



PT. HIJAU PRYAN PERDANA

ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL PENINGKATAN KAPASITAS PABRIK MINYAK KELAPA SAWIT MENJADI 80 TON TBS/JAM BIOGAS PLANT DAN PENGOMPOSAN PT HIJAU PRYAN PERDANA

**DI DESA : DESA TELAGA SUKA
DESA SUNGAI RAKYAT
DESA SEI NAHODARIS
DESA PASAR TIGA**

**KELURAHAN : LABUHANBILIK
KECAMATAN : PANAI TENGAH
KABUPATEN : LABUHANBATU
PROVINSI : SUMATERA UTARA**

**TAHUN
2018**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan sektor pertanian sangat penting, sebagai bagian integral dari Pembangunan Nasional. Peran sektor pertanian, khususnya sub sektor perkebunan, sangat strategis bagi peningkatan pertumbuhan Ekonomi Nasional. Salah satu komoditas penting sub sektor perkebunan adalah kelapa sawit. Hal ini karena kontribusi produk turunan kelapa sawit bagi pertumbuhan ekonomi sangat signifikan, sebab itu menjadikan produk turunan kelapa sawit sebagai komoditas ekspor unggulan Nasional. Indonesia sebagai Negara eksportir CPO kedua setelah Malaysia dalam perdagangan dunia, pada tahun 2007 volume ekspor CPO dan produk turunannya Indonesia mencapai 11,88 juta ton dengan nilai ekspor sebesar US\$ 7,87 miliar. Rata-rata volume ekspor sebesar 5,54 juta ton/tahun. Dalam rangka mendukung terlaksananya program pemerintah memperkuat program peningkatan pendapatan Devisa Negara melalui usaha perdagangan sub sektor perkebunan.

Industri Kelapa Sawit Indonesia berkembang sangat pesat, hal ini terbukti dengan semakin berkembangnya industri dari hulu ke hilir dan menjadi primadona ekspor dari sektor non migas. Di samping memberikan *profitabilitas* yang tinggi dan berkesinambungan bagi para pelaku bisnis, industri ini nyata juga ikut meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia bahkan dunia.

Semakin tingginya nilai ekonomi hasil-hasil tanaman kelapa sawit dan semakin meningkatnya kebutuhan nasional terhadap berbagai keluaran dari tanaman kelapa sawit mendorong perusahaan perkebunan kelapa sawit nasional maupun asing untuk melakukan intensifikasi dan ekstensifikasi perkebunan kelapa sawit di wilayah Indonesia umumnya dan Sumatera utara khususnya. Dalam hal ini PT. Hijau Pryan Perdana (PT. HPP) yang berada di Desa Telaga Suka, Desa Sungai Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara (Gambar 1.1).

PT. Hijau Pryan Perdana (PT. HPP) telah memiliki Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan berdasarkan Keputusan Bupati Labuhanbatu Nomor 503.660/185/SET-KOMISI/IX/2010 tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Perkebunan dengan Pabrik Kelapa Sawit Tanggal 7 September 2010. Dalam dokumen Andal dikaji adalah luas areal kegiatan Perkebunan Kelapa Sawit dan Pabrik Kelapa Sawit PT HPP adalah seluas 5936,70 Ha dengan kapasitas olah PKS 60 ton TBS/jam. Saat ini PT HPP merencanakan untuk meningkatkan kapasitas olah PKS menjadi 80 ton TBS/jam, pengolahan limbah cair menjadi biogas dan limbah padat (tandan kosong kelapa sawit) menjadi kompos (metode bunker). Sesuai dengan arahan Dinas Lingkungan Hidup Labuhan Batu No 660/203/DLH/TL/2018 tanggal 16 Maret 2018 bahwa dengan adanya rencana perubahan kegiatan PT HPP, maka berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang izin lingkungan Pasal 50 ayat (2), ayat (3) dan ayat (4) bahwa sebelum mengajukan permohonan perubahan izin lingkungan diwajibkan untuk mengajukan permohonan perubahan Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup melalui penyampaian dan penilaian terhadap Adendum Andal, RKL-RPL.

Gambar 1.1 : Peta Lokasi Kegiatan

Gambar 1.2 : Peta Layout Kegiatan

1.2. Tujuan Dan Manfaat Studi

1.2.1. Tujuan

Tujuan penyusunan dokumen Adendum Andal, RKL-RPL ini adalah :

1. Mengevaluasi langkah-langkah dalam melakukan pencegahan, penanggulangan dan pengendalian dampak negatif yang terjadi akibat kegiatan kebun dan PKS.
2. Merumuskan langkah-langkah untuk meningkatkan dampak positif akibat kegiatan kebun dan pabrik PKS.
3. Menyusun dan merumuskan alternatif dalam penanganan dampak negatif untuk mencegah dan mengurangi serta meniadakan dampak negatif.
4. Melakukan pendekatan serta berkoordinasi dengan instansi terkait dalam pengelolaan dan pengendalian dampak lingkungan.
5. Menyampaikan pelaksanaan pengendalian dampak lingkungan.

1.2.2. Manfaat

Manfaat dari penyusunan dokumen ini adalah :

1. Sebagai pedoman dalam pelaksanaan untuk mencegah, menanggulangi dan mengendalikan kerusakan dan pencemaran lingkungan.
2. Sebagai upaya untuk meniadakan pencemaran lingkungan dengan pelaksanaan zero waste sehingga terjadi lingkungan dengan bersih dan sehat.
3. Sebagai sumber informasi untuk pencegahan konflik sosial dengan masyarakat dalam kaitan keikutsertaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

1.3. Pelaksana Studi

a. Identitas Perusahaan

Nama Perusahaan	/ :	PT HIJAU PRYAN PERDANA (HPP)
Pemrakarsa	:	Perseroan Terbatas (PT)
Jenis Badan Hukum	:	Desa Sungai Rakyat Kelurahan Labuhan Bilik
Alamat Perusahaan	:	Kecamatan Panai Tengah Kabupaten

Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara

Nomor Telepon : (061) 4528683

Nomor Fax : (061) 4520029

E-mail :

Status Permodalan : Penanaman Modal Asing (PMA)

Bidang Usaha dan atau : Perkebunan Kelapa Sawit dan Pabrik Kelapa

Kegiatan : Sawit (PKS)

Penanggung Jawab : Manager Kebun

b. Identitas Penyusun

Oleh karena keterbatasan kemampuan Pemrakarsa untuk menyusun Dokumen Adendum Andal RKL-RPL kebun dan PKS PT HPP, maka pihak pemrakarsa bekerjasama dengan pihak ketiga penyedia jasa konsultan perorangan. Susunan Tim dan Tenaga Ahli Penyusun Dokumen Adendum Andal RKL-RPL kebun dan PKS PT HPP adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1.
Susunan Tim dan Tenaga Ahli

No	Nama	Jabatan Dalam Tim	Alamat
A. Tim Penyusun			
1	Prof.Dr.Pina Barus, MS	Ketua Tim (KTPA) LHK 564 00278 2016	Jl. Jamin Ginting G. Pembangunan No. 70 P. Bulan, Kota Medan
2	Dra. Sri Alem Sembiring, M. Si.	Anggota Tim (ATPA) LHK 564002082016	Jl. Setia Budi Psr. 2 Komp.Taman Harapan Indah Blok A/10 Tanjung Sari, Medan (20132)
3	Toberni S. Situmorang, SSi., MSi	Anggota Tim (ATPA) LHK 564 00288 2016	Perumahan Griya Mutiara 3 Tanjung Selamat
B.			
1	Prof. Dr. Pina Barus, MS	Ahli Kimia	Jl. Jamin Ginting G. Pembangunan No. 70 P. Bulan, Kota Medan
2	Toberni S. Situmorang, SSi., MSi	Ahli Biologi	Jl Jamin Ginting No 272F Padang Bulan Medan
3	Dra. Sri Alem Sembiring, M. Si.	Ahli Sosial, Ekonomi dan Budaya	Jl. Setia Budi Psr. 2 Komp.Taman Harapan Indah Blok A/10 Tanjung Sari, Medan (20132)
4	Dian Sembiring, AMd	Ahli Kesmas	Dusun III Durin Jangak, Kelurahan/Desa Drin

			Jangak, Kecamatan Pancurbatu
5	Dedy Donovan Sinurat, SSi	Asisten Ahli Kimia	Medan

Keterangan : Curriculum Vitae masin-masing Tenaga Ahli Terlampir

1.4. Izin PPLH (Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup) merupakan izin yang diterbitkan pada tahap operasional sebagai izin dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Mengacu pada Undang-Undang Republik Indonesia nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH), maka harus mengurus :

- Izin Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3
- Izin pembuangan limbah cair

BAB 2

RUANG LINGKUP

2.1. Lingkup Kegiatan

2.1.1. Nama Dan Lokasi Kegiatan

PT. Hijau Pryan Perdana di Labuhanbilik Estate adalah salah satu unit usaha perkebunan dalam AEP Group (Anglo Eastern Plantation Indonesia) yang berkantor pusat di Medan dengan lokasi perkebunan Labuahan Bilik Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Desa Nahodaris dan Desa Sungai Rakyat (Desa Sei Rakyat) Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara, dengan jarak 20 km dari Kecamatan Panai Tengah, 120 km dari Kabupaten Labuhanbatu dan 420 km dari Provinsi Sumatera Utara. Pembangunan PT. Hijau Pryan Perdana (PT.HPP) dengan luas 5936,70 Ha dan pabrik kelapa sawit dengan kapasitas 80 Ton TBS/ Jam berada pada divisi I pada blok 8,9 dan 10 dengan luas 55,52 Ha.

Berdasarkan kajian terhadap peta topografi, maka wilayah kegiatan proyek berada di ketinggian 0-30 m di atas permukaan laut. Secara administratif pembanguna proyek kebun PT. Hijau Pryan Perdana (PT. HPP) berada dalam wilayah kabupaten Labuhanbatu, khususnya di Kecamatan Panai Tengah. Lokasi ini terletak di hilir sungai Barumun. Daerah strategis untuk pengembangan perkebunan dan industri perkebunan kalapa sawit karena dekat dengan lokasi pantai Timur.

Berdasarkan HGU dan izin lokasi serta izin usaha yang diberikan kepada PT. Hijau Pryan Perdana (PT. HPP) sebagai Pemrakarsa, luas seluruh areal yang akan diusahakan sebagai budidaya kelapa sawit adalah $\pm$ 5936,70 Ha sesuai dengan izin yang telah diperoleh. Untuk menampung hasil produksi kebun maka diperlukan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dengan kapasitas olah terpasang sebesar 80 ton TBS/jam.

