



PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA

UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL)

DAN

UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UPL)

**INDUSTRI KIMIA ACRYLIC ACID,
ACRYLIC ESTERS AND SUPERABSORBENT POLYMER**

**Komplex Industrial Pancapuri Jl. Raya Anyer Km 122
Gunung Sugih Village, Ciwandan Subdistrict, Cilegon 42447 - Banten
Phone Number (0254)600660, Fax. (0254)600658**

DECEMBER 2018


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**
Daftar Isi

	Halaman
Daftar Isi	i
Daftar Tabel.....	iii
Daftar Gambar.....	v
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN	2
1.2.1. TUJUAN KEGIATAN.....	2
1.2.2. MANFAAT KEGIATAN.....	3
1.3. TUJUAN DAN KEGUNAAN PENYUSUNAN DOKUMEN UKL DAN UPL.....	3
1.3.1. TUJUAN PENYUSUNAN DOKUMEN UKL & UPL.....	3
1.3.2. KEGUNAAN PENYUSUNAN DOKUMEN UKL & UPL.....	4
1.4. DASAR HUKUM.....	4
1.4.1. UNDANG-UNDANG.....	4
1.4.2. PERATURAN PEMERINTAH	5
BAB II	9
IDENTITAS PEMRAKARSA	9
2.1. IDENTITAS PEMRAKARSA.....	9
2.2. Izin Terkait Lingkungan Yang Dimiliki.....	10
BAB III	11
DESKRIPSI PERUBAHAN USAHA DAN/ATAU KEGIATAN.....	11
3.1. Deskripsi Usaha	11
3.1.1. Jenis Produk dan Kapasitas Produksi.....	11
3.1.2. Bahan Baku dan Bahan Penolong serta Peralatan Produksi.....	12
3.1.3. Proses Produksi.....	18
3.1.4. Hasil Produksi.....	29
3.1.5. Limbah/Cemaran yang Akan Dihasilkan	29


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

3.1.6. Tenaga Kerja	32
3.1.7. Utilitas dan Sarana Penunjang.....	34
3.1.8. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Tanggap Darurat.....	46
3.1.9. Waktu Operasi Kegiatan	48
3.2. LOKASI KEGIATAN EKSISTING DAN PERLUASAN	49
3.2.1. LOKASI KEGIATAN	49
3.2.2. LUAS LAHAN.....	49
3.3. TAHAPAN PELAKSANAAN RENCANA KEGIATAN.....	52
3.3.1. TAHAP PRA-KONSTRUKSI	53
3.3.2. TAHAP KONSTRUKSI.....	55
BAB IV.....	71
RONA LINGKUNGAN HIDUP	71
4.1. Komponen Fisik dan Kimia.....	71
4.2. INFORMASI KUALITAS LINGKUNGAN.....	90
4.2.1. Iklim	90
4.2.2. Komponen Lingkungan Biologi	91
4.2.3. Komponen Lingkungan Sosial Ekonomi dan Budaya	95
BAB V.....	103
EVALUASI DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP	103


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**
Daftar Tabel

Tabel 1 Izin Terkait Lingkungan Yang Dimiliki	10
Tabel 2 Jenis dan Kapasitas Produksi.....	11
Tabel 3 Kebutuhan Bahan Baku di Pabrik Eksisting dan Rencana Perluasan.	12
Tabel 6 Jenis dan Volume Limbah yang akan dihasilkan pabrik existing dan prediksi pabrik perluasan.....	29
Tabel 7 Komposisi Tenaga Kerja PT. Nippon Shokubai Indonesia.	32
Tabel 8 Sumber dan Pemakaian Energi serta Kebutuhan Bahan Bakar serta Pelumas di Pabrik Existing dan Pabrik Perluasan.....	34
Tabel 11 Ritasi Kendaraan Keluar-Masuk Pabrik dan Prediksinya Untuk Rencana Peningkatan KapasitasPabrik (3AA).....	39
Tabel 12 Ketersediaan Alat Pemadam Kebakaran.....	44
Tabel 13 Ketersediaan Alat Pendeteksi Kebakaran	44
Tabel 15 Daftar Status Perizinan.....	53
Tabel 16 Jenis dan Jumlah Alat Berat yang akan digunakan untuk konstruksi	56
Tabel 18 Jumlah dan Kualifikasi Tenaga Kerja Kontruksi.....	57
Tabel 19 Penggunaan lahan PT. Nippon Shokubai Indonesia	61
Tabel 21 Prediksi Jenis dan Volume Limbah yang dihasilkan pada Tahap Konstruksi.	67
Tabel 22 Kebutuhan Air Tahap Konstruksi	68


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Tabel 23 Kualitas Air Badan Penerima	72
Tabel 24 Kualitas Limbah Cair Pada Outlet WWT (WLIS + NSLC) di Pabrik Existing	73
Tabel 25 Kualitas Limbah Cair Pada Outlet Demin water di Pabrik Existing	74
Tabel 26 Kualitas Limbah Cair Pada Outlet Air Bekas Pendingin di Pabrik Existing	75
Tabel 27 Limbah cair yang dihasilkan dari operasional proses produksi dan perkantoran	77
Tabel 28 Kualitas Limbah Cair Pada Air Buangan Oil Separator (Air Limbah Domestik) di Pabrik Existing	77
Tabel 29 Limbah Emisi Udara berupa Gas dan Debu yang dihasilkan dari proses produks dan dihasilkan dari proses produksi dan perkantoran.	80
Tabel 30 Limbah Emisi Udara berupa Gas dan Debu yang dihasilkan dari proses produks dan dihasilkan dari proses produksi dan perkantoran	82
Tabel 31 Limbah Emisi Udara berupa Gas dan Debu yang dihasilkan dari proses produks dan dihasilkan dari proses produksi dan perkantoran	83
Tabel 33 Tingkat Kebisingan dan Ambien	87
Tabel 34 Kualitas Air Sumur	89
Tabel 35 Biota Laut	92
Tabel 36 Jenis-Jenis Tanaman di Pabrik	93
Tabel 37 Jenis-Jenis Tanaman Budidaya	94
Tabel 38 Jenis-Jenis Tanaman Hias	95
Tabel 39 Komposisi Penduduk Kelurahan Gunung Sugih berdasarkan tingkat pendidikan	96
Tabel 40 Komposisi penduduk menurut kelompok tenaga kerja di Kecamatan Ciwandan tahun 2017	97
Tabel 41 Jumlah penduduk menurut kelompok tingkat pendidikan di Kelurahan Gunung Sugih.	97
Tabel 42 Fasilitas Kesehatan	98
Tabel 43 Jumlah Penduduk Gunung Sugih berdasarkan Agama yang di anut	98
Tabel 44 Jumlah Tempat Ibadah di Kelurahan Gunung Sugih.	99

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)****Daftar Gambar**

Gambar 1 Proses Block Diagram Acrylic Acid.....	19
Gambar 2 Proses Block Diagram Ethyl Acrylate	20
Gambar 3 Proses Block Diagram Butyl Acrylate	21
Gambar 4 Proses Block Diagram 2-Ethylhexyl Acrylate.....	22
Gambar 9 Struktur Organisasi PT Nippon Shokubai Indonesia.....	33
Gambar 10 Diagram Alir Pengolahan Air Permukaan di WTP.....	37
Gambar 17 Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Cilegon	51
Gambar 18 Peta Lokasi Kegiatan PT. Nippon Shokubai Indonesia.....	52
Gambar 20 Neraca Penggunaan Air Tahap Konstruksi.....	68
Gambar 21 Diagram Pengelolaan Limbah Padat Tahap Konstruksi	69

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)****BAB I
PENDAHULUAN****1.1. LATAR BELAKANG**

PT. Nippon Shokubai Indonesia adalah suatu perseroan terbatas merupakan group perusahaan dari Nippon Shokubai Co. Ltd., yang berkantor pusat di Jepang, yang memproduksi Asam Akrilat (Acrylic Acid), Ester Akrilat (Acrylic Esters) dan Superabsorbent Polymer (SAP) baik untuk keperluan dalam negeri maupun luar negeri. Perusahaan ini mulai berproduksi komersil pada tahun 1998 dengan nama perusahaan PT. Nisshoku Tripolyta Acrylindo dan seiring dengan perkembangan perusahaan maka pada tahun 2000 telah terjadi perubahan nama perusahaan menjadi PT. Nippon Shokubai Indonesia berdasarkan Surat Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Nomor C-24791 HT.01.04-TH.2000 dan Surat Keputusan BKPM No. S-986/DU6-BKPM/2000.

Sesuai dengan kebijakan pemerintah dalam hal pengelolaan lingkungan, sebagaimana tertuang dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, surat Menteri Negara Penggerak Dana Investasi / Ketua Badan Koordinasi Penanaman Modal No. 05/II/PMDN/1995 dan Surat Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 250/M/SK/10/1994 Tentang Pedoman Teknis Penyusunan Pengendalian Dampak Terhadap Lingkungan Hidup Pada Sektor Industri, maka dilakukan penyusunan dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan dan telah disahkan pada tanggal 15 April 1998 dengan nomor 895-UKPL yang merupakan bagian dari kawasan industri PT. Pancapuri Indoperkasa dan telah membuat dokumen AMDAL sebelumnya dengan nomor 1194/14/10/1995 yang terdiri dari satu dokumen ANDAL (Analisa Dampak Lingkungan), satu dokumen RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan) dari satu dokumen RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan).

Seiring dengan telah terjadinya beberapa perubahan mendasar khususnya penambahan jenis limbah yang dihasilkan sebagai produk samping dari unit pabrik sebelumnya yang

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

memproduksi untuk Acrylic Acid, acrylic esters dan Superabsorbent Polymer maka, kami menyusun dokumen UKL & UPL baru. Adanya 2 (dua) Dokumen UKL & UPL sebelumnya untuk aktifitas Acrylic Acid, Acrylic Esters, dengan Nomor: **660/101/UKL & UPL/PDL/2008** dan aktifitas acrylic acid dan superabsorbent polymer Nomor: **660/59/ APPL tahun 2011** yang terpisah sebagai pedoman pemantauan dan pengelolaan lingkungan dari aktifitas pabrik-pabrik tersebut.

Dengan adanya rencana penambahan 1 (satu) unit pabrik untuk meningkatkan kapasitas produksi acrylic acid berikut penambahan beberapa utilitas berupa 1 unit WWT, 1 unit utility, 1 unit steam turbin, maka perusahaan bermaksud untuk menyusun Dokumen UKL & UPL perubahan yang akan menginformasikan seluruh rencana perluasan industri yang akan dilakukannya, serta menggabungkan semua informasi UKL & UPL sebelumnya sehingga UKL & UPL ketiga ini merupakan dokumen UKL & UPL yang komprehensif dalam pemantauan dan pengelolaan lingkungan di PT. Nippon Shokubai Indonesia.

1.2. TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

1.2.1. TUJUAN KEGIATAN

Tujuan kegiatan industri kimia pabrik Acrylic Acid, Acrylic Esters dan Superabsorbent Polymer secara umum adalah sebagai berikut:

- Memenuhi permintaan pasar akan kebutuhan acrylic acid, acrylic esters dan superabsorbent polymer untuk keperluan industri hilir seperti industri cat, kertas, emulsi, diapers.
- Turut berpartisipasi dalam peningkatan ekonomi nasional.
- Turut berpartisipasi dalam menciptakan lapangan kerja

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)****1.2.2. MANFAAT KEGIATAN**

Manfaat kegiatan industri kimia acrylic acid, acrylic esters dan superabsorbent polymer adalah sebagai berikut:

A. Bagi Pemerintah

- Mengetahui jenis usaha atau kegiatan yang dilakukan oleh PT. Nippon Shokubai Indonesia
- Memudahkan pemerintah dalam melakukan pengawasan terhadap aktifitas serta dampak penting terhadap lingkungan yang dilakukan oleh PT. Nippon Shokubai Indonesia

B. Bagi Pemrakarsa

- Mengetahui komponen-komponen yang terkena dampak dari aktifitas/kegiatan PT. Nippon Shokubai Indonesia
- Memberikan kemudahan dalam Upaya Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan dari dampak penting yang dihasilkan dari usaha PT. Nippon Shokubai Indonesia

C. Bagi Masyarakat Industri

- Memberikan informasi bagi masyarakat atas dampak yang ditimbulkan dari aktifitas/usaha PT. Nippon Shokubai Indonesia.

1.3. TUJUAN DAN KEGUNAAN PENYUSUNAN DOKUMEN UKL DAN UPL**1.3.1. TUJUAN PENYUSUNAN DOKUMEN UKL & UPL**

- Untuk memenuhi ketentuan ketentuan yang termuat dalam Undang-undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Hidup dan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.

- Mengidentifikasi semua komponen rencana perluasan dan rencana peningkatan kapasitas produksi acrylic acid dengan penambahan 1 (satu) unit pabrik serta penambahan 1 (satu) utilitas berupa WLIS (incinerator) baru, 1 (satu) unit steam turbin dan 1 (satu) unit utility yang potensial menimbulkan dampak terhadap lingkungan.
- Sebagai salah satu bahan evaluasi perusahaan dalam pengelolaan lingkungan.

