tetap dapat bekerja di tengah masyarakat meskipun telah pensiun nanti. Dengan persiapan seperti ini diperkirakan tenaga kerja dapat mempertahankan kehidupannya sehingga tidak menimbulkan dampak negatif pada saat pelepasan tenaga kerja.

#### 4.2.4 Perubahan Persepsi Masyarakat

Komponen lingkungan yang mengalami perubahan mendasar adalah:

- Kesempatan diterimanya tenaga kerja lokal dibandingkan dengan tenaga kerja pendatang
- Perkembangan perekonomian keluarga dan pembinaan pemberdayaan masyarakat

Timbulnya keresahan masyarakat dari kegiatan penerimaan tenaga kerja di tahap konstruksi merupakan dampak turunan dari beberapa dampak yang ditimbulkan. Dimana dampak tersebut adalah akumulasi dari dampak primer yaitu potensi meningkatnya kesempatan kerja dan potensi meningkatnya kesempatan berusaha. Dampak turunan dari akumulasi dampak primer tersebut adalah potensi meningkatnya pendapatan masyarakat dan pada akhirnya memberikan dampak tersier yaitu timbulnya keresahan masyarakat.

Sementara itu di tahap operasi, timbulnya masalah sosial dan budaya berupa perubahan persepsi masyarakat bersumber dari kemungkinan adanya kecemburuan sosial karena adanya tenaga kerja pendatang. Akibatnya masyarakat lokal akan tersisihkan dan hanya mampu mengisi lapangan pekerjaan di level bawah. Keadaan seperti ini tidak jarang akan menyebabkan kecemburuan yang cukup dalam dari penduduk lokal terhadap para pendatang. Selanjutnya kecemburuan sosial dapat muncul disebabkan karena kurang teradopsinya aspirasi masyarakat mengenai jumlah dan persentasi tenaga kerja lokal yang dilibatkan kegiatan.

Arahan pengelolaan lingkungan adalah sebagai berikut:

- Bekerjasama dengan pemerintah daerah untuk membangun pola/program pengembangan masyarakat/ *community development* ataupun CSR yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Program pengembangan masyarakat ini difokuskan pada 4 bidang yaitu: kesehatan, lingkungan, pemberdayaan ekonomi masyarakat dan pendidikan.
- Mengutamakan masyarakat lokal dalam rekrutmen tenaga kerja sesuai spesifikasi yang dibutuhkan dan dapat memenuhi kriteria tenaga kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
- Mengakomodasi komunikasi antara masyarakat dengan perusahaan.
- Memberikan informasi tentang peluang kerja secara transparan, meliputi jumlah tenaga kerja dan kualifikasi yang dibutuhkan serta proses seleksinya.
- Melakukan komunikasi antara perusahaan dengan masyarakat yang tidak terbatas pada urusan lahan, namun memberikan informasi tentang peluang kerja secara transparan, jumlah tenaga kerja dan kualifikasi yang dibutuhkan serta proses seleksinya.

Upaya seperti ini dapat menumbuhkan persepsi positif masyarakat terhadap proyek karena masyarakat dapat merasakan manfaat langsung kehadiran perusahaan panas bumi di lokasi tersebut. Dengan adanya proyek tersebut masyarakat berharap dapat meningkatkan pendapatannya. Oleh karena itu dalam rekrutmen tenaga kerja, perusahaan memang perlu mengutamakan masyarakat setempat, selama sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan dan dapat memenuhi kriteria tenaga kerja yang telah ditetapkan oleh PT SERD dan kontraktor.

Melakukan upaya untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan pendapatannya, tidak saja memperbesar kesempatan masyarakat mendapatkan pekerjaan di lokasi proyek, tetapi juga membantu dalam mengembangkan usaha perdagangan dan jasa. Masyarakat perlu mendapatkan pembinaan dan pelatihan dalam kelompok usaha agar secara bersama dapat memperbaiki nasib mereka.

PT SERD mendukung sepenuhnya program pengembangan masyarakat (*community development*), terutama dalam upaya memberdayakan ekonomi masyarakat. Dana CSR (*Corporate Social Responsibility*) akan digunakan untuk program pengembangan masyarakat tersebut. Pengelolaan CSR dilaksanakan oleh pemangku kepentingan (PT SERD, masyarakat dan pemerintah daerah) dengan prinsip musyawarah dan gotong-royong. Penggunaan CSR pada program pengembangan masyarakat ini difokuskan pada 4 bidang yaitu: kesehatan, pendidikan, pemberdayaan ekonomi masyarakat dan pelestarian lingkungan.

### **4.3 KELAYAKAN LINGKUNGAN**

Berdasarkan kondisi rona awal dari setiap komponen lingkungan hidup dan prakiraan dampak terhadap komponen lingkungan hidup berdasarkan setiap sumber dampak atau kegiatan sebagai penyebab dampak, dilakukan evaluasi dengan menggunakan metode Leopold yang dimodifikasi, yang menunjukkan bahwa kegiatan pembangunan PLTP Rantau Dedap dapat memberikan dampak positif maupun dampak negatif. Dampak positif yang ditimbulkan perlu dilakukan pengelolaan untuk dilakukan sehingga semakin baik lagi, sedangkan dampak negatif dapat dikelola untuk dilakukan minimalisasinya.