Divisi adalah satuan organisasi setingkat dibawah organisasi kebun. Luas devisi disesuaikan dengan keadaan topografi dan efisien pengelolaan areal yang dihubungkan dengan perawatan tanaman dan pemanenan.

Pembagian devisi dan blok mengikuti norma sebagai berikut :

- Luas satu devisi = 750-1.000 ha
- Luas kebun $\pm$ 5936,70 ha terdiri dari VII devisi
- Luas satu blok inti = 30 ha (1.000 x 300) untuk areal datar.

Rincian luas setiap devisi dapat dilihat dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1
Penyebaran Divisi PT. Hijau Pryan Perdana (PT.HPP)

No	Devisi	Luas (Ha)	%
1	Divisi I	777,24	11,67
2	Divisi II	751,67	11,28
3	Divisi III	750,35	11,26
4	Divisi IV	1.030,24	15,47
5	Divisi V	865,20	12,99
6	Divisi VI	800,30	12,91
7	Divisi VII	868,86	13,04
8	Konservasi	46,40	0,78
9	Implasment/jalan/penggunaan lain	48,40	0,82
Jumlah		5936,70	100

Sumber : PT. Hijau pryan perdana (PT.HPP)

2.2 Kegiatan Yang Telah Berjalan

Sesuai dengan jenis usaha dan kegiatan yang dikelola yaitu perkebunan kelapa sawit dan PKS maka yang menjadi lahan utama dalam kegiatan usaha ini adalah lahan kelapa sawit, PKS dan sarana penunjang lainnya berupa emplasment, jalan, jembatan, parit dan lain – lain. Selain lahan penggunaan Kelapa Sawit dan PKS sebagai bangunan utama, usaha dan kegiatan perkebunan juga ditunjang sarana dan fasilitas lain seperti kantor dan gudang.

Kegiatan yang sedang berjalan pada PT. HPP yaitu kegiatan-kegiatan pemeliharaan tanaman, pemanenan, pengelolaan minyak kelapa sawit, pengangkutan dan penanganan limbah, sedangkan kegiatan yang direncanakan meliputi rencana penambahan sarana usaha dan/atau kegiatan yaitu pengolahan air limbah PKS menjadi Biogas dari limbah PKS untuk dijadikan pembangkit tenaga listrik kapasitas 2,4 MW dan rencana penambahan kapasitas olah PKS dari 60 ton TBS/jam menjadi 80 ton TBS/jam dan limbah padat (tandan kosong kelapa sawit) menjadi kompos (metode bunker).

Dengan demikian maka kegiatan yang berlangsung adalah kegiatan dalam tahap operasional perkebunan meliputi pemeliharaan tanaman, pemupukan, dan pemungutan hasil dan kegiatan pabrik kelapa sawit.

2.2.1. Kegiatan Utama Perkebunan Kelapa Sawit

1. Perlindungan dan Pemeliharaan Tanaman

Tanaman kelapa sawit di kebun PT HPP saat ini (tahun 2018) adalah tanaman menghasilkan (TM) dan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM). Perlindungan dan pemeliharaan tanaman yang dilakukan adalah berupa pengendalian gulma, hama dan penyakit serta pemupukan tanaman. Adapun langkah perlindungan dan pemeliharaan tanaman menghasilkan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Pengendalian Gulma

Berdasarkan relung/tempat fungsinya, vegetasi dapat dibedakan menjadi tanaman (*crop*), gulma (*weed*), tumbuhan ruderal, dan tumbuhan liar. Gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada waktu, tempat, dan kondisi yang tidak diinginkan manusia. Tumbuhan ruderal adalah tumbuhan yang tidak dibudidayakan, tumbuh pada habitat alami yang terganggu (ruderal), tetapi

tidak digunakan untuk tujuan produksi (misalnya sepanjang tepi jalan, sepanjang tepi sungai, dan sebagainya).

Sebagai tumbuhan, gulma selalu berada di sekitar tanaman yang dibudidayakan dan berasosiasi dengannya secara khas. Gulma mudah tumbuh pada tempat yang miskin nutrisi sampai yang kaya nutrisi.

Kehadiran gulma dalam perkebunan kelapa sawit tidak dikehendaki karena dapat mengakibatkan hal berikut ini.

- Menurunkan produksi akibat bersaing dalam pengambilan unsur hara, air, sinar matahari, dan ruang hidup.
- Menurunkan mutu produksi akibat terkontaminasi oleh bagian-bagian gulma.
- Mengeluarkan senyawa alelopati yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.
- Menjadi inang (*host*) bagi hama, di samping bersifat pathogen yang menyerang tanaman.
- Mengganggu tata guna air.
- Secara umum, kehadiran gulma akan meningkatkan biaya usaha tani karena adanya penambahan kegiatan di pertanaman.

Pengendalian gulma pada prinsipnya merupakan usaha untuk meningkatkan daya saing tanaman pokok dan melemahkan daya saing gulma. Keunggulan tanaman pokok harus ditingkatkan sedemikian rupa sehingga gulma tidak mampu mengembangkan pertumbuhannya secara berdampingan atau pada waktu bersamaan dengan tanaman pokok.

Status Gulma Di Perkebunan Kelapa Sawit

Pengendalian/pemberantasan gulma di perkebunan kelapa sawit dilakukan pada dua tempat, yaitu di piringan dan gawangan (*interrow*). Ada 3 jenis gulma yang perlu dikendalikan, yaitu (1) ilalang di piringan dan gawangan, (2) rumput-rumput di piringan, serta (3) tumbuhan pengganggu/anak kayu di gawangan.

Tujuan pengendalian ilalang di piringan dan gawangan yaitu untuk menghentikan perkembangbiakannya karena alasan sebagai berikut.

- Pertumbuhan populasi ilalang sangat cepat (dengan bunga dan rhizome)
- Ditinjau dari segi penyediaan bahan organik, ilalang tidak/kurang memberikan kontribusi.
- Pada kondisi populasi yang tinggi, ilalang sangat berperan sebagai penyulut terjadinya kebakaran.
- Ilalang menyerap unsur hara yang disimpan dalam rhizome.

Tujuan pengendalian rumput di piringan pada tanaman menghasilkan (TM) bertujuan untuk memudahkan pengutipan berondol.

Tujuan pengendalian gulma di gawangan sebagai berikut.

- Mengurangi kompetisi hara, air, dan sinar matahari.
- Mempermudah kontrol pekerjaan dari satu gawangan ke gawangan lain.
- Menekan populasi hama.

Tidak semua gulma harus diberantas, misalnya rumput-rumput serta tanaman setahun lainnya yang lunak, berakar dangkal, dan tidak tumbuh tinggi di gawangan TM (seperti pakis *Nephrolepis* sp.). Tanaman tersebut masih dapat ditoleransi. Tanah yang gundul (bebas dari vegetasi) tidak diinginkan karena mendorong terjadinya erosi yang sangat merugikan.

a) Pengendalian Ilalang

Ilalang adalah gulma yang sangat berbahaya dan mutlak harus di kendalikan. Pengendalian ilalang mendapat perhatian serius karena gulma ini sangat merugikan dan gampang berkembang biak secara cepat.

1) Pengendalian Ilalang *Sheet*

Metode pengendalian ilalang *sheet* yang efektif adalah dengan cara kimia, yaitu dengan penyemprotan herbisida secara menyeluruh (*blanket spraying*). Jenis herbisida yang telah terbukti efektif yaitu *glyphosat*.

Aplikasi dengan menggunakan *medium volume* (MV=450-600 liter/ha) didasarkan atas ketebalan pertumbuhan ilalang dan kecepatan angin di kawasan yang akan di semprot.

Penggunaan herbisida Assult 250 AS lebih tepat bila digunakan pada dataran rendah atau gambut yang kondisinya lembab dan sedikit

berair. Sebaliknya, penggunaan Amyphosate 480 AS pada kondisi ini kurang efektif.

2) Pengendalian Ilalang Sporadis dan Ilalang Kontrol

Pertumbuhan ilalang yang sporadis (terpencar-pencar) akan lebih efektif jika diberantas dengan metode *sport sprayin*.

b) Pengendalian Gulma Lainnya

1) Gulma Berkayu (Anak Kayu)

Jenis-jenis gulma berkayu antara lain putihan (*chromolaena odorata/Eupatorium odoratum*), karamunting (*Melastoma malabathricum*), senduduk (*Clidemia hirta*), dan bunga tahi ayam (*Lantana camara*).

Teknik pengendalian manual dilakukan dengan alat *cados*, yaitu cangkul kecil (lebar ± 14 cm). Dengan alat ini, gulma bisa dibongkar hingga ke perakarannya.

Metode pengendalian secara kimia dilakukan dengan menggunakan herbisida Ally. Dosis yang digunakan sebanyak 0,03 % dan dicampur dengan Indostick 0,2%. Rotasi penyemprotan dilakukan sebanyak dua kali setahun.

Metode pengendalian juga bisa dilakukan dengan cara campuran, antara manual (BTP) dengan kimia. Dengan cara ini, rotasi pengendalian gulma dilakukan dua kali manual dan dua kali kimia untuk tanaman berumur sampai 3 tahun.

2) Pakis (paku-pakuan)

Contoh jenis-jenis pakis yang merugikan di perkebunan kelapa sawit yaitu pakis kawat (*Dicrapnoteris linearis*), pakis udang atau akar paku (*Stenochlaena palustris*), pakis gajah atau resam jalur (*Pteridium esculentum*), serta *Lygodium flexuosum*. Metode pengendalian yang diterapkan yaitu pengendalian secara kimia dengan menggunakan herbisida Ally, Herbatop, dan Gromoxone.

3) Keladi Liar

Metode yang efektif untuk mengendalikan keladi liar yaitu dengan penyemprotan herbisida Ally 20 WDG (konsentrasi 0,03 %) +

Indostick (konsentrasi 0,2%) dengan alat RB-15 atau Solo memakai *cone nozel*.

4) Pisang Liar

Pisang liar (*Musa* sp.) banyak terdapat di kawasan *land clearing*. Metode yang efektif yaitu dengan cara menebang batang pisang ($\pm$ 10 cm dari tanah) dan langsung dioleskan di bagian atasnya dengan larutan herbisida Ally 20 WDG (5 g) + Indostick (2 ml) dalam 1 liter air.

c) Pemeliharaan Piringan, Pasar Rintis, dan TPH

Piringan, pasar rintis (pasar panen), dan TPH merupakan beberapa sarana yang terpenting dari produksi dan perawatan. Piringan berfungsi sebagai tempat untuk menyebarkan pupuk. Selain itu, piringan juga merupakan daerah jatuhnya tandan buah dan brondolan.