1.3.2. KEGUNAAN PENYUSUNAN DOKUMEN UKL & UPL

- Memberikan informasi tentang kegiatan operasional industri yang potensial memberikan dampak penting bagi lingkungan.
- Mengetahui komponen-komponen lingkungan hidup yang terkena dampak.
- Merumuskan Upaya Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan terhadap limbah, cemaran yang dihasilkan sebagai akibat dari aktifitas atau kegiatan usaha oleh PT. Nippon Shokubai Indonesia

1.4. DASAR HUKUM**1.4.1. UNDANG-UNDANG**

- Undang-undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Perindustrian
- Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang : Konservasi Sumberdaya Alam Hayati Dan Ekosistemnya

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2004 Tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah

1.4.2. PERATURAN PEMERINTAH

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 1988 tentang Koordinasi Kegiatan Pembangunan Daerah.
- Peraturan Pemerintah RI No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Propinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012, Tentang Izin Lingkungan
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun
- Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999, tentang pengendalian pencemaran udara
- Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2000, tentang pengendalian kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001, tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)****1.4.3. KEPUTUSAN PRESIDEN**

- Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 62 Tahun 2000 tentang Koordinasi Penataan Ruang Nasional.

1.4.4. PERATURAN DAN KEPUTUSAN MENTERI

- Peraturan Menteri Kesehatan No. 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 7 Tahun 1993 tentang Izin Mendirikan Bangunan dan Undang-undang Gangguan Bagi Perusahaan Industri.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 8 Tahun 1998 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang Daerah.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 7 Tahun 2007 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Ketel Uap.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 03 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Simbol dan Label Bahan Berbahaya dan Beracun.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pembangkit Tenaga Listrik Termal.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 06 Tahun 2009 tentang Laboratorium Lingkungan.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 12 Tahun 2009 tentang Pemanfaatan Air Hujan.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 18 Tahun 2009 tentang Tata Cara Perizinan Pengelolaan Limbah B3.

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah B3 serta Pengawasan Pemulihan Akibat Cemaran Limbah B3 oleh Pemerintah Daerah.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.13/MEN/X/2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Kimia di Tempat Kerja.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 8 Tahun 2013 tentang Tata Laksana Penilaian dan Pemeriksaan Dokumen Lingkungan Hidup serta Penerbitan Izin Lingkungan.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 14 Tahun 2013 tentang Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No. 68 Tahun 1994 tentang Tata Cara Memperoleh Izin Penyimpanan, Pengumpulan, Pengoperasian Alat Pengolahan, Pengolahan dan Penimbunan Akhir Limbah B3.
- Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No. KEP-01/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No. KEP-02/BAPEDAL/09/1995 tentang Dokumen Limbah B3.
- Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan No. 205 Tahun 1996 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pencemaran Udara dari Sumber Tidak Bergerak.

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.
- Surat Keputusan Menteri Perindustrian No. 250/M/SK/10/1994 tentang Pedoman Teknis Penyusunan Pengendalian Dampak Terhadap Lingkungan Hidup Pada Sektor Industri.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-13/MENLH/3/1995 tentang Baku Mutu Emisi Tidak Bergerak.
- Peraturan menteri ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI Nomor 48 tahun 1996, tentang Baku Mutu tingkat kebisingan
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2010 Tentang Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup

1.4.5. PERATURAN DAERAH

- Peraturan Daerah Provinsi Banten Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Peraturan Daerah Kota Cilegon Nomor 3 tahun 2011 tentang Rencana tata ruang wilayah kota cilegon tahun 2010-2030



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

**BAB II
IDENTITAS PEMRAKARSA**

2.1. IDENTITAS PEMRAKARSA

- Nama Perusahaan : PT. Nippon Shokubai Indonesia
- Alamat Kantor : Kawasan Industri Pancapuri Jl. Raya Anyer Km.122
Ciwandan Cilegon 42447
- Nomor NPWP : 01.071.713.0-052.000
- Nama Pimpinan : Mr. Naoki Hijikuro (Presiden Director)
- Telpon : 0254-600660
- Lokasi Pabrik
 - Jalan : Raya Anyer KM.122
 - Kelurahan : Gunung Sugih
 - Kecamatan : Ciwandan
 - Kabupaten/Kota : Cilegon
 - Propinsi : Banten
- Alamat : Kawasan Industri Pancapuri
Jl. Raya Anyer KM.122 Ciwandan-Anyer
- Penanggung Jawab UKL/UPL : Mr. Hiroyuki Takaki (Kepala Pabrik)
- Luas lahan : 202.666 m²
- Jenis Kegiatan : Industri Petrokimia Acrylic Acid, Acrylic Esters dan
Superabsorbent Polymer
- Ijin Usaha Tetap (Lampiran 1) : Keputusan Ketua BKPM No. 96/T/INDUSTRI/1999
(KBLI 20117) tanggal 3 Maret 1999 Tentang
Pemberian Izin Usaha Industri
: Keputusan Kepala Badan Koordinasi Penanaman
Modal No.91/1/IU-PL/PMA/2014 (KBLI 20131)



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

tanggal 19 Mei 2014 Tentang Izin Perluasan
Penanaman Modal Asing

- Status Penanaman Modal : Penanaman Moda asing (PMA)
- Ijin Peruntukan lahan : Surat Keputusan Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Serang Banten, No. 650/816/DTK/11
- Ijin Pemanfaatan lahan : Sesuai dengan Surat Keputusan Dinas Tata Kota, Pemerintah Kota Cilegon.
- Nomor Telepon : 0254-600660
- Nomor Fax : 0254-600658

2.2. Izin Terkait Lingkungan Yang Dimiliki

Tabel 1 Izin Terkait Lingkungan Yang Dimiliki

No.	Nama Izin dan Nomor Izin (Lampiran 2)	Penerbit	Masa Berlaku Izin	Keterangan
1.	Rekomendasi atas UKL-UPL Kegiatan Industri Kimia Acrylic Acid dan Acrylic Esters No 660/101/UKL&UPL/PDL/ Tahun 2008	Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kota Cilegon	-	Kegiatan Industri Kimia Acrylic Acid dan Acrylic Eters
2.	Rekomendasi atas UKL-UPL Kegiatan Industri Kimia Acrylic Acid dan Super Absorbent Polymer No 660/59/APPL Tahun 2011.	Badan Lingkungan Hidup Kota Cilegon	-	Kegiatan Industri Kimia Acrylic Acid dan Superabsorbent Polymer
3.	Izin Pembuangan Limbah Cair Ke Laut PT Nippon Shokubai Indonesia No. SK 571/Menlhk/Setjen/PKL 1/10/2017	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	24 Oktober 2022	-
4.	Izin Pengolahan LB3 Untuk Kegiatan Pengolahan LB3 PT Nippon Shokubai Indonesia	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	4 September 2020	-
5.	Izin Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun PT Nippon Shokubai Indonesia	Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kota Cilegon	30 Agustus 2022	-
6.	Izin Pengeluaran Limbah Industri PT Nippon Shokubai Indonesia	Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kota Cilegon	13 Maret 2020	-

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**
**BAB III
 DESKRIPSI PERUBAHAN USAHA DAN/ATAU KEGIATAN**
3.1. Deskripsi Usaha
3.1.1. Jenis Produk dan Kapasitas Produksi

Sebagaimana telah dijelaskan pada BAB sebelumnya, saat ini PT. Nippon Shokubai Indonesia telah memiliki 2 (dua) Dokumen UKL & UPL yang telah mendapat persetujuan/rekomendasi dari instansi yang berwenang.

Dengan adanya rencana perluasan bangunan pabrik acrylic acid (3-AA) dan penambahan utilitas berupa WWT (2-WLIS/Incinerator), 1 unit steam turbin dalam rangka peningkatan kapasitas produksi acrylic acid, maka perusahaan akan menyusun Dokumen UKL & UPL komprehensif yang akan menginformasikan seluruh kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan dari pabrik existing dan rencana pabrik perluasan.

Terkait dengan rencana peningkatan kapasitas produksi tersebut, perusahaan telah mendapatkan Keputusan Menteri Negara Investasi/Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 96/T/INDUSTRI/1999 tentang Pemberian Izin Usaha Industri tertanggal 03 Maret 1999 dan Keputusan Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 91/1/IU-PL/PMA/2014 tentang Izin Perluasan Penanaman Modal Asing tertanggal 19 Mei 2014. Jenis dan kapasitas produksi baik untuk jenis produk yang telah dilengkapi dengan Izin Usaha Tetap (IUT) maupun rencana perluasannya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Jenis dan Kapasitas Produksi

Jenis Produk	Kapasitas Produk (Ton/ Tahun)				Total Kapasitas Sesuai Ijin (IUT + Perluasan)	Sifat Produk		Jenis Alat Angkut
	Sudah IUT		Perluasan			Bahan ½ jadi	Bahan Jadi	
	Ijin	Riil maksimum*)	Ijin	Riil **)				
Acrylic Acid	140.000	140.000	100.000	100.000	240.000	Bahan ½ jadi	-	Ship (kapal), Truk


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Ethyl Acrylate	20.000	20.000	-	-	-	Bahan ½ jadi	-	Ship (kapal), Truk
n-Butyl Acrylate	40.000	40.000	-	-	-	Bahan ½ jadi	-	Ship (kapal), Truk
2-Ethylhexyl Acrylate	40.000	16.000	-	-	-	Bahan ½ jadi	-	Ship (kapal), Truk
Superabsorbent Polymer	90.000	90.000	-	-	-	Bahan ½ jadi	-	Truk

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia

*) Kapasitas produksi rill pada periode: Jan – Nopember 2018

Catatan:

- Lembar Data Keselamatan Produk (LDK) untuk produk di atas ada pada lampiran 3
- Uraian start up dan shut down proses produksi ada pada lampiran 4

3.1.2. Bahan Baku dan Bahan Penolong serta Peralatan Produksi

Kebutuhan bahan baku di pabrik existing maupun prediksi untuk rencana perluasannya disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Kebutuhan Bahan Baku di Pabrik Eksisting dan Rencana Perluasan.

Bahan Baku	Bentuk Fisik	Sumber Bahan	Sifat Bahan	Cara Penyimpanan
1. Propylene	Gas	Lokal & Impor	Mudah terbakar	Tangki Cryogenic dan Bola
2. Ethanol	Cairan	Lokal	Mudah terbakar, Beracun, Berbau	Tangki Tertutup
3. n-Butanol	Cairan	Lokal & Impor	Mudah terbakar, Beracun, Berbau	Tangki Tertutup
4. 2-Ethylhexyl Alcohol	Cairan	Lokal & Impor	Mudah terbakar, Beracun, Berbau	Tangki Tertutup
5. Caustic Soda (NaOH)	Cairan	Lokal	Korosif	Tangki Tertutup

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Halaman
Page 13 of 115

6. Acrylic Acid		Cairan	Lokal	Mudah Terbakar	Tangki Tertutup	
-----------------	--	--------	-------	-------------------	--------------------	--

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

Catatan:

- Lembar Data Keselamatan (LDK) pada lampiran 5



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Selain bahan baku seperti tersebut di atas, pembuatan Acrylic Acid, Ethyl Acrylate, n-Butyl Acrylate, 2-Ethylhexyl Acrylate dan Superabsorbent Polymer juga memerlukan sejumlah peralatan produksi.

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Halaman
Page 15 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

Halaman
Page 16 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

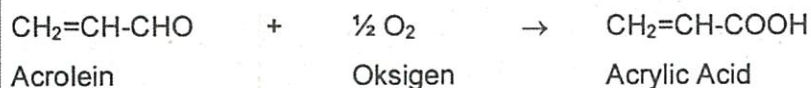
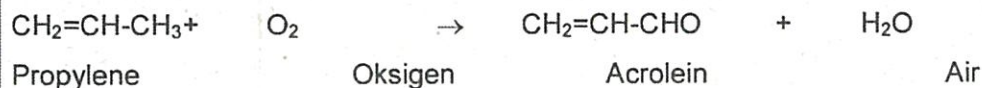
Halaman
Page 17 of 115

3.1.3. Proses Produksi

Kegiatan produksi di pabrik existing berlangsung selama 7 hari dalam satu minggu dan pabrik beroperasi selama 24 jam/hari, 3 shift bekerja dan 1 shift libur (off), dan rencana produksi di pabrik perluasan akan mengikuti jadwal seperti yang telah berjalan selama ini di pabrik existing.