Hasil kajian dan telaahan dari pembangunan PLTP Rantau Dedap baik berdasarkan dokumen Kerangka Acuan ANDAL (KA ANDAL) dan dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL), maka dokumen AMDAL Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Rantau Dedap 250

MW PT Supreme Energy Rantau Dedap **dapat dinyatakan layak lingkungan hidup** dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

**Tabel 4-2 Kriteria kelayakan lingkungan**

No	Kriteria	Kesimpulan
1	Rencana tata ruang sesuai ketentuan peraturan perundangan.	Tapak proyek pengembangan lapangan panas bumi Rantau Dedap telah sesuai dengan tata ruang Kabupaten Muara Enim. Hal ini diperkuat oleh Surat Kesesuaian Tata Ruang yang dikeluarkan oleh Bappeda Kabupaten Muara Enim No. 1100/Bappeda-RLH/2016, Surat Kesesuaian Tata Ruang yang dikeluarkan oleh Bappeda Kota Pagar Alam No. 050/542/Bappeda/2014, dan Surat Rekomendasi Peruntukan Ruang yang dikeluarkan oleh Bappeda Kabupaten Lahat No. 050/529/Bappeda/2016.
2	Kebijakan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta sumberdaya alam (PPLH dan PSDH) yang diatur dalam peraturan perundang-undangan.	Kebijakan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta sumber daya alam (PPLH and PSDH) untuk Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Rantau Dedap 250 MW telah sesuai peraturan perundang-undangan
3	Kepentingan pertahanan dan keamanan.	Pembangunan PLTP Rantau Dedap mendukung pertumbuhan dan perkembangan infrastruktur, sehingga menjadi nilai yang strategis dalam mendukung ketahanan dan keamanan wilayah.
4	Prakiraan secara cermat mengenai besaran dan sifat dampak dari aspek biogeofisik kimia, sosial, ekonomi, budaya, tata ruang, dan kesehatan masyarakat pada tahap pra-konstruksi, konstruksi, operasi dan pasca operasi usaha dan/atau kegiatan.	Prakiraan secara cermat mengenai besaran dan sifat penting dampak dari aspek biogeofisik kimia, sosial, ekonomi, budaya, tata ruang dan kesehatan masyarakat pada tahap prakonstruksi, konstruksi, operasi, dan pasca operasi Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Rantau Dedap 250 MW yang terjadi tergolong kecil
5	Hasil evaluasi secara holistik terhadap seluruh dampak penting sebagai sebuah kesatuan yang saling terkait dan saling mempengaruhi sehingga diketahui perimbangan dampak penting yang bersifat positif dengan bersifat negatif.	Hasil evaluasi secara holistik terhadap seluruh dampak penting sebagai sebuah kesatuan yang saling terkait dan saling mempengaruhi sehingga diketahui perimbangan dampak penting yang bersifat positif dengan yang bersifat negatif Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Rantau Dedap 250 MW adalah dampak yang terjadi tergolong kecil
6	Kemampuan pemrakarsa sebagai penanggung jawab kegiatan dapat melakukan penganggulangan dampak penting negatif yang akan ditimbulkan dari usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan dengan pendekatan teknologi, sosial dan kelembagaan.	Pemrakarsa kegiatan sanggup melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan terkait dengan rencana kegiatan dan dampak penting lingkungan yang terjadi dengan seluruh pendekatan yang telah disebutkan.
7	Rencana usaha dan/atau kegiatan tidak mengganggu nilai-nilai sosial atau pandangan masyarakat ( <i>emic view</i> ).	Prakiraan dan evaluasi dampak tidak menunjukkan adanya perubahan nilai sosial.

No	Kriteria	Kesimpulan
8	<p>Rencana usaha dan/atau kegiatan tidak akan mempengaruhi dan/atau mengganggu entitas ekologis yang merupakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ entitas dan/atau spesies kunci (<i>key species</i>),</li> <li>▪ nilai penting secara ekologis (<i>ecological importance</i>),</li> <li>▪ nilai penting secara ekonomi (<i>economic importance</i>), dan</li> <li>▪ nilai penting secara ilmiah (<i>scientific importance</i>).</li> </ul>	Rencana pembangunan PLTP tidak menyebabkan terganggunya entitas dan/atau spesies kunci, nilai penting secara ekologis, nilai penting secara ekonomi dan nilai penting secara ilmiah dan dapat dikelola
9	Rencana usaha dan/atau kegiatan tidak menimbulkan gangguan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang telah berada di sekitar rencana lokasi usaha dan/atau kegiatan.	Rencana kegiatan tidak menimbulkan gangguan terhadap kegiatan sekitar yang sudah ada.
10	Tidak dilampauinya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dari lokasi usaha dan/atau kegiatan,.	Tidak ada perhitungan daya tampung dan daya dukung.