Pasar rintis berfungsi sebagai jalan untuk untuk mengangkut buah ke TPH dan menjalankan aktivitas operasional lainnya.

b. Pengendalian Hama Dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit serta tindakan-tindakan pengelolaan sumber daya lainnya merupakan rancangan manipulasi ekosistem untuk melestarikan kualitas sumber daya, meningkatkan kesehatan dan kenyamanan manusia, atau mempertinggi produksi makanan dan serat. Usaha ini memerlukan tenaga kerja, materi, energi, dan modifikasi lingkungan.

Pengendalian hama dan penyakit tanaman pada hakikatnya merupakan upaya untuk mengendalikan suatu kehidupan. Oleh karena itu, konsep pengendalian dimulai dari pengenalan dan pemahaman terhadap siklus hidup hama/penyakit itu sendiri.

Pemilihan jenis, metode (biologi, mekanik, kimia, dan terpadu), serta waktu pengendalian yang dianggap paling cocok akan dilatarbelakangi oleh pemahaman atas siklus hidup hama/penyakit tersebut. Upaya mendeteksi hama dan penyakit pada waktu yang lebih dini mutlak harus dilaksanakan. Selain akan memudahkan tindakan pencegahan dan pengendalian, keuntungan deteksi dini juga bertujuan agar tidak terjadi ledakan serangan yang tak terkendali/terduga.

Secara ekonomis, biaya pengendalian melalui deteksi dini dipastikan jauh lebih rendah daripada pengendalian serangan hama/penyakit yang sudah menyebar luas.

Hama yang sering menyerang tanaman kelapa sawit diantaranya ulat api dan ulat kantong, tikus, rayap, adoretus dan apagonia, serta babi hutan. Adapun penyakit yang menjadi masalah pada tanaman kelapa sawit di antaranya yaitu penyakit-penyakit daun pada pembibitan, penyakit busuk pangkal batang (*ganoderma*), penyakit busuk tandan buah (*marasmius*), dan penyakit busuk pucuk (*spea rot*).

Pengendalian terhadap hama dan penyakit yang dilaksanakan di kebun kelapa sawit PT HPP adalah :

a) Ulat Api dan Ulat Kantong

Serangan hama ulat api dan ulat kantong (ulat pemakan daun kelapa sawit) menyebabkan kehilangan daun (defoliasi) tanaman yang berdampak langsung terhadap penurunan produksi.

Kehilangan daun mencapai hampir 100 % pada TM berdampak langsung terhadap penurunan produksi hingga 70 % (1 kali serangan) dan 93 % (terjadi serangan ulangan dalam tahun yang sama).

Pengendalian hama ulat pemakan daun kelapa sawit adalah dengan semprot insektisida atau virus menggunakan *mist blower* atau pulsfog dan jika serangannya terbatas maka dilakukan infus akar dengan insektisida sistemik.

b) Tikus

Pada TM, selain menyerang bunga betina dan bunga jantan, tikus juga memakan *mesocarp* buah (daging buah), baik pada tandan muda maupun yang sudah matang. Dari hasil penelitian diketahui bahwa satu ekor tikus dapat mengkonsumsi *mesocarp* $\pm$ 4 gr/hari sehingga kehilangan produksi mencapai 5 % dari produksi normal.

Bukan hanya terbatas pada tempat yang diserang saja, tindakan pengendalian juga dilakukan secara menyeluruh, tidak tergantung pada ada atau tidaknya serangan di areal tersebut.

Pengendalian hama ini dilakukan dengan cara pemberian umpan Klerat RM-B atau umpan jenis lainnya yang direkomendasikan oleh Lembaga Penelitian Kelapa Sawit.

c) Rayap

Selain menyerang bibit di pembibitan, rayap juga menyerang tanaman kelapa sawit TBM maupun TM.

Rayap pekerja menggerek dan memakan pangkal pelepah, jaringan batang, akar dan pangkal akar, daun, serta titik tumbuh tanaman kelapa sawit. Serangan berat dapat menyebabkan kematian bibit maupun tanaman di lapangan. Tanaman yang diserang rayap ditandai dengan adanya lorong rayap yang terbuat dari tanah.

Pengamat/sensus perlu segera dilakukan di seluruh blok setelah diketahui adanya gejala serangan di blok yang bersangkutan.

Jika ditemukan pohon yang terserang maka ditentukan kriteria serangannya atas dasar gejala luar serangan yang terlihat. Kriteria serangan rayap didasarkan atas gejala luar, sebagai berikut.

- Serangan ringan
- Serangan sedang/berat
- Serangan sangat berat / mati

Pengendalian rayap dilakukan pada pohon yang terserang dengan kategori serangan ringan dan sedang/berat. Caranya dengan cara menyiramkan larutan insektisida 0,5 % lentrek 400 EC atau 1 % Dursban 200 EC sebanyak $\pm$ 5 liter larutan/pohon (konsentrasi 5 ml formulasi/liter air) di dekat pangkal batang. Penyiraman dilakukan dengan gembor. Penyiraman diusahakan mengelilingi batang sampai merata dengan lebar jari-jari 10-25 cm dari pangkal batang.

Tanaman yang terserang dengan kategori sangat berat/mati tidak perlu dikendalikan karena tanaman tersebut tidak dapat berkembang lagi akibat titik tumbuhnya sudah mati. Oleh karena itu, harus segera dilakukan pembongkaran.

d) Babi Hutan

Upaya pengendalian babi dapat dilakukan cara memasang umpan beracun, pagar kebun/*pringgan*, pagar individu tanaman, dan membentuk kelompok buru babi. Pengendalian dengan cara pemasangan umpan beracun biasanya hanya efektif untuk sekali aplikasi karena pada aplikasi berikutnya babi tidak memakan umpan, tetapi umbut kelapa sawit.

Pagar individu cocok untuk dipasang pada tanaman sisipan, dimana tanaman sawit lain di sebelahnya sudah cukup besar sehingga tidak akan diserang oleh babi.

e) Penyakit Busuk Pangkal Batang

Penyakit ini semakin lama semakin meningkat karena pada mulanya hanya menyerang tanaman kelapa sawit tua (> 25 tahun). Pada dasa warsa terakhir ini, busuk pangkal batang dapat menyebabkan kerugian besar pada tanaman yang berumur 10-15 tahun.

Penyebab penyakit ini adalah jamur *Ganoderma boninense*.

Metode pengendalian penyakit *Ganoderma* sebagai berikut.

1. Pembersihan sumber infeksi sebelum penanaman ulang/*replanting*.
2. Pencegahan penyebaran penyakit dalam kebun, yaitu sebagai berikut.
 - Sensus pokok terhadap tanaman umur empat tahun keatas. Pokok-pokok yang terserang penyakit ditandai dengan cat. Tanaman yang sakit berat perlu segera ditumbang dan diberi tanda *Ganoderma* tumbang (GT)
 - Pembongkaran pokok yang terserang penyakit berat (semua daun benar-benar telah mengering).
3. Pemakaian tanaman toleran
4. Pengobatan dengan fungisida

f) Penyakit Busuk Tandan Buah

Penyebab penyakit busuk tandan buah adalah cendawan *Marasmius palmivorus*, yaitu cendawan saprofit yang umumnya hidup pada bermacam-macam bahan mati/sisa-sisa makanan. Perkembangan cendawan saprofit menjadi parasit tergantung dari keadaan, seperti cuaca (kelembapan) dan tersedianya sumber makanan di perkebunan.

Pengendalian penyakit busuk tandan buah dapat dilakukan secara kultur teknis maupun secara kimiawi. Cara kultur teknis, pengendalian dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- i. Semua bunga dan buah yang busuk dibuang. Penunasan juga perlu dilakukan pada cabang daun sebelum dan sesudah panen secara teratur di sekitar pangkal batang.
- ii. Tandan yang lewat masak jangan dibiarkan tetap berada di pohon, khususnya di daerah pengembangan. Tandan-tandan yang belum mencapai ukuran tertentu di potong dengan teratur, meskipun pabrik belum siap.
- iii. Tandan yang terserang berat oleh cendawan sebaiknya tidak dikirim ke pabrik karena akan meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam minyak.

Pengendalian secara kimiawi dilakukan jika pengendalian cara kultur teknis tidak dapat menekan perkembangan penyakit. Fungisida yang dianjurkan yaitu Difolatan (Kaftafol) dosis 0,7 liter/ha dengan volume semprot 150 liter/ha. Penyemprotan dilakukan dua minggu sekali.

g) Penyakit Busuk Pucuk (*Spear Rot*)

Penyakit ini ditemui baik di pembibitan maupun di lapangan. Tanaman yang terserang berat umumnya akan mengalami kematian karena titik tumbuhnya mengalami pembusukan.

Beberapa jenis insektisida yang biasa digunakan dilingkungan PT. Hijau Pryan Perdana (PT. HPP) dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2.
Nama Dagang, Nama Kimia, dan Dosis Beberapa Jenis Insektisida Biasa
Diaplikasikan di Perkebunan Kelapa Sawit

No	Nama Dagang	Nama Kimia	Dosis Per ha (ml/gram)		Golongan Pestisida
			Minimum	Maksimum	
1	Decis	Deltametrin	100	200	Insektisida piretroid sintetis
2	cimbush	Sipermetrin	200	300	
3	Matador	Sihalotrin	100	200	
4	Baytroid	Siflutrin	200	300	
5	Ambush	Permetrin	1000		
6	Mestafen	Penvelerat	250	300	
7	Fastac	Alfemetrin	300	400	

No	Nama Dagang	Nama Kimia	Dosis Per ha (ml/gram)		Golongan Pestisida
			Minimum	Maksimum	
8	Dipterex	Triklorfon	750	4000	Anorganis
9	Hostathion	triazolfos	500	750	
10	Bayrusil	kuinalfos	750	1000	
11	Agrothion	Penitrothion	1000	1500	
12	Tamoran	Metamidofos	15	20	
13	Lanate	Metamil	500	750	
14	Thuricide	Bacillus thuringiensis	300	800	Biologis
15	Bactospene	Bacillus thuringiensis	300	800	
16	Dipel	Bacillus thuringiensis	300	800	

Sumber: pestisida untuk pertanian 2002

2. Pemupukan

Praktik pemupukan memberikan kontribusi yang sangat luas dalam meningkatkan produksi dan kualitas produk yang dihasilkan. Salah satu efek pemupukan yang sangat bermanfaat yaitu meningkatnya kesuburan tanah yang menyebabkan tingkat produksi tanaman menjadi relatif stabil serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit dan pengaruh iklim yang tidak menguntungkan. Selain itu, pemupukan bermanfaat melengkapi persediaan unsur hara di dalam tanah sehingga kebutuhan tanaman terpenuhi dan pada akhirnya tercapai daya hasil (produksi) yang maksimal.