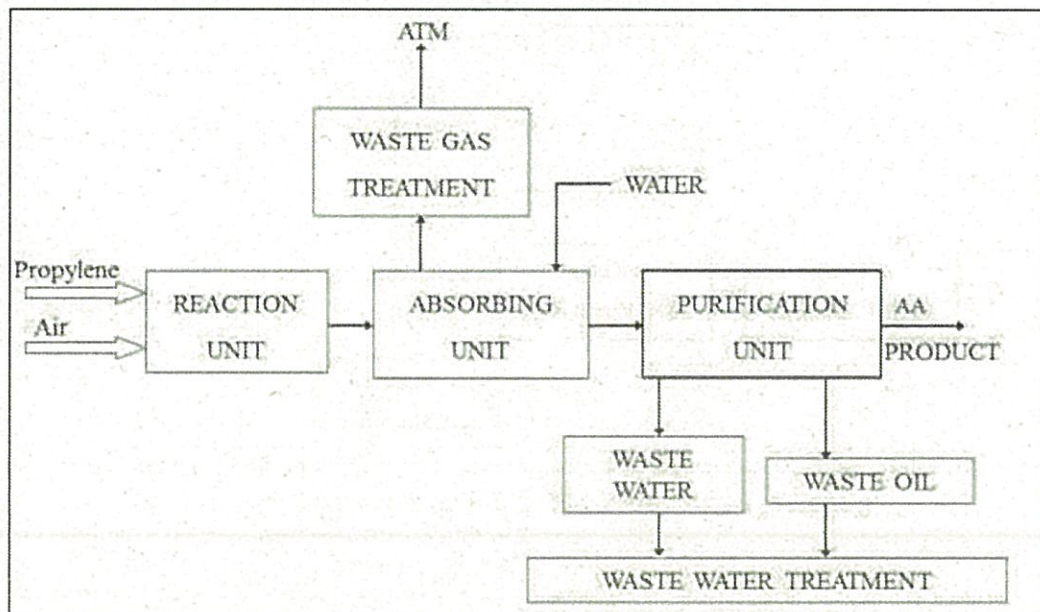
A. Proses Produksi Acrylic Acid

Proses pembuatan acrylic acid dihasilkan melalui 2 tahap penting yaitu sistem oksidasi dan sistem pemurnian Propylene diubah langsung menjadi acrylic acid dengan bantuan katalis serta penambahan steam dan oksigen. Proses reaksi oksidasinya sebagai berikut:



Campuran gas yang dihasilkan dialirkan ke dalam absorbing column. Dalam proses ini dilakukan kondensasi dan absorpsi sehingga Acrylic Acid yang dihasilkan dalam bentuk cair dan kemudian dipisahkan dari fraksi ringan (light ends). Campuran cairan acrylic acid ini digunakan sebagai bahan baku untuk sistem pemurnian. Sebagian dari sisa gas yang keluar dari bagian atas absorbing column dialirkan kembali ke dalam Oxidation reactor. Sedangkan residu gas yang terbentuk dialirkan ke dalam sistem gas buang (Waste Gas Catalytic Oxidation system) menjadi CO₂ dan H₂O.

Diagram proses produksi secara umum dapat dilihat pada Gambar 1.

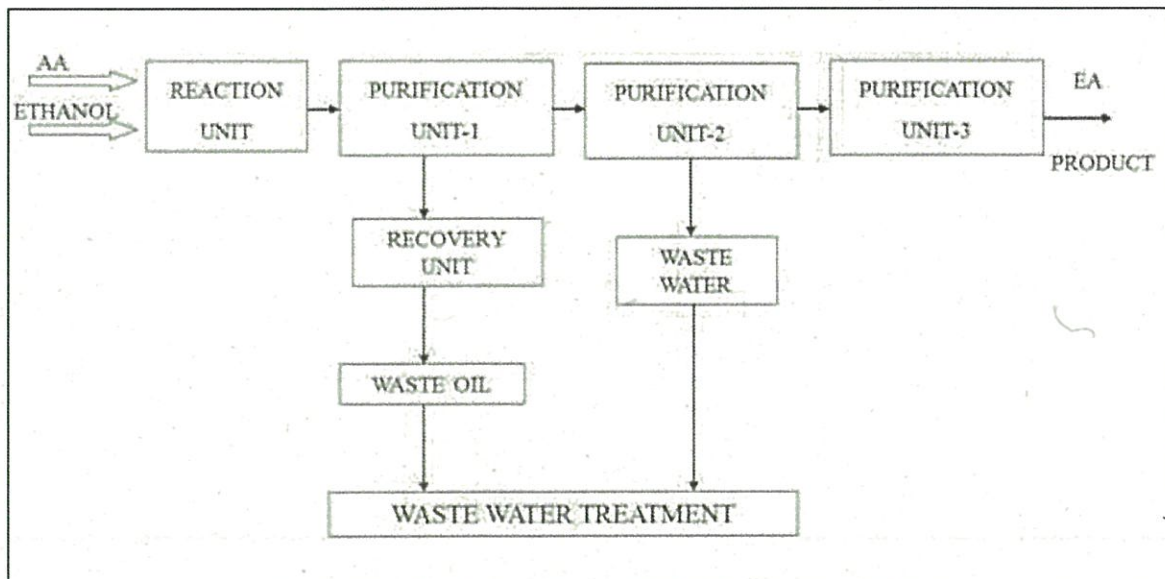


Gambar 1 Proses Block Diagram Acrylic Acid
Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

B. Proses Produksi Ethyl Acrylate

Proses ini terdiri dari sistem esterifikasi acrylic acid dan sistem pemisahan serta pemurnian ethyl acrylate. Dalam sistem esterifikasi AA, acrylic acid diesterifikasi secara terus-menerus dengan ethanol dengan menggunakan ion exchange resin sebagai katalis. Produk yang bebas dari AA dihasilkan dengan cara destilasi Azeotropic.

Diagram proses produksi secara umum dapat dilihat pada Gambar 2.

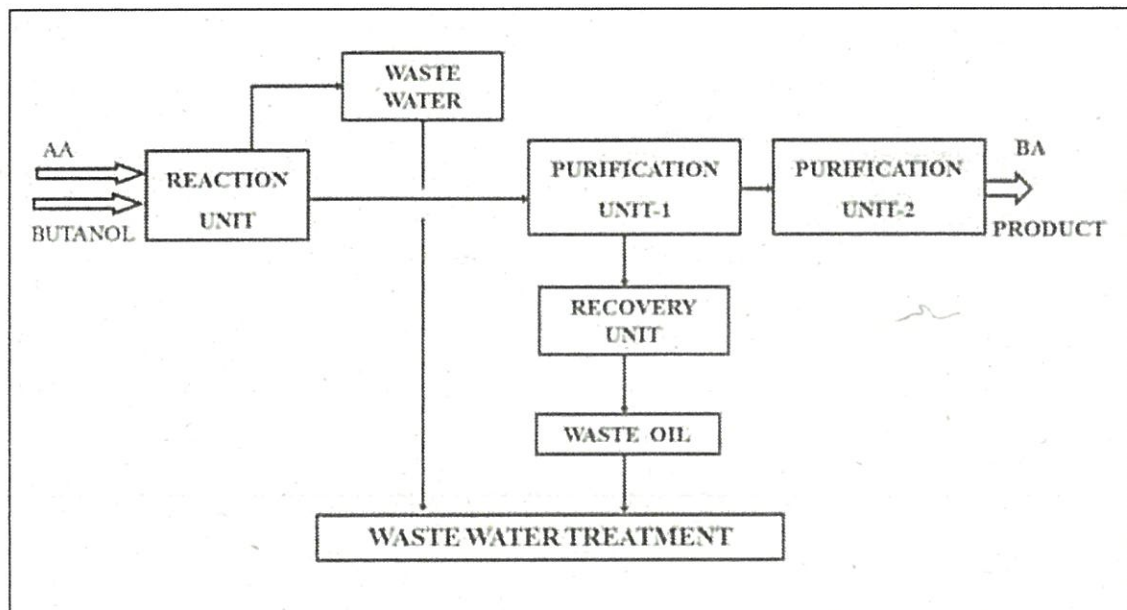


Gambar 2 Proses Block Diagram Ethyl Acrylate
Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

C. Proses Produksi Butyl Acrylate

Untuk pembuatan butyl acrylate terdiri dari sistem esterifikasi, pemisahan acrylate serta pemurnian. Dalam sistem esterifikasi AA, acrylic acid dalam bentuk cair diesterifikasi secara terus-menerus dengan menggunakan acidic cation exchange resin sebagai fluidized katalis.

Diagram proses produksi secara umum dapat dilihat pada Gambar 3.

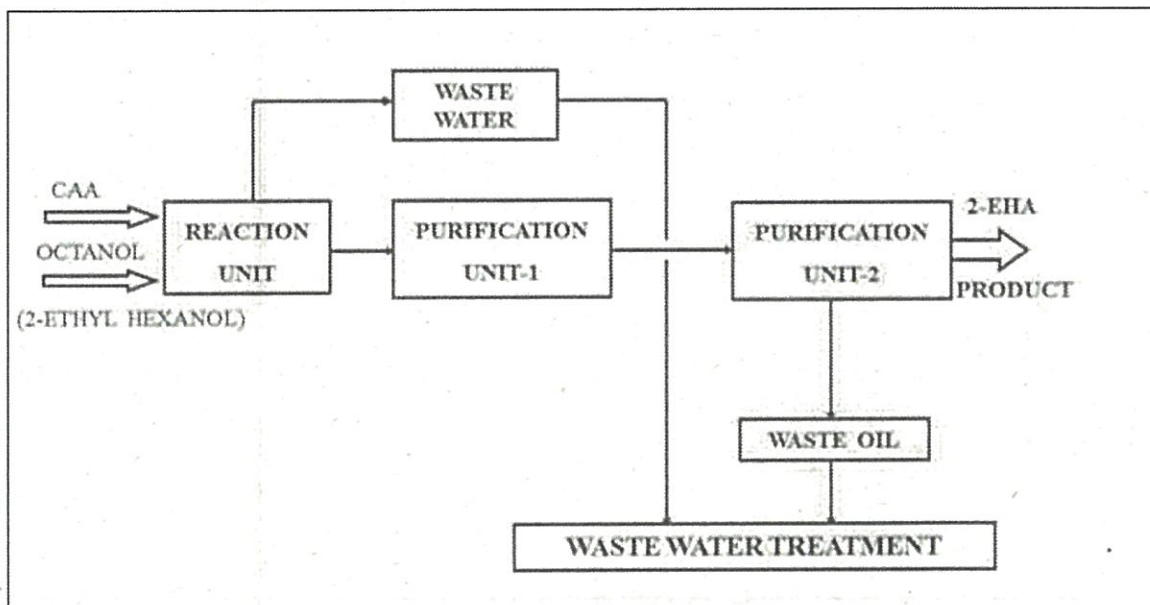


Gambar 3 Proses Block Diagram Butyl Acrylate
Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

D. Proses Produksi 2-Ethylhexyl Acrylate

Proses pembuatan 2-ethylhexyl acrylate terdiri dari sistem esterifikasi dan sistem pemurnian. Dalam system esterifikasi dengan menggunakan acidic kation exchange sebagai fluidized bed katalis, AA diesterifikasi dengan 2-ethylhexanol dalam fasa cair.

Diagram proses produksi secara umum dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Proses Block Diagram 2-Ethylhexyl Acrylate
Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

Halaman
Page 23 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Halaman
Page 24 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

Halaman
Page 25 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Halaman
Page 26 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

Halaman
Page 27 of 115



UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UKL & UPL)

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**
3.1.4. Hasil Produksi

Produk yang dihasilkan PT. Nippon Shokubai Indonesia sebagian besar untuk permintaan pasar ekspor (70%) dan memenuhi pasar dalam negeri (30%). Pengiriman produk ke customer dilakukan dengan menggunakan truk /container dengan frekuensi disesuaikan permintaan customer.

3.1.5. Limbah/Cemaran yang Akan Dihasilkan

Dari kegiatan operasional produksi di pabrik existing dan pabrik perluasan akan dihasilkan limbah/cemaran baik berupa limbah padat, limbah cair, gas, debu maupun peningkatan intensitas kebisingan dan iklim kerja (ISBB). Gas, debu dan peningkatan intensitas bising maupun iklim kerja akan terjadi secara terus-menerus selama operasional pabrik berlangsung. Sementara, prediksi jenis serta volume limbah padat dan limbah cair yang akan dihasilkan berdasarkan kegiatan produksi yang telah berjalan selama ini di pabrik existing dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Jenis dan Volume Limbah yang akan dihasilkan pabrik existing dan prediksi pabrik perluasan.

No.	Jenis Limbah	Kode Limbah	Sumber Limbah	Volume Limbah		
				Pabrik Existing	Perluasan	Gabungan
A. Limbah Padat						
A.1 Limbah Padat B3						
1.	Sludge WLIS	A-306-1	Hasil pengolahan limbah di insinerator	15 ton/bulan	15 ton/bulan	30 ton/bulan
2.	Polimer	A-306-3	Bersumber dari column dan strainer setiap proses AA dan Ester Plant	5 ton/bulan	-	-
3.	Kemasan bekas bahan kimia	B-104d	Pembungkus bahan kimia	1 ton/bulan	1 ton/bulan	2 ton/bulan
4.	Resin	B-106d	Reaktor dan setiap plant dan utility	intermittent	-	-
5.	Katalis	B-306-1	Reaktor oksidasi proses dan WWTP LC	intermittent	intermittent	intermittent


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

6.	Batu tahan api	B-417	Bekas instalasi produksi incinerator	10 ton/tahun	10 ton/tahun	30 ton/tahun
7.	Limbah terkontaminasi	A-108d	APD bekas pakai, bekas kemasan obat, tisu bekas pakai dari aktivitas laboratorium, pasir terkontaminasi dan bahan terkontaminasi lainnya	2 ton/bulan	-	-
8.	Limbah elektronik	B-107d	Bekas instalasi peralatan elektronik	2 ton/bulan	0.5 ton/bulan	2,5 ton/bulan
9.	Majun bekas pakai	B-107d	Majun bekas pakai bersumber dari aktivitas pada saat pembersihan pabrik yang terkontaminasi bahan kimia	1 ton/bulan	-	-
10.	Catridge/ Filter	B-306-2	filter bekas proses produksi	2 ton/bulan	2 ton/bulan	4 ton/bulan
11.	Sludge Cleaning	A-306-1	Hasil pembersihan tanki penyimpanan dan tanki bawah tanah	intermittent	-	-
12.	Refrigrant bekas	A-111d	Bekas pendingin dari elektronik	intermittent	-	-
13.	Battery	A-102d	Kendaraan dan peralatan listrik lainnya	intermittent	-	-
14.	Medical waste	B-377-1 B-377-2	Limbah medis yang berasal dari klinik tidak ada tindakan operasi	1 Kg /hari	-	-
15.	Toner Bekas	B-353-1	Toner bekas foto kopi	0,1 ton /bulan	-	-

A.2 Limbah Padat Non B3

1.	SAP Gel	Non-B3	Reaktor dan laboratorium SAP		-	-
2.	SAP Powder	Non-B3	Dryer , pulverizer SAP plant dan laboratorium SAP		-	-
3.	Pallet	Non-B3	Support bahan kimia atau peralatan pabrik	1,5 ton/bulan	0,5 ton/bulan	-
4.	Besi bekas	Non-B3	Aktivitas pabrik	1 ton/bulan	-	-
5.	Silica Gel	Non-B3	Dryer kompresor	0,5 ton/bulan	-	-
6.	Serbuk Silika	Non-B3	Sisa bahan baku produksi	0,5 ton/bulan	-	-


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**

7.	Kemasan bekas	Non-B3	Bekas kemasan produk, bahan baku dan bahan kimia yang tidak terkontaminasi	1 ton/bulan	-	-
8.	Insulasi bekas	Non-B3	Insulasi bekas pipa dan tanki	intermittent	-	-
9.	Limbah plastik	Non-B3	Botol plastik bekas dan kantong plastik	0,04 ton /bulan	-	-
10.	Kertas/karton	Non-B3	Aktifitas kantor	0,1 ton /bulan	0,05 ton/bulan	
11.	Limbah toilet	Non-B3	Aktivitas sanitasi	25 ton /bulan		-
12.	Limbah umum	Non-B3	Aktivitas Perkantoran	7 ton/bulan	0,5 ton/bulan	7,5 Ton/bulan
B. Limbah Cair						
B.1 Limbah Cair B3						
1.	Pelumas bekas	B-105d	Grease dan oli bekas mesin berputar pada alat produksi	2 ton/bulan	0,5 ton/bulan	2,5 Ton/bulan
2.	Ammonia	A-101c				
3.	Waste Oil (AA & Ester)	A-306-2	Residu Akhir proses produksi (diluar waste oil yang tertera pada izin incinerator)	intermittent	-	-
4.	Limbah Cair Proses	A-306-3	Proses Produksi	12 m ³ /jam	2 m ³ /jam	14 m ³ /jam
B.2 Limbah Cair Non B3						
1.	Limbah cair domestik	-	Air limbah domestik (Oil separator 1,2 & 3) dan blowdown cooling tower	30 m ³ /jam	10 m ³ /jam	40 m ³ /hari

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN
 LINGKUNGAN (UKL & UPL)**
3.1.6. Tenaga Kerja

Jumlah karyawan untuk operasional produksi di pabrik existing saat ini sebanyak 450 orang dan terkait dengan rencana perluasan industri dibutuhkan tambah karyawan sebanyak 10 orang. Komposisi karyawan setelah adanya penambah karyawan untuk operasional pabrik perluasan disajikan pada Tabel 7, sedangkan struktur organisasi perusahaan dapat dilihat pada Gambar 9.

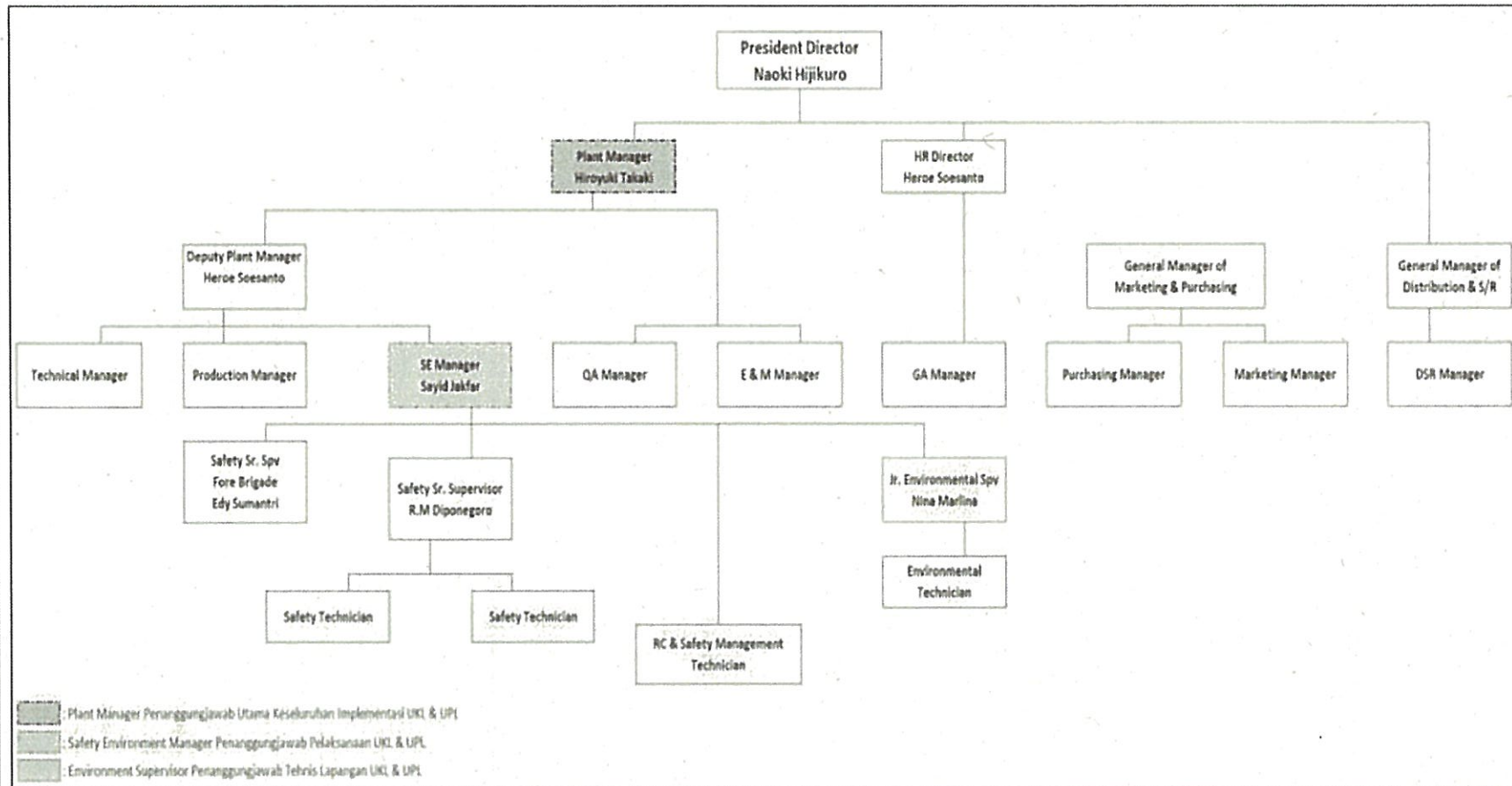
Tabel 7 Komposisi Tenaga Kerja PT. Nippon Shokubai Indonesia.

Klasifikasi Pekerja	Jenis Kelamin			Asal Daerah			Pendidikan			
	Lk	Pr	Jml	WNI		WNA	SD	SLTP	SLTA	Akademi / Perguruan Tinggi
				Lokal	Komuter harian					
1. Manager ke atas	11	-	11	4	7	13	-	-	3	8
2. Ass. Manager	8	1	9	7	2	3	-	-	3	6
3. Supervisor	54	4	58	34	24	-	-	-	32	26
4. Staff	258	70	328	224	104	-	-	3	242	83
5. Non staff	41	3	44	39	5	-	-	-	44	-
Total	372	78	450	308	142	16	-	3	324	123

Catatan: Penambahan tenaga kerja untuk pabrik baru sebanyak 10 s/d 20 orang
 Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018



UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UKL & UPL)



Gambar 9 Struktur Organisasi PT Nippon Shokubai Indonesia

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

3.1.7. Utilitas dan Sarana Penunjang

Untuk kelancaran operasional pabrik secara keseluruhan dibutuhkan beberapautilitas dan fasilitas penunjang, antara lain meliputi: sumber energi, sumber air bersih, bahan bakar dan pelumas, fasilitas pemadam kebakaran, area parkir dan bongkar muatbarang.

A. Penggunaan Energi

Sumber energi untuk operasional pabrik PT. Nippon Shokubai Indonesia menggunakan energi listrik yang disuplai oleh PT. PLN (Persero) dengan kapasitas terpasang sebesar 30.00 KVA, gas turbin (Co-Gen) dan Heat Recovery Steam Generator (HRSG), khusus untuk Co-Gen sebagai alat yang menghasilkan energy listrik dimana Gas Alam (Natural Gas) sebagai bahan bakarnya.. Sementara, untuk rencana operasional pabrik perluasan (3-AA), akan dilakukan pemasangan instalasi listrik steam turbin berkapasitas 5,8 MW yang akan diintegrasikan dengan sambungan listrik dari PT. PLN dangas turbin yang telah tersedia di pabrik existing. Sumber dan pemakaian energi perbulan selengkapnya disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Sumber dan Pemakaian Energi serta Kebutuhan Bahan Bakar serta Pelumas di Pabrik Existing dan Pabrik Perluasan.

Sumber Energi	Kapasitas Terpasang	Sumber (Perum / Captive)	Penanganan Sisa
1. Listrik	30.000 KVA	PLN	Tidak ada sisa
2. Co-Gen	5.500 KW	Pembangkit Listrik	Tidak ada sisa
3. Genset	400 KVA	-	Tidak ada sisa
4. Steam Turbin Generator	5.450 KW	Pembangkit Listrik	Tidak ada sisa
5. Gas Alam	2,6 mmscfd	BIG PGN	Tidak ada sisa
6. Solar	2 Ton / Jam	Pertamina	Tidak ada sisa


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
 (UKL & UPL)**

7. Oli / Pelumas	-		-	Oli bekas di tampung dalam drum tertutup, disimpan dalam TPS B3 dan pengelolaannya dikerjasamakan dengan rekanan yang punya ijin MENLHK
8. Grease	-		-	Tidak ada sisa

Catatan: mmscfd = Million Metric Standard Cubic Feet per Day.
 Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

B. Air Bersih

Kebutuhan air bersih untuk keperluan produksi dan keperluan domestik dipenuhi dari air permukaan (Danau Krenceng/Bendung Cidanau, Bendung Cipasauran) dan dari air bawah tanah (PTK). Khusus untuk keperluan produksi, air permukaan dari Danau Krenceng/Bendung Cidanau, Bendung Cipasauran akan diproses terlebih dahulu di Water Treatment Plant (WTP). Diagram alir pengolahan air permukaan di WTP dapat dilihat pada Gambar 10.