Pupuk juga menggantikan unsur hara yang hilang karena pencucian dan terangkut (dikonversi) melalui produk yang dihasilkan (TBS) serta memperbaiki kondisi yang tidak menguntungkan atau mempertahankan kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit. Unsur hara makro (N, P, K, S, Ca, dan Mg) dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar yang kandungan (nilai) kritisnya antara 2-30 g/kg berat kering tanaman. Unsur hara makro tersebut terdiri dari unsur hara utama (N, P, K) dan unsur hara sekunder (S, Ca, Mg).

Unsur hara mikro (7 unsur) dibutuhkan dalam jumlah relatif kecil yang kandungan kritisnya berkisar antara 0,3-50 mg/kg berat kering tanaman. Kebutuhan hara tanaman kelapa sawit sangat beragam dan terutama sekali tergantung pada potensi produksi (fungsi genetik dari bahan tanaman) dan faktor iklim. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara didalam tanah.

Dalam kasus ini, serapan unsur hara dibatasi secara kritis oleh unsur hara yang berada dalam keadaan minimum.

Untuk mencapai produksi yang diinginkan, jumlah hara yang dibutuhkan tanaman dan yang harus ditambahkan dalam bentuk pupuk (organik dan atau anorganik) tergantung pada tingkat kebutuhan haranya. Dengan kata lain, pemberian pupuk harus disesuaikan dengan tingkat ketersediaan hara dalam tanah yang dapat diserap tanaman. Hal tersebut dapat diperkirakan dengan metode diagnosis (analisis jaringan tanaman).

Diagnosis Kebutuhan Pupuk

Diagnosis kebutuhan pupuk dilakukan untuk mengetahui jumlah pupuk yang harus diaplikasikan. Hal tersebut penting untuk diperhatikan agar diperoleh hasil (produk) yang optimal.

a) Diagnosis secara visual

Diagnosis secara visual dilakukan dengan pengamatan langsung dengan memperhatikan kriteria sebagai berikut:

- Perbandingan warna hijau daun dengan warna hijau yang baku (hijau-gelap).
- Adanya tanda dan gejala (*symptom*) defisiensi hara.
- Membandingkan pertumbuhan tanaman dengan plot tanaman yang tidak mendapat pemupukan (teknik *window*).

Warna daun yang hijau-gelap merupakan ciri keadaan hara tanaman yang baik. Sementara bila warnanya berubah menjadi hijau pucat atau kekuning-kuningan maka dapat dipastikan tanaman mengalami defisiensi dan atau pengaruh faktor lingkungan seperti temperatur yang ekstrim, penyakit, atau kesalahan penyemprotan.

b) Diagnosis secara kimia

Diagnosis secara kimia dilakukan dengan melakukan analisis tanah dan analisis jaringan. Diagnosis secara kimia ini lebih presisi dan ilmiah jika dibandingkan dengan diagnosis secara visual.

i. Analisis tanah

Analisis tanah umumnya diterapkan dengan konsep “ketersediaan” hara yang sederhana dan tidak begitu mahal.

Tabel 2.3.
Interpretasi Data Analisis Tanah

No	Jenis Hara	Hara Tersedia/dapat Diekstrak (ppm)				
		Sangat Rendah	Rendah	Normal	Tinggi	Sangat Tinggi
1	P	<20	20-25	50-100	100-200	>200
2	K	<20	50-100	100-175	175-300	>300
3	Mg	<20	20-40	40-80	80-180	>180
4	Jenis Hara	Hara Tersedia (mg/liter tanah)				
		Defesiensi	Normal		Sangat tinggi	
	Mn	<25	100 s/d 500		>1,300	
	Zn	<0,6	1,0 s/d 5,0		>10	
	Cu	<1,0	2,0 s/d 10,0		>7	
	B	<0,5	0,5 s/d 2,0		>3	

Sumber : Pahan, Iyung, 2010

ii. Analisis Jaringan (daun)

Kandungan hara (di dalam jaringan) tanaman memberikan informasi tentang status hara tanaman yang dapat dipercaya pada saat dilakukan pengambilan sampel. Dengan melihat status hara tersebut diperoleh gambaran jumlah pupuk yang harus ditambahkan di masa yang akan datang (umumnya dalam periode 1 tahun).

iii. Diagnosis Berdasarkan Hasil Percobaan Pemupukan

Tabel 2.4.
Konsentrasi Hara Dalam Daun Kelapa Sawit Pada Kondisi, Optimum, Dan Berlebihan

Unsur Hara	Satuan	Kondisi Defisiensi		Kondisi Optimum		Kondisi Berlebihan	
		Tanaman Muda < 6 tahun	Tanaman Tua > 6 tahun	Tanaman Muda < 6 tahun	Tanaman Tua > 6 tahun	Tanaman Muda < 6 tahun	Tanaman Tua > 6 tahun
N	%	<2,5	<2,3	2,6-2,9	2,4-2,8	>3,1	>3,0
P	%	<0,15	<0,14	0,16-0,19	0,15-0,18	>0,25	>0,25
K	%	<1,00	<0,75	1,10-1,30	0,90-1,20	>1,90	>1,90
Mg	%	<0,20	<0,20	0,30-0,45	0,25-0,40	>0,70	>0,70
Ca	%	<0,30	<0,25	0,50-0,70	0,50-0,75	>1,00	>1,00
S	%	<0,20	<0,20	0,25-0,40	0,25-0,35	>0,60	>0,60
Cl	%	<0,25	<0,25	0,50-0,70	0,50-0,70	>1,00	>1,00
B	ppm	<8	<8	15-25	12-15	>35	>40
Cu	ppm	<3	<3	5-7	5-8	>15	>15
Zn	ppm	<10	<10	15-20	12-18	>50	>80

Sumber : Pahan, Iyung, 2010

c) Strategi Pemupukan Kelapa Sawit

Strategi pemupukan kelapa sawit yang baik harus mengacu pada konsep efektivitas dan efisiensi yang maksimum.

1. Penentuan Jenis Pupuk

Sifat pupuk yang penting diketahui adalah kandungan unsur hara utama pupuk tersebut, kandungan unsur hara tambahan, reaksi kimia pupuk didalam tanah, serta kepekaan pupuk terhadap pengaruh iklim. Secara teknis, strategi menentukan jenis pupuk sebaiknya dilakukan dengan cara berikut:

- Memilih kombinasi jenis pupuk berdasarkan komposisi unsur hara utama dan unsur hara tambahan.
- Memilih jenis pupuk berdasarkan sifat kelarutannya
- Penggunaan RP dan dolomit yang cukup banyak mengandung kalsium (Ca) akan lebih tepat bila digunakan untuk tanah gambut yang bereaksi masam.

2. Penentuan Waktu dan Frekuensi Pemupukan

Waktu dan frekuensi pemupukan ditentukan oleh iklim (terutama curah hujan), sifat fisik tanah, logistik (pengadaan) pupuk, serta adanya sifat sinergis dan antagonis antar unsur hara.

Manfaat pemupukan yang maksimum dapat tercapai bila curah hujan antara 100-250 mm per bulan. Pada masa ini, kondisi tanah cukup basah (tetapi belum jenuh) sehingga memudahkan terserapnya unsur hara oleh tanaman. Untuk kondisi Indonesia, periode optimal tersebut terjadi di antara 4-6 bulan (periode sisanya sudah termasuk bulan yang terlalu basah atau terlalu kering).

3. Penentuan Cara Penempatan Pupuk

Cara menempatkan pupuk yang akan diaplikasikan sangat mempengaruhi jumlah pupuk yang dapat diserap akar tanaman.

Pemupukan tanaman kelapa sawit dapat dilakukan dengan cara berikut.

- Penyebaran secara merata pada lingkaran luar dan dalam batang kelapa sawit.
- Penempatan pupuk pada jalur lingkaran.

- Penempatan pupuk pada *larikan* (lubang memanjang) mengelilingi pokok dan pupuk ditanamkan dalam *larikan* yang ditimbun lagi dengan tanah.
- Pemupukan melalui daun.
- Pemupukan melalui infus akar.

Tabel 2.5.
Data Jenis Pestisida Yang Digunakan Tahun 2013 s/d 2018

No.	Jenis Pestisida Yang Digunakan					
	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017	Tahun 2018
1	Kleen Up	Kleen Up	Kleen Up	Kleen Up	Kleen Up	Kleen Up
2	Gramoxone	Gramoxone	Gramoxone	Gramoxone	Gramoxone	Gramoxone
3	Rapid	Rapid	Rapid	Rapid	Rapid	Rapid
4	Regent/Agent	Regent/Agent	Regent/Agent	Regent/Agent	Regent/Agent	Regent/Agent
5	Klerat	Klerat	Klerat	Klerat	Klerat	Klerat
6	Starlon	Starlon	Starlon	Starlon	Starlon	Starlon
7	Furadan	Furadan	Furadan	Furadan	Furadan	Furadan
8	Matador	Matador	Matador	Matador	Matador	Matador
9	Feramon	Feramon	Feramon	Feramon	Feramon	Feramon
10	Dipel WP	Dipel WP	Dipel WP	Dipel WP	Dipel WP	Dipel WP
11	Metafuron	Metafuron	Metafuron	Metafuron	Metafuron	Metafuron

Sumber : PT HPP

3. Pemanenan

Panen buah kelapa sawit pada umumnya mulai dilakukan setelah tanaman berusia sekitar 2,5 tahun. Tandan yang matang panen ditandai dengan adanya buah yang jatuh di pinggiran (brondolan).

Panen dilakukan dengan menggunakan dodos untuk tanaman yang rendah sedangkan untuk tanaman yang tinggi digunakan egrek bergalah. Hasil pemanenan pada tahun pertama biasanya berkisar antara 10-15 ton TBS/ha/tahun. Produksi ini setiap tahun terus meningkat dan mencapai puncaknya pada umur 13-14 tahun dengan produksi 25-30 ton/ha/tahun. Tingkat kematangan buah kelapa sawit diberikan pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6.
Tingkat Kematangan Buah Kelapa Sawit

Tingkat Kematangan	Fraksi	Jumlah Brondolan
Mentah	0	Tidak ada, buah berwarna hitam
	0	1-12,5 % buah luar *) membrondol
Matang	1	12,5-15 % buah luar membrondol
	2	25-50 % buah luar membrondol
Lewat Matang	4	75-100 % buah luar membrondol

Tingkat Kematangan	Fraksi	Jumlah Brondolan
	5	Buah dalam juga membrondol dan terdapat buah busuk.
Busuk	6	Seluruh buah membrondol

Sumber: Pedoman Teknis PPKS, 1999

Keterangan :

- Buah luar adalah buah yang terlihat dari luar yaitu yang terdapat di ujung spikelet.
- Banyaknya buah luar dipengaruhi berat tandan. Tandan dengan berat 10-15 kg memiliki buah luar antara 100-200 buah.
- Buah dikatakan layak apabila :
 1. Sudah terdapat 2 buah brondolan untuk tiap kg tandan dengan tandan yang beratnya > 10 kg.
 2. Sudah terdapat 1 buah brondolan untuk tiap kg tandan dengan tandan yang beratnya < 10 kg.
- Untuk memudahkan prakteknya dapat juga digunakan kriteria alternatif bahwa buah dikatakan layak panen bila :
 1. Jumlah brondolan sekurang-kurangnya 10 buah untuk tanaman 10 tahun.
 2. Jumlah brondolan antara 15-20 buah untuk tanaman berumur > 10 tahun.