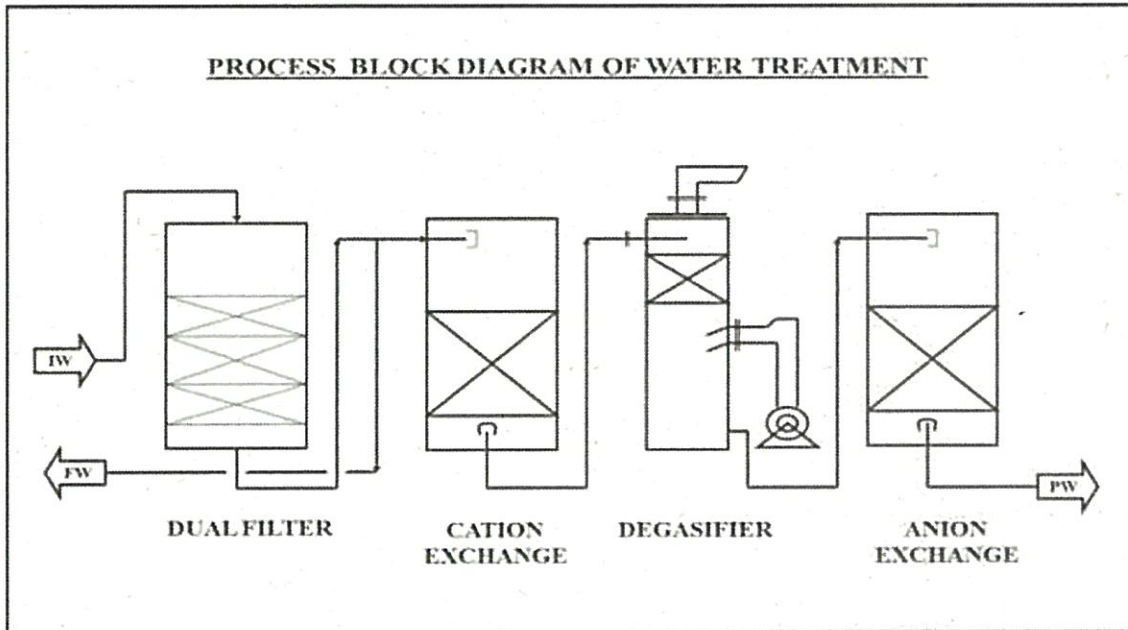
PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

Halaman
Page 36 of 115



Gambar 10 Diagram Alir Pengolahan Air Permukaan di WTP
Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UKL & UPL)

Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

Halaman
Page 38 of 115

C. Alat Angkut dan Kendaraan

Jenis kendaraan operasional yang digunakan untuk mengangkut bahan baku, bahan penolong dan limbah seluruhnya milik vendor, sedangkan kendaraan pengangkut hasil produksi adalah kendaraan yang disewa dari penyedia jasa angkutan. Prediksi frekuensi /ritasi kendaraan keluar dan masuk pabrik dengan memperhitungkan rencana peningkatan kapasitas produksi yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Ritasi Kendaraan Keluar-Masuk Pabrik

No.	Penggunaan	Jenis Kendaraan	Volume / Bulan	
				Gabungan
1.	Bahan Baku & Bahan Penolong	Ship		13 kali
		Truk		10 kali
		Lorry		50 kali
2.	Hasil Produksi	Ship		9 kali
		Truk		48 kali
		Lorry		84 kali
3.	Limbah	Truk		2 kali
4.	Karyawan	Innova, Avanza, dll. Sedan, Innova, dll Innova		20
				48
				20
	Operational	ELF Minibus Sepeda motor		2
				10
				70

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia, 2018

D. Fasilitas Parkir dan Bongkar Muat

Di area pabrik existing telah disediakan area parkir yang memadai dan dipisahkan antara area parkir mobil, container dan sepeda motor. Total luasan area parkir 1.252 m² dengan kapasitas 85 unit mobil dan 140 unit sepeda motor. Untuk area bongkar muat (lorry filling, drum filling) yang tersedia seluas 3.750 m² dengan kapasitas 30 truck container. Adanya

perluasan pabrik, tidak ada penambahan area parkir dan bongkar muat mengingat area parkir dan bongkar muat yang tersedia masih mencukupi.

E. Boiler Gas (Gas Boiler)

Untuk mensuplai kebutuhan uap panas (steam) yang diperlukan untuk kegiatan produksi di pabrik existing telah tersedia 1 unit boiler gas dengan berkapasitas 35 ton/jam, 1 unit heat recovery system generator (HRSG) dengan kapasitas 20 ton/jam, 3 unit waste heat boiler (WHB) di pabrik 1-AA dengan kapasitas total 46 ton/jam, 4 unit waste heat boiler (WHB) di pabrik 2-AA dengan kapasitas total 52 ton/jam, sedangkan untuk rencana perluasan (3-AA) akan ada 4 unit waste heat boiler (WHB) dengan kapasitas total 65 ton/jam.

H. Waste Water Treatment (WWT)

Waste Water Treatment (WWT) terdiri dari 2 sistem, yaitu: WLIS (Incinerator) & Nippon Shokubai Liquid Phase Catalytic Oxidation System (NSLC).

Untuk mengelola limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan produksi di pabrik existing telah tersedia 1 unit WLIS (incinerator) yang berkapasitas 144 m³/hari dan 1 unit NSLC yang berkapasitas 96 m³/hari. Sementara, untuk pabrik perluasan juga akan dilengkapi dengan 1 unit WLIS (incinerator) berkapasitas 144 m³/hari untuk membakar limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan produksi.

Proses pengolahan limbah cair di WLIS existing adalah seperti uraian berikut:

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

Halaman
Page 41 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

Halaman
Page 42 of 115

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

Halaman
Page 43 of 115

I. Waste Gas Catalytic Incineration System (WGCIS)

Buangan gas dari absorbing column dan dari bagian pemurnian acrylic acid dipanaskan dengan panas yang dihasilkan dari pembakaran gas, kemudian dialirkan ke dalam reaktor dengan katalis. Reaktor ini berbentuk segi empat dan di dalamnya terdapat honey combs catalyst.

J. Fasilitas Pemadam Kebakaran dan Area Evakuasi

Untuk melindungi karyawan dan aset perusahaan dari bahaya kebakaran, peledakan di areapabrik existing telah disediakan berbagai jenis alat pemadam kebakaran serta alat pendeteksi kebakaran, seperti ditunjukkan pada Table 12 dan Tabel 13.

Tabel 12 Ketersediaan Alat Pemadam Kebakaran

No.	Jenis alat pemadam kebakaran	Kapasitas	Pabrik Existing	Pabrik Perluasan
1	APAR ABCD Powder	1 kg	23 unit	10 unit
2	APAR ABCD Powder	3 kg	89 unit	6 unit
3	APAR ABCd Powder	4,5 kg	14 unit	7 unit
2	APAR ABCD Powder	6 kg	206 unit	45 unit
3	APAR ABCD Powder	50 kg	1 unit	1 unit
4	APAR CO2	5 kg	45 unit	5unit
5	APAR CO2	23 kg	4 unit	1 unit
6	Foam	-	56 Unit	20 unit
7	Hydrant indoor	-	26 unit	0 unit
8	Hydrant outdoor	-	96 unit	20 unit
9	Sprinkler	-	51 unit	51 unit
10	Fire truck	Air: 8000 L Foam: 2000 L	1 unit	-

Tabel 13 Ketersediaan Alat Pendeteksi Kebakaran

No.	Jenis alat pendeteksi kebakaran	Pabrik Existing	Pabrik Perluasan
1	Smoke detector	297unit	14 unit
2	Heat detector	492unit	51 unit
3	Smoke beam	4unit	4 unit
4	Differential Detector	201unit	-
5	Manual Call Point	135unit	40 unit



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

Pemeriksaan APAR dan hydrant dilakukan rutin sebulan sekali untuk memastikan seluruh peralatan berfungsi dengan baik dan seluruh alat proteksi kebakaran yang ada telah memperoleh Sertifikat dari Disnaker Kota Cilegon dari hasil pengetesan terakhir pada Oktober 2017.



3.1.8. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Tanggap Darurat

Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diterapkan PT. Nippon Shokubai Indonesiamengacu kepada Undang-Undang K3 No. 1 Tahun 1970, serta menerapkan Sistem Manajemen K3 (SMK3) dan OHSAS 18001, maka implementasi K3 tersebut dengan membuat sistem sebagai berikut:

- Membuat pedoman keselamatan dan kesehatan kerja.
- Mengidentifikasi bahaya dan penilaian resiko agar potensi resiko dapat dikeloladengan baik.
- Mewajibkan pedoman Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja danLingkungan Hidup untuk mitra kerja (kontraktor)

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

- Menyediakan alat pelindung diri (APD) yang harus selalu dipakai oleh karyawan maupun pengunjung di area kerja seperti helmet, sepatu safety, kacamata safety dan masker.
- Menyediakan peralatan P3K seperti kotak P3K.
- Menyediakan alat pemadam kebakaran di pabrik existing dan pabrik perluasan seperti telah dijelaskan di atas pada Tabel 12 dan Tabel 13.
- Mengadakan Pelatihan K3 bagi karyawan dan kontraktor.

Sementara, sebagai antisipasi terhadap terjadinya keadaan darurat, maka ditetapkan prosedur tanggap darurat sebagai berikut:

A. Penanganan Bila Terkena B3

- Bila terhirup material B3 (terasa pusing, sesak nafas atau pingsan), korban segera dibawa ke lingkungan dengan udara bersih.
- Bila bahan kimia terkena mata, kulit, siram dengan air bersih yang mengalir terus menerus selama 30 - 60 menit (shower, eyewash).
- Segera bawa ke klinik perusahaan untuk mendapatkan pertolongan pertama
- Melaporkan kepada kepada atasannya.

B. Penanganan Gempa Bumi

- Tidak kehilangan ketenangan dan segera berlindung di bawah meja atau bagian lain perabotan yang kuat yang dapat memberikan perlindungan dan udara segar.
- Menjauh dari jendela, rak buku, lampu gantung, lemari arsip dan benda berat lainnya yang dapat jatuh dan melukai.
- Mencari bagian gedung yang tidak berpotensi kejatuhan benda pada lantai tempat bekerja misalnya di tangga darurat, selalu ingat lokasi tersebut dan secepat mungkin berada di tempat tersebut pada saat terasa gempa.
- Jika berada di luar, segera menjauh dari gedung.

C. Penanganan Kebakaran

- Setiap karyawan yang melihat kebakaran di area pabrik harus segera menghubungi/melaporkan kepada atasannya
- Jika kebakaran bisa dipadamkan, segera padamkan dengan cepat dan aman dengan alat pemadam apiringan (APAR) yang telah disediakan.
- Jika kebakaran di luar kendali atau susah untuk ditanggulangi, segera hubungi Dinas Pemadam Kebakaran terdekat, pimpinan dan petugas keamanan yang sedang bertugas.
- Petugas keamanan mengambil alih langkah-langkah pengamanan lokasi tempat kerja, mengarahkan evakuasi orang dan barang.

3.1.9. Waktu Operasi Kegiatan

PT. Nippon Shokubai Indonesia mempunyai waktu operasi pabrik dengan rincian sebagai berikut:


- Dalam satu hari : 24 jam
- Dalam satu minggu : 7 hari kerja (Senin sampai dengan Minggu)

Jumlah kerja shift dan pembagiannya adalah sebagai berikut:

- Shift I : 08:00 – 16:00
- Shift II : 16:00 – 23:00
- Shift III : 23:00 – 08:00
- Shift IV : Libur (off)

Jumlah Total Tenaga kerja pada PT. Nippon Shokubai Indonesia sebanyak 449 orang, yang terdiri dari:

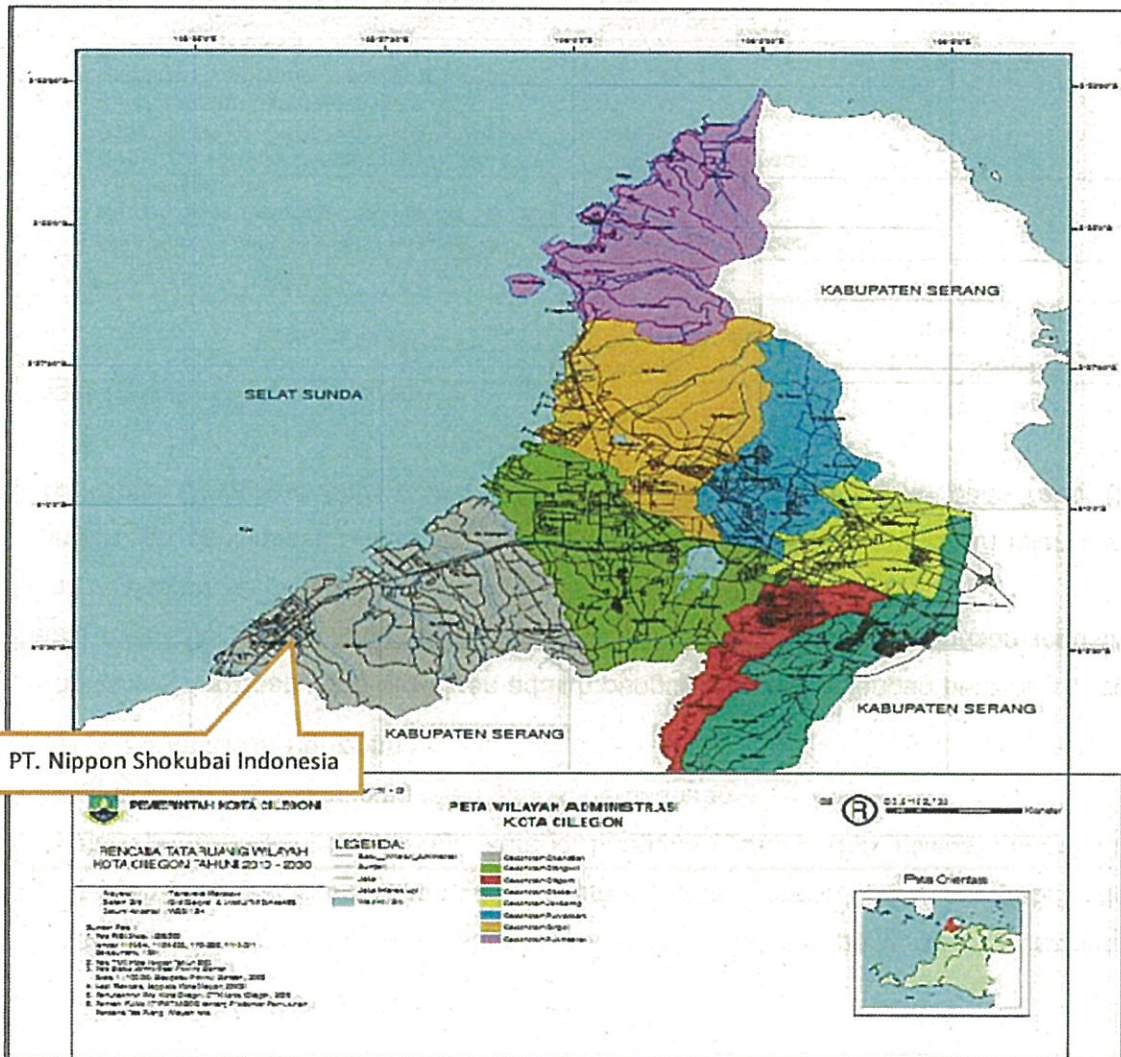
- 268 orang bekerja non shift (untuk menangani produk pabrik sebelumnya dan produk pabrik baru),
- 181 orang bekerja shift (untuk menangani produk pabrik sebelumnya dan produk pabrik baru), dengan jumlah tenaga kerja per shift sebanyak 48 orang yang

<p>PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA</p>  <p>UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UKL & UPL)</p>	<p>Nomor Dokumen. NSIA-UPL-0003-0</p> <hr/> <p>Halaman Page 49 of 115</p>
<p>dikelompokkan kedalam beberapa bagian berdasarkan tanggungjawabnya sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produksi : 35 orang ▪ Security : 11 orang ▪ Paramedis : 1 orang ▪ Supir : 1 orang <p>Catatan: Khusus untuk Supir Shift akan di rotasi pekerjaannya dengan Supir Non-Shift dalam setiap periode tertentu.</p> <p>3.2. LOKASI KEGIATAN EKSISTING DAN PERLUASAN</p> <p>3.2.1. LOKASI KEGIATAN</p> <p>Kegiatan industri PT. Nippon Shokubai Indonesia yang telah ada berikut rencana perluasannya berlokasi di Kelurahan Gunung Sugih, Kecamatan Ciwandan, Kota Cilegon, Propinsi Banten, dan berbatasan dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sebelah utara berbatasan dengan area 150 KV PT Chandra Asri Petrochemical - Sebelah timur berbatasan dengan pemukiman penduduk Gunung Sugih. - Sebelah selatan berbatasan dengan PT. Chandra Asri Petrochemical dan pemukiman penduduk Gunung Sugih. - Sebelah barat berbatasan dengan lahan parkir PT. Chandra Asri Petrochemical <p>Lokasi tersebut telah sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Cilegon. Peta rencana tata ruang wilayah dan peta lokasi rencana kegiatan dapat dilihat pada Gambar 17 dan Gambar 18.</p> <p>3.2.2. LUAS LAHAN</p> <p>PT. Nippon Shokubai Indonesia saat ini telah memiliki lahan total seluas 202.666 m² sesuai Sertifikat Hak Guna Bangunan (HGB) No.205, No.269, No.181, No.105. Pembebasan lahan dan pembangunan pabrik beserta fasilitas pendukungnya dilakukan secara bertahap. Pada setiap tahapan pembangunan pabrik, perusahaan selalu menyusun dokumen lingkungan dan saat ini perusahaan telah memiliki 2 dokumen lingkungan yang terdiri dari 1 dokumen UKL &</p>	

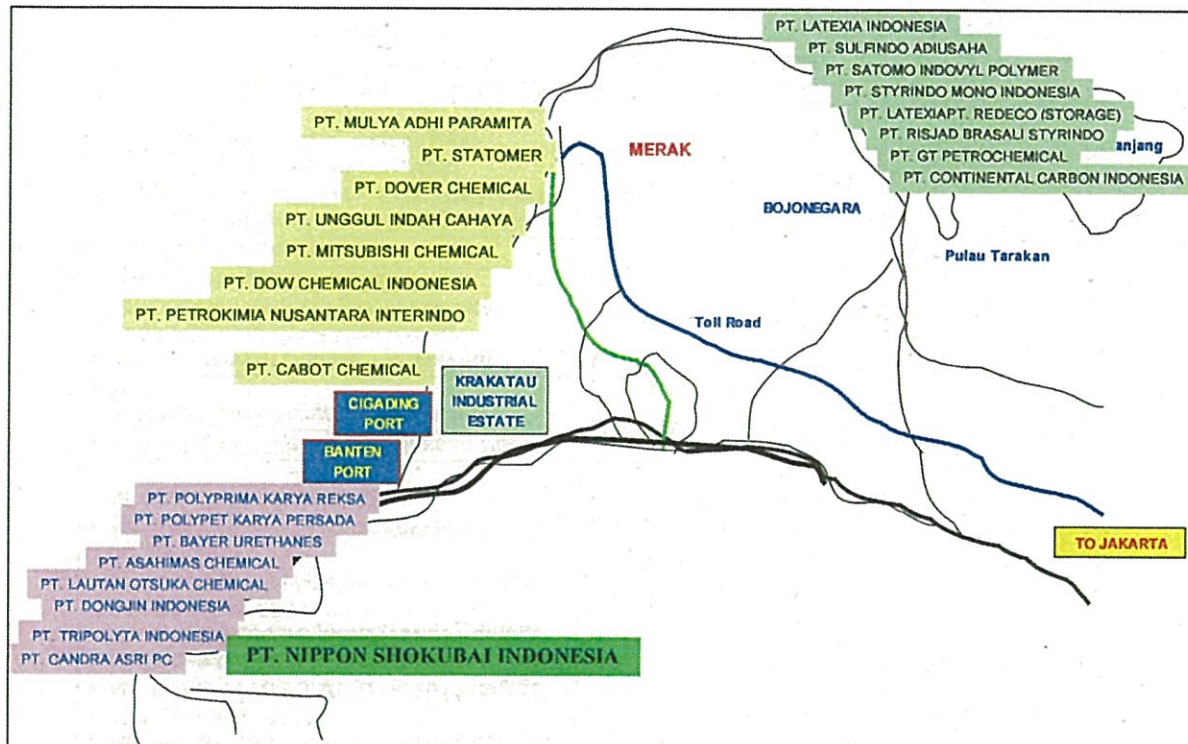
**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

UPL Acrylic Acid serta Acrylic Esters dan I dokumen UKL & UPL Acrylic Acid serta Superabsorbent Polymer dan kedua dokumen ini telah mendapat persetujuan/rekomendasi dari instansi yang berwenang seperti yang telah diuraikan pada Bab I. Terkait adanya rencana peningkatan kapasitas produksi dengan penambahan 1 unit pabrik yang memproduksi acrylic acid dan beberapa utilitas berupa 1 unit WLIS (Incinerator), 1 unit steam turbin dan penambahan 1 unit demin, maka perusahaan bermaksud untuk menyusun Dokumen UKL & UPL yang disatukan dengan UKL & UPL sebelumnya.

Saat ini, di lokasi kegiatan telah terbangun pabrik existing (1AA, 2AA, Ethyl Acrylate, Butyl Acrylate, 2-Ethylhexyl Acrylate dan Superabsorbent Polymer), utilitas dan sarana penunjang lainnya yang memanfaatkan lahan seluas 60.423 m², sedangkan lahan kosong yang tersedia seluas 142.243 m². Rencana perluasan pabrik 3-Acrylic Acid dan utilitas tambahannya akan menempati sebagian lahan kosong yang tersedia ± seluas 35.518 m².



Gambar 17 Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Cilegon



Gambar 18 Peta Lokasi Kegiatan PT. Nippon Shokubai Indonesia

3.3. TAHAPAN PELAKSANAAN RENCANA KEGIATAN

Pelaksanaan rencana perluasan pabrik PT. Nippon Shokubai Indonesia 3-Acrylic Acid beserta penambahan beberapa utilitas berupa 2-WLIS (Incinerator), 1 unit steam turbin dan 1 unit fasilitas demin secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu tahap prakonstruksi, tahap konstruksi dan tahap operasi.

3.3.1. TAHAP PRA-KONSTRUKSI

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pra-konstruksi adalah pengurusan perizinan serta pelelangan pekerjaan perencanaan dan konstruksi. Untuk rencana perluasan pabrik tidak ada kegiatan pembebasan lahan lagi, karena bangunan pabrik dan utilitas tambahan akan dibangun di lahan kosong yang telah dimiliki perusahaan.

3.3.1.1. Pengurusan Perizinan

Pengurusan perizinan yang dilakukan adalah pengurusan perpanjangan perizinan yang telah habis masa berlakunya maupun perizinan terkait dengan rencana perluasan industri yang akan dilakukan, ke instansi-instansi yang berwenang.

Pengurusan perizinan khususnya terkait dengan rencana perluasan industri telah dilakukan mulai Bulan Desember 2018. Daftar perizinan dan statusnya dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15 Daftar Status Perizinan

No.	Jenis Perizinan	Masa berlaku	Status Perizinan		
			Ada	Dalam Proses	Akan Diurus
A. Legalitas Badan Usaha					
1.	Akta Pendirian Perseroan Terbatas PT. Nippon Shokubai Indonesia No. 66 Tanggal 21 Agustus 1996	Selama perusahaan berdiri	√		
2.	Keputusan Menteri Kehakiman RI No. C2-9392 HT.01.01.Th.96 Tanggal 09 Oktober 1996 tentang Persetujuan Atas Akta Pendirian Perseroan Terbatas PT. Nippon Shokubai Indonesia	Selama perusahaan berdiri	√		
3.	Akta Pernyataan Keputusan Rapat Board of Director Nippon Shokubai (PT. Nippon Shokubai Indonesia)	Selama perusahaan berdiri	√		
4.	NPWP No. 01.071.713.0-052.000	Selama perusahaan berdiri	√		
5.	Tanda Daftar Perusahaan Perseroan Terbatas No. 503/1435/32-488/1943-PB/2017 dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Cilegon Tanggal 10 Agustus 2017	26 Juli 2022			



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

B. Legalitas Lokasi Usaha				
1.	a. Sertifikat HGB No. 205 b. Sertifikat HGB No. 269 c. Sertifikat HGB No. 181 d. Sertifikat HGB No. 105	a. 15 April 2028 (tanggal berakhirnya hak) b. 26 Juni 2028 (tanggal berakhirnya hak) c. 17 Januari 2042 (tanggal berakhirnya hak) d. 04 Mei 2028 (tanggal berakhirnya hak)	√	
2.	Surat Izin Mendirikan Bangunan • No. 647/SK.1.838/SIMB/PB tanggal 22 Oktober 1998 • No. 647/SK.74/SIMB/PU tanggal 26 Mei 2003 • No. 647/SK.1544/SIMB/DTK/08 tanggal 19 Agustus 2008 • No. 647/SK.1937/SIMB/DTK/2011 tanggal 12 September 2011 • No. 647/SK.2703/SIMB/DTK/2011 tanggal 30 Desember 2011 • No. 647/SK.2699/SIMB/DTK/2011 tanggal 29 Desember 2011 • No. 503/352/9.647-14/1461/2017 tanggal 12 Juni 2017 • No. 503/1554/9.37/647-117/3328/2017 tanggal 28 Desember 2017	Selama perusahaan berdiri	√	
3	Recana Tapak (Site Plan) Perluasan Pabrik			√
4.	Izin Mendirikan Bangunan (Perluasan Pabrik)			√
5.	Surat Keterangan Domisili Perusahaan No. 536/090/Ekbang-CWD/V/2018 dari Pemerintahan Kota Cilegon Kecamatan Ciwandan Tanggal 23 Mei 2018	23 Mei 2019	√	
C. Perijinan Kegiatan Usaha				
1.	Keputusan Menteri Negara Penggerak Dana Investasi/Ketua BKPM No. 540/I/PPMA/1996 Tanggal 25 Juli 1996 tentang Surat Pemberitahuan Tentang Persetujuan Presiden	Selama perusahaan berdiri	√	
2.	Keputusan Menteri Negara Investasi/Kepala BKPM No.96/T/INDUSTRI/1999 Tanggal 03 Maret 1999 tentang Pemberian Izin Usaha Industri	30 Tahun (November 1998-November 2028)	√	
3.	Keputusan Kepala BKPM No. 91/1/IU-PL/PPMA/2014 Tanggal 19 Mei 2014 tentang Izin Perluasan Penanaman Modal Asing	Selama perusahaan berdiri	√	
D. Perijinan Lainnya				
1.	Ijin Pengoperasian Boiler		√	
	No1528/OPK3/B.I/XI/2013 Tahun 2013 atas nama: Hadyanto		√	