Kriteria umum tersebut adalah pencerminan dari tingkat kematangan tandan yang optimal, yaitu matang.

a) Cara Pemanenan

Jumlah tenaga panen yang harus dipersiapkan disesuaikan dengan luas ancak panen, kemampuan kerja panen, berat rata-rata tandan dan kerapatan panen. Cara panen meliputi pemotongan pelepah, memotong tandan dari pohon, memotong gagang tandan, mengumpulkan brondolan, mengangkat tandan dan brondolan ke tempat pengumpulan hasil (TPH) dan memotong dan menyusun pelepah pada gawangan mati.

b) Rotasi Panen

Pusingan panen ialah lamanya waktu antara panen yang satu dengan panen berikutnya, dalam satu ancak panen. Misalnya dari kerja panen adalah Senin sampai Jumat, maka terdapat rincian jam/kerja pemanenan sebagai berikut :

Senin sampai Jumat (4 x 7 jam) + (1 x 5 jam) = 33 jam.

Persentase luas areal panen adalah:

- Senin sampai Kamis $7/33 \times 100 \% = 21 \%$ dan
- Jumat $5/33 \times 100 \% = 16 \%$.

Jika pada suatu afdeling terdapat 600 Ha tanaman menghasilkan dan digunakan pusingan panen system 5/7 (5 hari kerja/minggu/pemanen) maka setiap hari dapat dipanen. Untuk Senin s/d Kamis rata-rata 124 ha/hari sedang untuk Jumat rata-rata 92 ha/hari. Kondisi ini tidak selalu demikian. Panen kelapa sawit dipengaruhi oleh iklim sehingga dikenal panen puncak

dan panen kecil. Cara panen 5/7 dapat disesuaikan dengan keadaan produksi.

Organisasi Potong Buah

- 1) Rotasi potong buah dijaga antara 6-8 hari sehingga persentase brondolan terhadap janjang maksimum 7-9 %. Hal ini perlu agar jangan terlampau banyak waktu yang dibutuhkan untuk mengangkat brondol dari TPH ke kendaraan.
- 2) Buah harus diletakkan oleh karyawan potong buah di TPH yang telah ditentukan (bernomor). Interval TPH yaitu dalam setiap tiga pasar tikus terdapat satu TPH.
- 3) Potong buah dalam setiap hari diusahakan agar terkonsentrasi, jangan terpencar-pencar dari satu mandoran dengan mandoran yang lain. Selain itu, arah maju dari satu seksi ke seksi yang lain diusahakan menurut atau melawan putaran jarum jam. Kedua aspek ini perlu diperhatikan dalam rangka efisiensi transpor.
- 4) Harus dihindari adanya potongan-potongan hancak potong buah di suatu mandoran, artinya diusahakan agar satu seksi selesai dipotong dalam satu hari.
- 5) Setelah pemotongan satu pasar rintis selesai, karyawan potong buah harus langsung mengeluarkannya ke TPH. Hal ini perlu agar transpor buah dapat dimulai paling lambat pukul 08.30 setiap hari. Oleh karena itu, krani buah harus secepatnya memeriksa dan menerima buah. Tidak dibenarkan kendaraan menunggu krani buah, tetapi krani buah yang harus menunggu kendaraan.
- 6) Realisasi tonase buah yang dipotong setiap hari harus hampir sama dengan tonase taksasi buah yang dibuat kemarin sorenya. Hal ini perlu untuk ketepatan penentuan jumlah kendaraan yang akan disediakan.
- 7) Potong buah pada hari minggu sebaiknya dihindari untuk memberi kesempatan reparasi alat-alat transpor dan kesempatan istirahat kepada sopir dan kenek.

Tabel 2.7.
Hasil Produksi Kelapa Sawit

Tahun Tanam	Actual	
	T.Month	Todate
2006	574.325	2.066.175
2007	3.822.725	14.095.255
2008	1.943.665	7.069.715
2009	2.073.165	7.989.780
2012	23.230	100.410
Total	8.437.110	31.321.335

4. Transportasi TBS Ke PKS

Transportasi TBS dari kebun ke PKS dilakukan dengan alat angkut yaitu Truk. Truk itu ada yang merupakan milik PT HPP sendiri dan ada bermitra dengan pihak swasta untuk memberi kesempatan terbukanya kesempatan berusaha bagi masyarakat. PKS sebagai tujuan penjualan TBS adalah PKS PT HPP sendiri.

PKS HPP terletak di areal perkebunan juga, jarak tempuh dari kebun ke PKS berkisar 5 - 7 KM. Jalan-jalan transportasi TBS di kebun terdiri dari jalan primer dan jalan sekunder dengan kualitas jalan tanah dengan pemadatan. Dalam pengelolaan kebun kelapa sawit, faktor transportasi mendapat perhatian khusus. Keterlambatan (*restan*) pengangkutan TBS (Tandan Buah Segar) ke PKS akan mempengaruhi proses pengolahan, kapasitas olah, dan mutu produk akhir.

Transportasi produksi TBS ditentukan oleh tipe alat transport yang digunakan serta sinkronisasi kegiatan panen, transport, dan pengolahan di PKS.

Tipe Alat Transportasi

Alat transportasi yang umum digunakan di kebun PT HPP adalah tipe transportasi darat yaitu berupa wheel tractor, truk, dumptruck, dan sejenisnya.

Ada empat hal yang menjadi sasaran kelancaran transpor buah yaitu:

- Menjaga agar ALB (Asam Lemak Bebas) produksi harian 2-3%.
- Kapasitas atau kelancaran pengolahan di pabrik.
- Keamanan TBS dilapangan.
- Biaya (Rp/kg TBS) transpor yang minimum.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelancaran transpor buah adalah :

Sesuai mekanisme *input-proses-output*, kelancaran transpor buah ditentukan oleh organisasi potong buah, bentuk/pola pasar motor, kondisi/perawatan pasar motor, dan jenis/tipe alat-alat transpor.

Transportasi TBS menuju PKS dengan menggunakan armada truk yang bermuatan 8 ton/truk sehingga pada tahun 2017 armada truk yang mengangkut TBS ke PKS berjumlah 8-9 unit per hari.

5. Penanaman Kembali (*Replanting*)

Jika tanaman kelapa sawit diperkirakan tidak produktif lagi akibat usia tanaman atau sebab lain maka diperlukan penanaman kembali (*replanting*). Pada kondisi tertentu, *replanting* dilakukan tidak hanya karena faktor usia tanaman tetapi karena kondisi tanaman yang tidak terawat, rusak atau jenis tanaman yang tidak unggul sehingga melalui kajian dan pertimbangan teknis serta ditinjau dari pertimbangan pembiayaan maka langkah yang ditempuh adalah penggantian tanaman dengan tanaman baru.

Proses *replanting* dilakukan dengan menumbang tanaman (pokok) kelapa sawit dan selanjutnya sisa batang sawit dikumpulkan pada satu tempat. Pengolahan tanah, penanaman tanaman kelapa sawit, pemeliharaan dan kegiatan selanjutnya dilaksanakan sebagaimana lazimnya pemeliharaan tanaman kelapa sawit yang telah diuraikan sebelumnya.

2.2.2. Kegiatan Utama Pabrik Kelapa Sawit

1. Pengolahan Kelapa Sawit

Pengolahan buah kelapa sawit atau yang sering disebut tandan buah segar (TBS) pada dasarnya adalah proses ekstraksi minyak yang terkandung di dalam daging buah sawit (*mesocarp*) melalui pengempaan, dan selanjutnya minyak kasar (*Raw Oil*) yang dihasilkan dimurnikan sehingga diperoleh *Crude Palm Oil* (CPO), selanjutnya proses pengolahan buah kelapa sawit diuraikan sebagai berikut:

Gambar 2.1. Bagan Alir Proses Produksi

Tahapan pengolahan tandan buah segar di PKS adalah sebagai berikut :

1) Penimbangan

Penimbangan adalah tahap paling awal dari serangkaian kegiatan di PKS. Untuk kegiatan ini di lingkungan PKS terpasang timbangan dua unit dengan kapasitas 50 ton. Penimbangan dilakukan untuk mencatat berat TBS yang dikirim dari kebun untuk diolah.

2) Sterilisasi (Perebusan)

Sterilizer jenis Telting atau Vertical akan digunakan untuk merebus TBS. Proses *sterilisasi* dilakukan dengan uap panas (*steam*) pada tekanan 3,0 atm, suhu 130°C, selama 90 menit. Tujuan *sterilisasi* adalah:

- a) Mematikan enzim yang dapat mengurai minyak menjadi asam lemak bebas.
- b) Mempermudah pelepasan buah sawit dari janjangnya.
- c) Memudahkan ekstraksi minyak karena terjadi perubahan fisik-kimia buah.
- d) Memperkecil pecahnya biji dan inti pada saat pengempaan. Selama proses perebusan udara harus dikeluarkan dari ketel perebusan dan temperatur sterilisasi harus tetap terkontrol untuk menghindari proses oksidasi.

3) Penebahan (*Treshing*)

Tandan buah yang telah disterilkan dituang sedikit demi sedikit secara teratur ke atas mesin penebah untuk memisahkan buah sawit dari tandannya. Dalam proses penebahan yang perlu diperhatikan adalah:

- a. Tandan yang ditebah terdahulu tidak bersinggungan dengan tandan yang akan ditebah berikutnya.
- b. Buah dan kelopak bunga yang sudah lepas, segera dipisahkan dari tandan yang sedang ditebah.
- c. Buah kelapa sawit tidak ada yang tertinggal pada tandan.

4) Ekstraksi Minyak

Ekstraksi merupakan proses pengeluaran minyak dari buah kelapa sawit yang telah diremas dengan cara dipress (dikempa). Proses ekstraksi

biasanya dilakukan dengan alat pengempa berupa *Hydraulic Press* atau *Screw Press* yang bertekanan sekitar 70 bar. Pada proses pengempaan, minyak diekstraksi sebanyak mungkin sehingga minyak yang tertinggal dalam ampas diupayakan sekecil mungkin. Minyak hasil pengempaan kemudian diklarifikasi untuk mendapatkan minyak sawit yang bersih, sedangkan cake yang mengandung ampas dan biji (*nut*) yang terdapat di dalamnya akan dipisahkan kemudian.

5) Klarifikasi (Pemurnian)

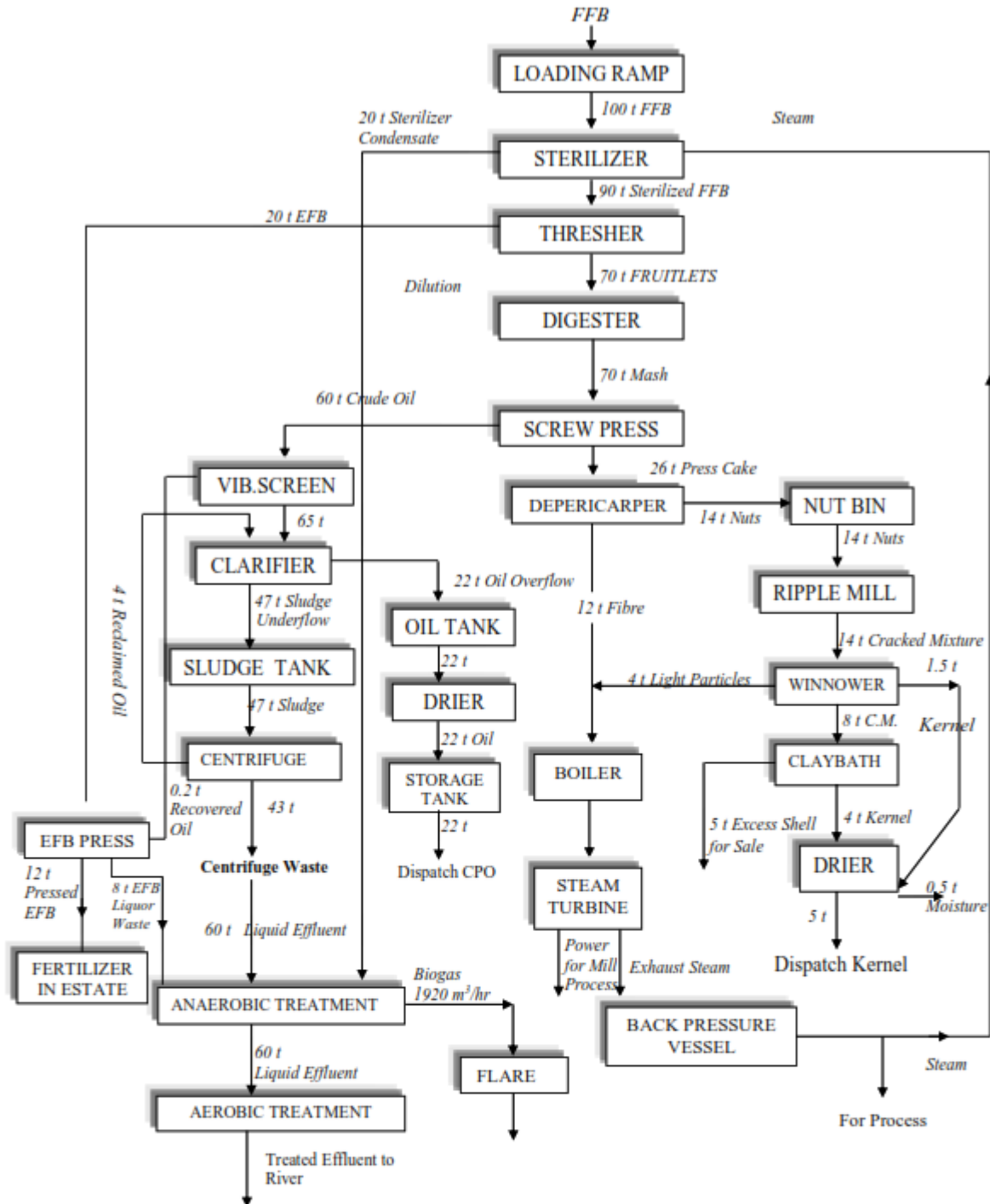
Klarifikasi merupakan proses pembersihan minyak dari bahan bukan minyak untuk menghasilkan minyak sawit yang bersih dan stabil. Minyak yang dihasilkan dari proses *ekstraksi* (presan) masih banyak mengandung air dan kotoran baik yang larut maupun yang tidak larut dalam minyak. Proses klarifikasi dilakukan dalam beberapa tahap, dimulai dari perlakuan fisik, seperti pengendapan yang dilakukan di dalam tangki atau bak-bak pengendap sehingga terjadi pemisahan fraksi minyak di bagian atas dan kotoran dibagian bagian bawah atau disebut juga *sludge*. *Sludge* selanjutnya masuk *separator* untuk menghilangkan lebih lanjut kotoran yang tidak terendapkan, sedangkan untuk menghilangkan kandungan air dari minyak yang sudah bersih dievaporasikan di dalam *Oil Vacuum Dryer* untuk kemudian disimpan dalam tangki-tangki penimbunan.

Tabel 2.8.
Standar Mutu Minyak /Sawit dan Minyak Inti Sawit

Parameter	Standar	Standar Baru	
		Special Quality	Regular
CPO :			
Asam Lemak	< 5,0 %	< 3,0 %	< 5,0 %
Air	< 0,2 %	< 0,2 %	< 0,2 %
Kotoran	< 0,02 %	< 0 - ,02 %	< 0,02 %
DOBI	-	>2,5 %	> 2,1 %
PKO			
Asam Lemak	< 5,0 %	< 2,0 %	< 4,0 %
AIR	< 0,2 %	< 0,2 %	< 0,2 %
Kotoran	< 0,02 %	< 0 - 0,2 %	< 0,02 %

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan (1995)

Diagram Alir dan *material Balance* Proses Pengolahan Minyak Sawit dapat dilihat pada gambar – gambar seperti berikut :



Gambar 2.2.
Material Balance Proses Pengolahan Kelapa Sawit

6) Pemisahan Ampas dan Biji (*Nut*)

Dari proses ekstraksi (pressan) selain dihasilkan minyak sawit, dihasilkan juga ampas dan biji sawit yang disebut *cake* sebagai hasil samping. Jika proses pengempaan berjalan baik, maka *cake* yang dihasilkan berkadar lemak rendah dan bersifat kering. *Cake* yang diperoleh dimasukkan ke dalam alat yang disebut *depericarper* yang bekerja dengan sistem *pneumatik* yang berfungsi memisahkan ampas dan biji sawit. Ampas yang dihasilkan selanjutnya dikeringkan untuk dijadikan bahan bakar boiler. Sedangkan biji dikeringkan dalam silo.

7) Pengutipan Inti dan Pengeringan

Biji yang kering dari pengering silo dimasukkan kedalam alat pemecah cangkang yang disebut *ripple mill* yang bekerja dengan gaya sentrifugal, sehingga inti (*kernel*) terbebas dari cangkangnya. Selanjutnya cangkang dipisah dari inti dengan menggunakan alat pemisah hidrocyclone dan *claybath*. Cangkang digunakan sebagai bahan bakar boiler, sedangkan inti dikeringkan dalam silo inti, setelah kering inti dikemas untuk disimpan langsung dipasarkan.

8) Penimbunan TBS dan Kernel

Untuk mengumpulkan hasil olahan pabrik berupa CPO sebelum dipasarkan atau dikirim ke rekanan maka diperlukan pembangunan Instalasi Tangki Timbun (ITT) di sekitar lokasi untuk penimbunan sementara CPO. Pembangunan ITT dan fungsi ITT sebagai tempat instalasi timbun CPO yang akan menampung CPO dalam jumlah banyak dan dalam rentang waktu yang relatif singkat maka patut diperhitungkan adanya limpahan CPO ke areal ITT dan akan berdampak terhadap lingkungan terutama bila tercampur dengan air hujan berupa air rembesan dan air larian. Beberapa dampak yang mungkin terjadi adalah :

- Limpahan/tumpahan CPO ke areal sekitar ITT yang semakin menumpuk.
- Rembesan ke bawah sehingga mempengaruhi air tanah.
- Air larian/air hujan yang membawa limpahan CPO keluar areal ITT.

Untuk inti yang telah dikeringkan disimpan dalam *Silo Inti* atau dikemas langsung dipasarkan. Diagram alir proses pengolahan TBS di Pabrik Minyak Kelapa Sawit Kapasitas 80 ton TBS/jam dapat dilihat dalam Gambar 2.5.

9) Transportasi CPO dan Kernel

Transportasi CPO dan Inti dilakukan melalui angkutan darat menuju pelabuhan Belawan atau lokasi lainnya. Pengangkutan CPO (*Crude Palm Oil*) dari hasil pengolahan TBS (Tandan Buah Segar) di pabrik pengolahan kelapa sawit akan dilakukan menggunakan mobil tangki CPO. Mobil tangki CPO ini akan membawa CPO menuju ke tempat penimbunan CPO (tangki timbun) yang biasa letaknya berdekatan dengan sungai. Dari tangki timbun ini, sebagian akan dibawa menggunakan ponton dan sebagian lagi diangkut menggunakan mobil tangki CPO menuju ke lokasi tempat pemesanan CPO (pembeli/*buyer*).

2. Instalansi Pengelolaan Limbah

Limbah dari PKS PT. HPP ada yang limbah cair dan limbah padat:

- Limbah cair

Limbah cair akan diolah dengan sistem anaerobik pada tahap 1 dengan menggunakan Tanki. Setelah pengolahan anaerobik, diperoleh BOD 3.500 s/d 5.000 mg/l dan limbah ini akan diolah terus ditahap 2 disistem aerobik dengan cara aerasi dimana BOD akan berkurang hingga < 100 mg/l. Hasil pengolahan tahap 2 (BOD < 100 mg/l) akan dialirkan ke luar setelah mendapat Izin Pembuangan Limbah Cair (IPLC). Sedangkan Limbah Cair hasil pengolahan tahap 1 jika diperlukan akan disiram kejanjangan kosong untuk dijadikan kompos. Hasil biogas (gas) dari tahap 1 akan diflare atau digunakan sebagai bahan bakar untuk biogas engine untuk membangkitkan Listrik. Solid yang dihasilkan dari pengolahan limbah digunakan untuk dijadikan pupuk organik agar dapat dimanfaatkan ke areal tanaman.