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

	No1531/OPK3/B.I/XI/2013 Tahun 2013 atas nama: Agan Maulana		√		
	No 1532/OPK3/B.I/XI/2013 Tahun 2013 atas nama: M. Fikri Romdhoni		√		
	No544/OPK3/B.I/III/2017 Tahun 2017 atas nama: Anis Fahrudin		√		
	No542/OPK3/B.I/III/2017 Tahun 2017 atas nama: Riki Efendi		√		
2.	Izin Lingkungan-				
	Dokumen upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan Kegiatan Industri Kimia Acrylic Acid dan Acrylic Esters No 895-UKPL/15 April 1998	Selama perusahaan berdiri	√		
	Rekomendasi atas UKL-UPL Kegiatan Industri Kimia Acrylic Acid dan Acrylic Esters No 660/101/UKL&UPL/PDL/ Tahun 2008	Selama perusahaan berdiri	√		
	Rekomendasi atas UKL-UPL Kegiatan Industri Kimia Acrylic Acid dan Super Absorbent Polymer No 660/59/APPL Tahun 2011.	Selama perusahaan berdiri	√		
	Rekomendasi atas UKL-UPL Perluasan				√

3.3.1.2. Pelelangan Pekerjaan Perencanaan dan Konstruksi

Pekerjaan ini terdiri dari:

- Mengundang konsultan dan kontraktor sesuai keperluan
- Mengadakan pelelangan
- Evaluasi pelelangan
- Melakukan pemilihan konsultan dan kontraktor yang terlibat

3.3.2. TAHAP KONSTRUKSI

Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan pada tahap konstruksi bangunan pabrik dan utilitas tambahan adalah sebagai berikut:

3.3.2.1. Pekerjaan Persiapan

A. Mobilisasi Material Bangunan dan Alat Berat Untuk Konstruksi

Kegiatan ini meliputi pengangkutan bahan/material bangunan dan peralatan proyek untuk konstruksi bangunan utama maupun untuk instalasi mekanikal dan elektrikal. Alat-alat berat

yang akan digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan konstruksi disajikan pada Tabel 16,

Sementara, mobilisasi material konstruksi dan alat berat akan dilakukan sesuai tahapan pekerjaan konstruksi dan semaksimal mungkin dilakukan pada siang hari di luar jam sibuk (jam berangkat dan pulang kerja), sehingga dampak peningkatan volume lalu lintas akibat mobilisasi kendaraan pengangkut material konstruksi dapat diminimalkan.

Tabel 16 Jenis dan Jumlah Alat Berat yang akan digunakan untuk konstruksi

No.	Jenis Peralatan	Kapasitas	Jumlah
1.	Truck pengangkutan bahan bangunan	25 ton	4 unit
2.	Sand compactor (vibro roller)	6 ton	2 unit
3.	Backhoe	PC200	2 unit
4.	Concrete mixer truck	7 m3	4 unit
5.	Welding machine	A/C 400 amp	37 unit
6.	Hydraulic crane	45 ton	2 unit
7.	Concrete pump	100 Bar	1 unit
8.	Pilling	100 ton	2 unit
9.	Crawler Crane	1.350 ton	1 unit
10.	Crawler Crane	450 ton	1 unit
11.	Crawler Crane	250 ton	1 unit
12.	Mobile Crane	160 ton	1 unit

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia / IKPT, 2018

B. Mobilisasi Tenaga Kerja Konstruksi

Mobilisasi tenaga kerja konstruksi dilakukan oleh konsultan maupun kontraktor dari masing-masing bidang yang terkait. Jumlah tenaga kerja konstruksi yang dibutuhkan total sebanyak 1.500 orang, dan kegiatan konstruksi ini tidak melibatkan tenaga kerja asing. Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja konstruksi dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18 Jumlah dan Kualifikasi Tenaga Kerja Kontruksi

No.	Klasifikasi Pekerjaan	Pendidikan	Domisili	Jumlah
1.	Koordinator/Manager Lapangan	S1	Bogor, Jakarta	6
2.	Tenaga Bagian Sipil	S1/D3	Cilegon, Anyer, Jakarta	280
3.	Tenaga Bagian Elektrik	S1/D3	Cilegon, Anyer, Jakarta	162
4.	Tenaga Bagian Mekanik	S1/D3	Cilegon, Anyer, Jakarta	246
5.	Tenaga Bagian Pemasangan Jalur Pipa	S1/D3	Cilegon, Anyer, Jakarta	451
6.	Tenaga Bantu (tidak berkeahlian khusus)	SLTP / SLTA	Cilegon, Anyer	355

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia / IKPT 2018

C. Pengoperasian Gudang

Di lokasi area konstruksi 3-AA hanya akan dibangun gudang material dan alat-alat kerja serta kantor kontraktor dan tidak akan dibangun basecamp sebagai tempat tinggal sementara para tenaga kerja konstruksi. Untuk keperluan penginapan tenaga kerja konstruksi, maka kontraktor akan menyewa rumah-rumah disekitar lokasi Ciwandan, Anyer dan Cilegon

D. Penyiapan Tanah Dasar

Penyiapan tanah dasar adalah pembersihan lahan dari tanaman semak maupun dari barang-barang yang saat ini ditempatkan di lokasi rencana tapak proyek untuk persiapan konstruksi.

3.3.2.2. Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi

Konstruksi bangunan pabrik berikut utilitas tambahan yang meliputi 2-WLIS (Incinerator) dan 1 unit steam turbin akan dilakukan sesuai perencanaan struktur dari engineering consultant and contractor dan arsitektur.

Metode analisa yang digunakan dalam perencanaan struktur adalah sebagai berikut:

- Perencanaan pondasi dan struktur atas akan mengikuti Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2013).
- Analisa pembebanan ditentukan berdasarkan Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung dan Bangunan lain (SNI 03-1727-1989), Minimum Pembebanan untuk Gedung dan Struktur lainnya (ASCE 7-10)
- Analisa ketahanan gempa dilakukan sesuai Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1726-2002.
- Analisa perencanaan dan pendetailan struktur beton sesuai Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2013), Building Code Requirement for Reinforced Concrete (ACI 318-2014).

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

- Analisa perencanaan dan pendetailan struktur baja menggunakan Standar Nasional Indonesia Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan – SNI-03-1729-2002 atau AISC 360-16 atau setara.
- Struktur portal bangunan dianalisis sebagai portal 3D dengan menggunakan metode kekakuan program computer STAAD Pro.

Sementara, pekerjaan konstruksi yang akan dilakukan meliputi:

A. Pekerjaan Pondasi

Sebelum pemasangan pondasi, terlebih dahulu akan dilakukan penyelidikan tanah oleh konsultan untuk mengetahui tipe pondasi yang sesuai dan prakiraan penurunan tanah yang akan terjadi di lokasi proyek. Dari hasil penyelidikan tanah yang telah dilakukan dan dengan mempertimbangkan jarak dan kondisi bangunan yang ada di sekitar lokasi proyek, ditentukan jenis pondasi yang digunakan adalah tiang pancang.

B. Pekerjaan Struktur Bangunan Pabrik Perluasan

Bangunan tambahan yang akan dibangun meliputi:

- Bangunan pabrik perluasan (3AA) yang merupakan bangunan 3 (tiga) lantai platform. Sistem struktur bangunan yang akan digunakan pada bangunan pabrik perluasan adalah sebagai berikut :

- Lower Structure

Sistem pondasi: Tiang Pancang

Pengikat antar tiang: Pile Cap Beton Bertulang

Pondasi bangunan menggunakan tiang pancang dengan diameter 350 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm dan 600 mm. Berdasarkan Laporan Penyelidikan Tanah dari engineering consultant, daya dukung ijin pondasi tiang diameter 400 mm dengan kedalaman 18 m adalah 70 ton dan tiang pancang diameter 500 mm dengan kedalaman 18 m adalah 100 ton.

Pondasi pile cap beton menggunakan beton konstruksi adalah K-275 dengan kekuatan tekan karakteristik beton $f_c' = 225 \text{ kg/cm}^2$.

Mutu baja tulangan adalah:

1. Untuk besi ulir (D) dengan $\varnothing \geq 10 \text{ mm}$ sesuai dengan SNI 07-2052-2014 BJTS 40 (kekuatan tarik rencana $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$)
2. Untuk besi polos (\varnothing) dengan $\varnothing \leq 10 \text{ mm}$ sesuai dengan SNI 07-2052-2014 BJTP 24 (kekuatan tarik rencana $f_y = 2400 \text{ kg/cm}^2$)

- Upper Structure

Struktur bagian atas menggunakan konstruksi baja yang dicat berdasarkan JIS G3101 SS400 atau setara dengan sambungan baut dan las.

- WWTP (2-WLIS) berkapasitas $144 \text{ m}^3/\text{hari}$ dengan sistem incinerator.

Mutu beton konstruksi adalah K-275 dengan kekuatan tekan karakteristik beton $f_c' = 225 \text{ kg/cm}^2$.

Mutu baja tulangan adalah:

1. Untuk besi ulir (D) dengan $\varnothing \geq 10 \text{ mm}$ sesuai dengan SNI 07-2052-2014 BJTS 40 (kekuatan tarik rencana $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$)
2. Untuk besi polos (\varnothing) dengan $\varnothing \leq 10 \text{ mm}$ sesuai dengan SNI 07-2052-2014 BJTP 24 (kekuatan tarik rencana $f_y = 2400 \text{ kg/cm}^2$)

B. Pekerjaan Struktur Bangunan Tambahan (Perluasan 3-AA)

Bangunan tambahan yang akan dibangun meliputi bangunan pabrik (3-AA), 1 unit WLIS (Incinerator) yang kapasitasnya sama dengan kapasitas yang telah ada (1-WLIS), 1 unit utilitas baru


**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
 (UKL & UPL)**

Untuk memberikan gambaran tentang bangunan pabrik existing dan rencana perluasan pabrik berikut utilitas tambahannya, sedangkan rincian penggunaan lahan dapat dilihat pada Tabel 19

Tabel 19 Penggunaan lahan PT. Nippon Shokubai Indonesia

No.	Jenis Penggunaan	Luas area		Keterangan
		m ²	%	
A.	2. Lahan tertutup Bangunan	94.423,7	47	
	3. Lahan Terbuka	108.241,31	53	
	–Pipe sleeper, Area Parkir, Jalan Saluran, Area bongkar muat, Masjid, dll.	- 55.792,81	28	
	–Ekspansi area A, B, E	- 29.454,83	15	
	–Area terbuka hijau (<i>Green Open Sapce</i>)	- 22.990,67	11	
B.	Luas lahan total yang di miliki	202.666.00	100	
C.	1. Peruntukan lahan	: Lahan Industri berdasarkan Surat Keputusan Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Serang, Banten		
	Nomor dokumen	: 650/816/DTK/11		
D.	2. Komposisi Pemanfaatan Lahan (Site plan) Dokumen	: Sesuai dengan Surat Keputusan Dinas Tata Kota, Pemerintah Kota Cilegon. : 650/816/DTK/11		
	Ketinggian tapak dengan lingkungan sekitar	: 12 meter dari permukaan laut		
	Status lahan	: Hak Guna Bangunan No.205		

PT. NIPPON SHOKUBAI INDONESIA



Nomor Dokumen.
NSIA-UPL-0003-0

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

Halaman
Page 62 of 115



**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

C. Pembangunan Jalan Keluar-Masuk Proyek

Pada saat pelaksanaan konstruksi perluasan pabrik, jalan keluar/masuk ke lokasi proyek akan menggunakan jalan yang telah ada. Sementara, jalan keluar/masuk lokasi pabrik

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

perluasan yang akan dibuat merupakan jalan dengan perkerasan beton yang diintegrasikan dengan jalan internal di area pabrik yang telah ada.

D. Pekerjaan Mekanikal, Elektrikal dan Telekomunikasi**▪ Sistem Perpipaan****- Suplai Air Bersih**

Kebutuhan air bersih pada tahap konstruksi tidak terlalu besar karena seluruh keperluan beton disuplai dari luar dalam bentuk semen ready mix, sedangkan air

bersih untuk keperluan sanitari pekerja konstruksi, dan untuk operasional pabrik perluasan kebutuhannya akan disuplai dari tangki reservoir air di pabrik existing. Akan dipasang sistem perpipaan untuk pendistribusian air bersih ke unit proyek yang terintegrasi dengan reservoir di pabrik existing dengan memasang meteran air untuk mengetahui jumlah konsumsi air selama proyek berlangsung.

- Sistem Pengaliran Limbah Cair

Limbah cair dari kegiatan domestik pekerja konstruksi akan dikelola dengan menggunakan 2 buah portable bioseptic tank yang kedap berkapasitas 2500 Liter, kemudian akan dilakukan penyedotan secara berkala. Penggunaan portable bioseptic tank ini hanya berlangsung saat tahap konstruksi berlangsung.