Kapasitas produk	: 80 ton/jam
Jam operasi pabrik	: 20 jam/hari
Jumlah pengelolaan TBS	: 1600 ton/hari
Jumlah limbah cair	: 1.120 m ³ /hari

Tandan kosong akan diaplikasikan ke areal kebun, dan atau dijual, atau dijadikan kompos.

Prakiraan tandan kosong 22%/ton TBS = 352 ton/hari kebutuhan limbah untuk komposting $264 \times 3 = 1.056 \text{ m}^3/\text{hari}$. Dengan demikian maka dibutuhkan limbah untuk pengolahan tandan kosong diperkirakan antara $1.056 \text{ m}^3/\text{hari}$, sedang jumlah limbah $1.120 \text{ m}^3/\text{hari}$. Dengan demikian maka limbah cair seluruhnya dapat diaplikasikan ke areal pembuatan pupuk organik. Flow proses IPAL dan komposting limbah cair PKS PT. Hijau Pryan Perdana dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Gambar 2.3: IPAL PKS PT. HPP

Gambar 2.4. Lokasi PKS

Gambar 2.5. Layout Model

2.2.3. Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Tambahan

1. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLT Biogas)

Kegiatan tambahan yang direncanakan di lingkungan Kebun dan PKS PT HPP adalah membangun Pembangkit Listrik Tenaga Biogas. Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) merupakan kegiatan yang berbasis pada penangkapan metana dan pengubahan biogas menjadi energi. Prinsip ini merupakan suatu alternative bagi PKS untuk mengurangi dampak lingkungan sekaligus menghasilkan energi terbarukan. Berdasarkan prinsip tersebut, PT HPP memiliki komitmen untuk memanfaatkan biogas limbah cair PKS. Listrik yang dihasilkan dari biogas tersebut akan dimanfaatkan untuk kebutuhan internal dan apabila ada kelebihan maka akan disalurkan ke masyarakat melalui PT PLN. Gas metana terbentuk dari perombakan senyawa-senyawa organik secara anaerobic dalam limbah cair PKS yang melibatkan aktivitas mikroba yang sangat kompleks. PKS PT HPP mempunyai kapasitas pengolahan 80 ton TBS/jam dengan waktu operasi rata-rata 20 jam perhari, dapat menghasilkan sekitar $0,7 \text{ m}^3 \times 20 \text{ jam} \times 80 \text{ ton TBS/jam} = 1.120 \text{ m}^3$ limbah cair perhari. Secara teknis kegiatan ini dapat dilaksanakan berdasarkan pertimbangan limbah cair yang dihasilkan oleh PKS PT HPP sebanyak $1.120 \text{ m}^3/\text{hari}$ yang merupakan sumber penghasil biogas melalui proses didalam reactor biogas. Kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) yang direncanakan sebesar 2,4 MW.

Tahap Konstruksi

Pada tahap konstruksi ada beberapa kegiatan yang dapat memberikan dampak terhadap komponen-komponen lingkungan hidup yaitu.

a) Penerimaan Tenaga Kerja

Tahap konstruksi adalah kegiatan yang melingkup tahap pekerjaan pembangunan fisik. Sebelum pembangunan fisik dikerjakan maka terlebih dahulu dilakukan penyediaan material yang dibutuhkan untuk bangunan PLT biogas. Pelaksanaan konstruksi membutuhkan sejumlah tenaga kerja baik dalam tahap konstruksi maupun operasional. Tenaga kerja yang dibutuhkan memerlukan keahlian yang berbeda-beda baik tenaga kerja skill maupun tenaga kerja non skill. Konstruksi yang dilakukan pada tahap awal, yaitu pematangan lahan, pengangkutan material pembangunan tanki IPAL dan reaktor PLT biogas.

Jumlah tenaga kerja yang direkrut untuk pekerjaan tersebut sebanyak 17 orang, merupakan tenaga kerja skill dan berpengalaman untuk mengerjakan pekerjaan ini dengan kualifikasi seperti pada tabel 2.9 berikut.

Tabel 2.9.
Jumlah Tenaga Kerja Pada Tahap Konstruksi

No	Keahlian	Posisi	Jumlah orang	Asal tenaga kerja
1	Manajemen & konstruksi	Proyek manager	1	Asing (Malaysia)
2	Teknik sipil	Perencanaan sipil	1	Indonesia
3	Teknik konstruksi	Teknisi konstruksi	1	Indonesia
4	Teknik elektro	Teknisi listrik	1	Indonesia
5	Operator	Operator crane	1	Indonesia
6	Buruh (<i>unskilled workers</i>)	-	-	Indonesia
7	Civil worker	-	-	Indonesia
8	Mekanik (<i>skilled worker</i>)	Welder	12	Indonesia
9	<i>Unskilled helper worker</i>	Helper	-	Indonesia

Sumber: PT. HPP, 2018

Semua tenaga kerja yang bekerja pada tahap konstruksi maupun pada saat operasi didaftarkan oleh pemrakarsa/kontraktor ke badan penyelenggara jaminan sosial (BPJS) kenegakerjaan untuk perlindungan kesehatan kerja, kecelakaan kerja, meninggal dunia dan tunjangan hari tua sesuai undang-undang.

b) Mobilisasi peralatan dan material

Peralatan dan material yang dibutuhkan untuk pembangunan pembangkit listrik tenaga biogas (PLT Biogas) diantaranya: pasir, batu, kerikil, besi, semen, plat baja,

mesin, *Bio-digester*, *Scrubber*, Chiller, Gas Engine, maupun Pipa serta bahan-bahan lain yang dibutuhkan selama tahap konstruksi. Material konstruksi berupa pasir, batu dan kerikil diperoleh dari daerah sekitar, sedangkan yang lainnya didatangkan dari Medan atau luar negeri. Mobilisasi material semuanya pengangkutannya dilakukan melalui jalan darat. Mobilisasi peralatan yang mempunyai bobot yang sangat berat diangkut oleh trailer, sedangkan mobilisasi material berupa pasir, batu, kerikil, besi, plat baja dan semen digunakan *dumptruck* dan *pick up*.

Kebutuhan alat berat juga dibutuhkan seperti bulldozer, loader, alat bor tunnel bor machine (TBM), kompresor udara dan lainnya. Material-material untuk keperluan/kebutuhan pembangunan PLT biogas ditempatkan disekitar area PKS eksisting pada suatu tempat.

Mobilisasi peralatan dan material pada tahap kegiatan konstruksi dengan menggunakan alat-alat berat berpotensi menimbulkan dampak berupa kemacetan jalan, kerusakan jalan, kebisingan, serta penurunan kualitas udara. Peralatan yang digunakan dalam pembangunan PLT biogas ini sebahagian berasal dari kota medan yang diangkut dengan truk atau tronton atau triton melalui jalan umum sampai ke desa perkebunan sepanjang ± 340 km, dan masuk melalui jalan kebun sepanjang lebih kurang 3 km. Peralatan yang digunakan adalah seperti pada tabel 2.10 dan 2.11 dibawah ini.

Tabel 2.10.
Jenis Peralatan Yang Digunakan

No	Jenis Alat	Jumlah Unit (minimum)
1	<i>Excavator</i>	1
2	<i>Grader/Doozer</i>	1
3	<i>Roller/compactor</i>	1
4	<i>Genset (untuk penyediaan listrik)</i>	1
5	<i>Dump truck kapasitas 8-10 ton</i>	2

Sumber: PT. HPP, 2018

Tabel 2.11.
Jenis Peralatan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLT Biogas)

No	Jenis Alat	Jumlah Unit (minimum)
I. Pada Biogas Generation/Methane Trap		
1	Pompa Raw POME/E	2
2	Equalisation Tank/Mixing Tank	1
3	Cooling Tower	1
4	Reactor Feed Pump	2

No	Jenis Alat	Jumlah Unit (minimum)
5	Recirculation Pump	2
6	Tanks	2
7	Collection Sump Pit	1
II.	Biogas Treatment	
1.	Biogas Scrubber c/w accessories	1
2.	Chiller/Heat Exchanger	1
III.	Biogas Utilization	
1.	Flare c/w accessories	1
2.	Biogas Blower Pressure	4
3.	Gas Flowmeter	2
4.	Pressure Transmitter	2
5.	Gas Engine c/w accessories	2
6.	Control Panel & Transformer c/w accessories	1
IV.	Biogas Monitoring	
1.	Gas Analyzer c/w accessories	1
IV.	Lain-lain	
1.	Pipa Gas	1
2.	Cable	1

Sumber: PT. HPP, 2018

Excavator digunakan untuk menggali tanah membuat pondasi bangunan PLT Biogas dan saluran air (drainase) sedangkan *grader* dan *roller/compactor* digunakan pada pengerasan lahan, genset sebagai sumber tenaga listrik pada saat konstruksi sedangkan *dump-truck* untuk pengangkutan material plat baja, alat-alat untuk biogas, mesin-mesin, pasir, batu, semen, besi, seng, dll.

c. *Land clearing*

Lahan yang digunakan untuk kegiatan pembangunan PLT Biogas PT HPP ini adalah kompleks areal PKS eksisting yang merupakan lahan kosong tanpa vegetasi, sehingga untuk kegiatan *land clearing* tidak ada vegetasi yang hilang.

d. *Bangunan instalasi Effluent Treatment Plant (ETP)/Bio Digester Tank*

Proses pembentukan biogas dari limbah cair PKS melalui beberapa tahapan. Dengan memanfaatkan proses anaerobic dalam limbah menghasilkan gas metana. Bangunan tangki (bio gester) dan flow diagram air pengolahan limbah cair kelapa sawit di bio digester, yang menunjukkan diagram pembentukan biogas limbah inlet. Sebagai rangkaian pembangunan pembangkit listrik tenaga biogas (PLTBg) diperlukan pembuatan instalasi biogas plant yang berupa penyiapan instansi bangunan-bangunan yang digunakan dalam proses pembentukan biogas.

Bangunan-bangunan tersebut terdiri dari screen chamber, equalization tank/cooling tank, cooling tower/plat head exchange, primary clarifier, sludge pit, dan buffer tank. Setelah dan buffer tank, limbah cair akan masuk ke system biogester dan mengalami proses pembentukan gas. Luas bangunan pembangkit listrik tenaga biogas (PLTBg) adapun bangunan yang akan dibuat dalam pembangunan PLTBg ini dengan luas masing-masing dapat dilihat pada tabel 2.12 dibawah ini.