Pada saat konstruksi akan dilakukan instalasi sistem perpipaan untuk mengalirkan air limbah dari pabrik perluasan (3-AA) ke WWT baru yaitu 2-WLIS (Incinerator) yang berkapasitas 6 m³/hari. Pipa saluran pembuangan air limbah setelah diolah pada 2-WLIS akan diintegrasikan dengan pipa saluran pembuangan air limbah dari WLIS existing, sehingga seluruh buangan air limbah yang telah diolah akan dialirkan melalui perpipaan yang telah ada di pabrik existing.

Kapasitas perpipaan pembuangan air limbah di pabrik existing diperhitungkan masih mampu untuk mengalirkan seluruh buangan air limbah dari pabrik existing dan pabrik perluasan, dengan perhitungan sebagai berikut:

Formula perhitungan $Q = V \times A$, dimana :

V = kecepatan alir (m/detik)

A = luas penampang (m²)

Q = debit (m³/detik)

Kondisi pipa pembuangan air limbah setelah diolah di 1-WLIS (*existing*) saat ini adalah:

$V = 3,00$ m/detik

Diameter pipa (d) = 0,066929 m

$A = (\pi/4) d^2 = (3.14/4) \times (0,066929)^2 = 0,00352$ m²

$Q = 3,00$ m/detik \times 0,00352 m² = 0,01056 m³/detik

Maka, debit maksimum (kapasitas) sebesar $0,01056 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Debit air limbah buangan setelah diolah dari WWTP *existing* (1-WLIS)

$Q\text{-existing} = 13,0 \text{ m}^3/\text{jam} = 0,00363 \text{ m}^3/\text{detik}$

Debit air limbah buangan setelah diolah pada WWTP penambahan (2-WLIS)

$Q\text{penambahan} = 9,0 \text{ m}^3/\text{jam} = 0,00250 \text{ m}^3/\text{detik}$

Total debit air limbah buangan setelah diolah ($Q1\text{-WLIS} + Q2\text{-WLIS}$) adalah:

$0,00363 + 0,00250 = 0,00613$, dan jumlah debit ini masih dibawah debit maksimum (kapasitas) pipa pembuangan air limbah setelah diolah *existing*, maka kapasitas pipa *existing* masih mampu untuk mengalirkan seluruh air limbah buangan setelah diolah dari WWT (1-WLIS) *existing* dan WWT rencana perluasannya (2-WLIS).

▪ Sistem Instalasi Listrik

Kebutuhan listrik pada tahap konstruksi akan dipenuhi dari sambungan listrik yang telah tersedia di pabrik *existing*. Sementara, untuk rencana operasional pabrik perluasan 3-AA, akan dilakukan pemasangan instalasi listrik steam turbin berkapasitas 5,8 MW yang akan diintegrasikan dengan sambungan listrik dari PT. PLN dan gas turbin (Co-Gen) yang telah tersedia di pabrik *existing*.

▪ Sistem Telekomunikasi

Instalasi sarana telekomunikasi di pabrik perluasan 3-AA akan dibuat secara terintegrasi dengan jaringan telekomunikasi yang telah tersedia di pabrik *existing*.

E. Tempat Parkir

Di area pabrik *existing* telah disediakan area parkir yang memadai dan dipisahkan antara area parkir mobil, container dan sepeda motor. Total luasan area parkir 1.252 m^2 dengan kapasitas 85 unit mobil dan 140 unit sepeda motor.

Area bongkar muat yang tersedia seluas 3.750 m^2 dengan kapasitas 30 container dan area ini telah cukup untuk kegiatan bongkar muat pabrik *existing* (1-AA, Esters, 2-AA, SAP) dan pabrik perluasan (3-AA). Dengan adanya perluasan pabrik, tempat parkir sementara untuk

area parkir mobil, motor dan container akan disediakan dengan luas area tersebut 5000 m² dan setelah proyek selesai area parkir tersebut akan dan dipindahkan kembali area terbuka yang tersedia dalam lingkupan area PT. Nippon Shokubai Indonesia.

F. Penghijauan

Ruang terbuka yang tersedia di lokasi pabrik secara keseluruhan sudah dilakukan secara maksimal. Lahan terbuka akibat pembangunan pabrik perluasan beserta fasilitas/utilitas tambahannya tetapi masih memenuhi persyaratan minimum lahan ruang terbuka, perusahaan akan tetap melakukan pemeliharaan terhadap tanaman penghijauan yang telah ada, dan akan menambahkan tanaman penghijauan di depan lokasi pabrik perluasan. Jenis tanaman yang akan ditanam antara lain tanaman peneduh dan beberapa tanaman hias lainnya.

3.3.2.3. Pengelolaan Limbah Tahap Konstruksi

Pada tahap konstruksi akan dihasilkan limbah padat maupun limbah cair seperti disajikan pada Tabel 21, sedangkan upaya pengelolaan limbah yang akan dilakukan pada tahap konstruksi adalah seperti uraian berikut ini.

Tabel 21 Prediksi Jenis dan Volume Limbah yang dihasilkan pada Tahap Konstruksi.

No.	Jenis Limbah	Volume Limbah ¹⁾
A. Limbah Padat		
1.	Sisa / bekas material konstruksi yang tidak dapat dipakai	200 kg / hari
2.	Sampah domestic dari pekerja konstruksi	50 - 100 kg / hari
3.	Bekas kemasan cat dan thinner	50 pcs
4.	Bekas kemasan cat tembok	10 pcs
5.	Majun dan APD bekas terkontaminasi (B3)	50 kg (selama konstruksi)
6.	Kardus & plastic bekas kemasan peralatan instrumentasi	100 kg
B. Limbah Cair		
1.	Limbah cair domestik pekerja konstruksi	0,5 m ³ / hari
2.	Pelumas / oli sisa pakai atau bekas	N/A Liter

Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia / IKPT, 2018

PT. Inti Karya Persada Teknik (IKPT) adalah kontraktor utama pada pabrik perluasan

¹⁾ Data disajikan berdasarkan kajian dan informasi kegiatan konstruksi dan rencana penggunaan tenaga kerja.

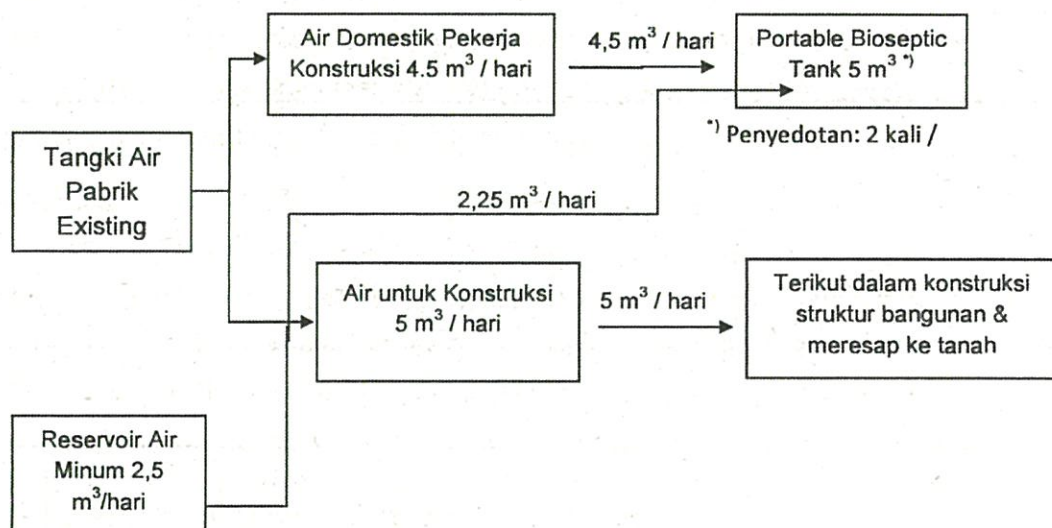
A. Pengelolaan Limbah Cair

Limbah cair dari kegiatan domestik para pekerja konstruksi akan dikelola oleh PT. IKPT dengan menyediakan 2 buah portable bioseptic tank yang kedap (tidak merembes ke dalam tanah) berkapasitas 2500 Liter dan akan dilakukan penyedotan secara berkala. Perhitungan kebutuhan air pada tahap konstruksi berdasarkan standar pelayanan minimal sesuai Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah No. 534 Tahun 2001 dapat dilihat pada Tabel 22, sedangkan neraca airnya disajikan pada Gambar 20.

Tabel 22 Kebutuhan Air Tahap Konstruksi

No.	Kebutuhan	Uraian		Kebutuhan Air (Liter/hari)
		Jumlah	Liter/hari	
1.	Air Domestik Pekerja Konstruksi	1500 orang	3	4.500
2.	Air Minum Pekerja Konstruksi	1500 orang	1.5	2.250
3.	Air untuk Konstruksi	-	-	5
Total kebutuhan air				6.755

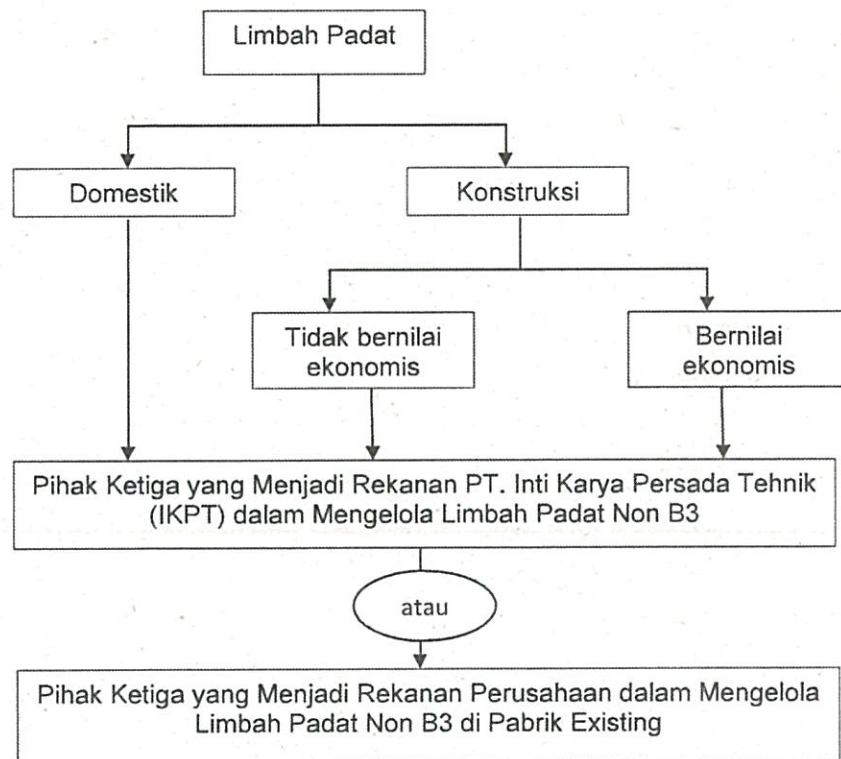
Sumber: PT. Nippon Shokubai Indonesia / IKPT, 2018



Gambar 20 Neraca Penggunaan Air Tahap Konstruksi

B. Pengelolaan Limbah Padat

Pengelolaan sampah domestik yang dihasilkan pada tahap konstruksi dilakukan dengan cara dikumpulkan di tempat sampah dan pengelolaan lebih lanjut akan dikerjasamakan dengan rekanan yang selama ini telah menjadi rekanan perusahaan dalam pengelolaan limbah padat non B3 di pabrik existing. Bagan pengelolaan limbah padat/sampah pada tahap konstruksi adalah seperti Gambar 21.



Gambar 21 Diagram Pengelolaan Limbah Padat Tahap Konstruksi

C. Pengelolaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Masa Konstruksi

Pengelolaan K3 secara umum selama masa konstruksi merupakan tanggung jawab PT. Nippon Shokubai Indonesia (NSI) selaku pemrakarsa kegiatan berkoordinasi dengan

**UPAYA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN
(UKL & UPL)**

kontraktor utama pelaksana pembangunan pabrik perluasan yaitu PT. Inti Karya Persada Teknik (IKPT) yang akan mengelola K3 secara teknis dilapangan dengan mengacu kepada Undang-Undang K3 No. 1 Tahun 1970. Oleh karena itu untuk menjamin keselamatan kerja pada pekerja konstruksi, maka upaya-upaya berikut akan dilakukan oleh PT. Inti Karya Persada Teknik:

- Menyediakan alat pelindung diri bagi para pekerja konstruksi disesuaikan dengan jenis dan tingkat resiko pekerjaannya, antara lain berupa safety helmet, safety shoes, kacamata welding, kacamata safety, sarung tangan, body hardness bagi pekerja diatas ketinggian, dan peralatan safety lainnya.
- Menyediakan fasilitas pemadam kebakaran.
- Membuat aturan keselamatan kerja kepada pekerja proyek perluasan dengan tetap mengacu dan tidak bertentangan dengan aturan-aturan keselamatan kerja yang telah ada dalam kegiatan pabrik existing.
- Memberikan laporan berkala kepada pemrakarsa tentang hal-hal yang menyangkut keselamatan kerja pada proyek perluasan.