Tabel 2.12.
Luas Lahan Bangunan Biogas Plant

No	JENIS PENGGUNAAN	LUAS AREAL	
		(M2)	(%)
1	Tank	2500	82.1
2	Scrubber Foundation	30	1
3	Heat Exchanger /Chiller c/w Blower	120	3.9
4	Cooling Tower & pump Foundation	25	0.8
5	Flare Foundation	5	0.2
6	Collection Sump	24	0.8
7	MCC Room & Building	60	2
8	Gas Engine Building	200	6.6
9	Panel & Transformer	80	2.6
Total		3044	100

Sumber: PT. HPP, 2018

e. Pembangunan Jaringan Transmisi

Bangunan jaringan transmisi dibutuhkan untuk menyalurkan energi yang dihasilkan dari PLT Biogas untuk keperluan internal maka pihak PT HPP yang membangun jaringan sendiri. Apabila ada kelebihan dari kebutuhan internal maka perlu ada kerja sama dengan pihak PLN di dalam membangun jalur jaringan transmisi guna memaksimalkan listrik yang dihasilkan oleh PLT Biogas tersebut.

Tahap Operasional

a). Penerimaan Tenaga Kerja

Penerimaan tenaga kerja pembangkit listrik tenaga biogas ada sebanyak 5 (lima) orang yaitu:

Tabel 2.13.
Jumlah Tenaga Kerja Tahap Operasional PLT Biogas

No	Keahlian	Posisi	Jumlah	Asal TK
1	Teknik Industri	Proyek Manager/FM	1	Indonesia
2	Teknik Mesin	Mill Assistant	1	Indonesia
3	Teknisi	Operator	3	Indonesia
Jumlah			5	

Sumber: PT. HPP, 2018

2. **Pembuatan Pupuk Organik (Composting)**

Luas areal pembuatan pupuk organik (composting area) diperkirakan 25 Ha dibuat berdekatan dengan pabrik kelapa sawit pada divisi 1.

Pencacahan

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dicacah dengan menggunakan hammer mill. Hasil pencacahan masuk dalam bunch hooper dan diangkut dengan truck agar dapat dibawa ke lokasi pembuatan pupuk organik untuk dibentuk windrows.

Windrows

Windrows diareal pembuatan pupuk organik mempunyai:

Panjang	: 45 meter
Lebar	: 3,5 meter
Tinggi	: 1,5 meter
Volume	: 40 ton/windrows

Dengan demikian kapasitas dasar penampungan hasil cacahan TKKS sebesar 1000 ton.

Pencampuran Limbah Cair Kelapa Sawit (LCKS) dengan TKKS

Perbandingan kebutuhan limbah cair dan janjang kosong :

= 3 ton LCKS : 1 ton tandan kosong

Jumlah janjang kosong = 352 ton/hari

Jumlah limbah = 750 m³/hari

Kebutuhan limbah cair dalam proses kompos = 352 ton TKS x 3 ton LCKS = 1.056 ton LCKS

Jumlah limbah cair setiap harinya dari pabrik PT. HPP : 1.120 m³/hari. Dengan demikian maka limbah cair setiap hari dapat diaplikasikan untuk penyiraman janjang kosong. Janjang kosong diangkut dari pabrik dan dijejerkan di windrows.

Tiap unit windrows dibutuhkan LCKS sebanyak 3 ton LCKS/ton TKKS selama proses pembuatan pupuk organik sehingga menjadi pupuk yang siap diaplikasikan keareal tanaman. Jumlah minimal LCKS yang dapat dipakai adalah sebesar 352 ton TKKS dikali rata-rata 3 ton LCKS sama dengan 1.056 ton LCKS. Setiap windrows ditutup dengan cover plastik dan jika dilakukan penyiraman maka penyiraman langsung membuka dan menutup windrows.

LCKS disemprotkan pada windrows setiap 3 (tiga) hari sekali hingga mencapai menjelang proses kematangan pada windrows. Penyiraman dengan LCKS dilakukan selama 60 hari dan 7-10 hari menjelang dibawa keareal tanaman tidak dilakukan lagi penyiraman.

Pembalikan

Pembalikan windrows dilakukan 2 (dua) kali satu minggu dengan mesin pembalik plow max. Pembalikan bertujuan untuk mempertahankan oksigen dan kadar air selama 60 hari dalam proses pembuatan pupuk organik sebelum proses pengeringan. Pembalikkan harus membalikkan setiap jajaran windrows sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Setelah dibalik maka windrows harus berbentuk piramid untuk mempercepat proses pengeringan. Dan disekelilingi areal pembuatan pupuk organik dipasang saluran untuk menampung lindi dan masuk kedalam kolam dan diaplikasikan ke areal pembuatan pupuk organik kembali. Flow proses pembuatan pupuk organik dapat dilihat dalam gambar 2.6.

Pengolahan Kompos dengan cara “Batch Continuous System” (Bunker).

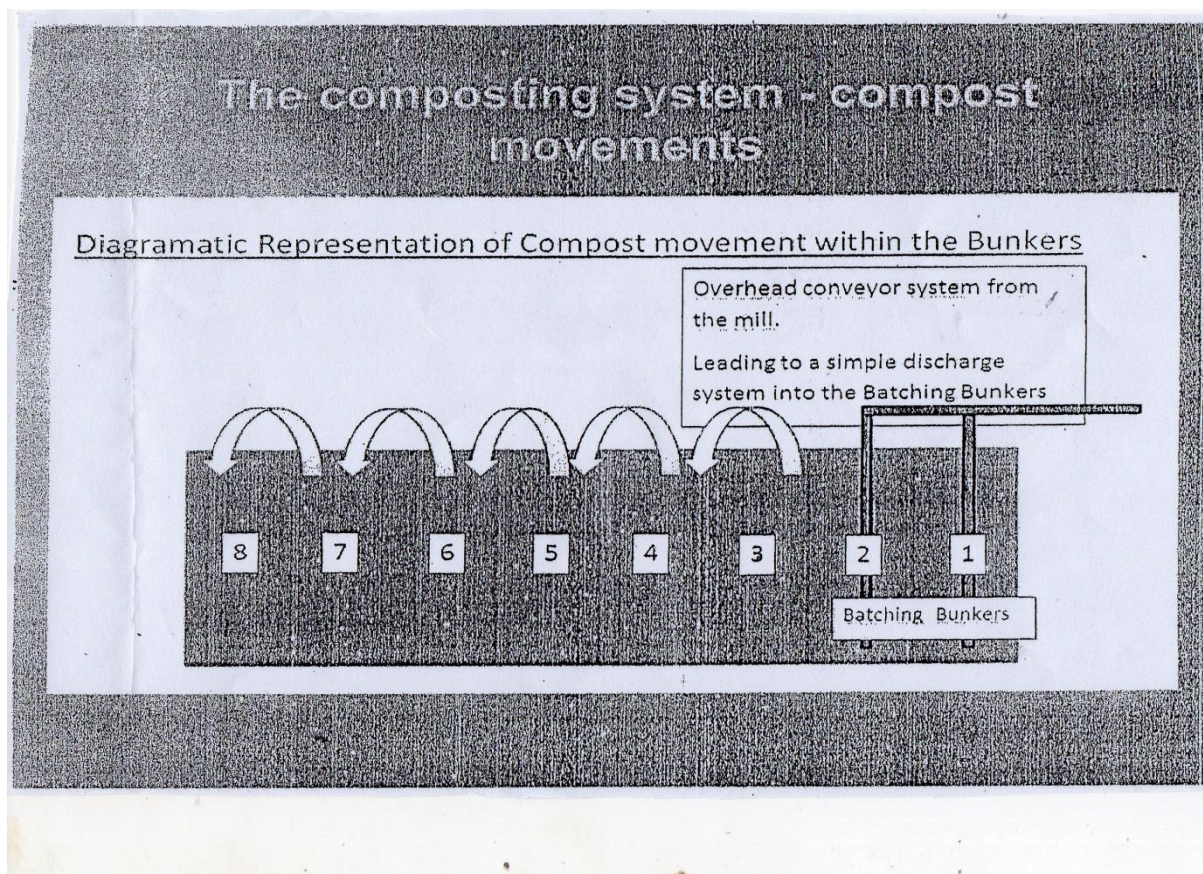
Pengolahan kompos dengan cara “Batch Continuous System” atau “Bunker” adalah modifikasi dari pengolahan kompos secara tradisional. Dimana cara tradisional ini memerlukan lahan yang luas, pengerasan lahan dan limbah padat PKS yang berupa Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) setelah dirajang dan ditimbun dalam lerengan/bedengan. Luas alas $\pm 1 \text{ m}^2$ dan tinggi 60 cm, panjang bedengan dapat dibuat $\pm 90 \text{ m}$. Tankos dan serabut dijejerkan dengan bedengan dan disiram dengan limbah cair Pabrik Kelapa Sawit (PKS) . Penyiraman dilakukan 3 kali seminggu sambil diaduk dengan waktu tunggu sekitar 120 hari. Setelah 120 hari kompos sudah dapat diayak dan disimpan atau dijual atau diaplikasikan ke lahan. Dengan cara ini muncul aroma tidak enak dan air lindi yang perlu diolah.

Dengan cara Batch Continuous System ini dapat dieliminasi dan aroma, lindi dan system pengadukan semi otomatis. Metodenya adalah an-aerobik bunker, gas methan sebagai penyebab aroma tersebut dihilangkan dengan mengatur suhu dalam ruang bunker antara 70-80°C. Kondisi proses tetap dalam aerobik dengan menjaga kandungan oksigen dalam Bunker tetap sekitar 10-20%. Pengaturan

suhu antara 70-80°C dan kadar oksigen 10-20% diatur dengan sensor suhu yang berjalan secara otomatis. Kondisi inilah yang dimaksud dengan cara “*Batch Continuous System*”. Dalam Proses ini tidak ada penambah mikroorganisme atau bahan kimia dari luar. Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) setelah melalui proses pengolahan Bio-Gas digunakan sebagai menambah nutrisi dimana diperhitungkan LCPKS ini mengandung BOD sekitar 5000 mg/l dan mengandung unsur hara seperti : C-organik N-total, P₂O₅, Kalium, Calsium, dan Magnesium yang dibutuhkan oleh tanaman kelapa sawit. Jumlah pemakaian LCPKS ini sekitar 20 – 30 %. Hal ini juga menguntungkan dari segi pengolahan limbah cair PKS. Hal lain yang mendukung PT. Hijau Prima Perdana memilih pengolahan limbah system Bunke ini, karena disekitar lahan umumnya tanah gambut sehingga cocok untuk pemilihan lahan

PT. HPP dengan kapasitas 80 Ton TBS/Jam akan menghasilkan 360 Ton TKKS/Hari dan Limbah CAir (LCPKS) sekitar 1120 m³/hari . Dari 360 Ton TKKS dan LCPKS ini diperhitungkan dapat menghasilkan 171 Ton lama proses 32 hari.

Tahapan dan Proses Pengomposan adalah sebagai berikut Gambar dibawah :



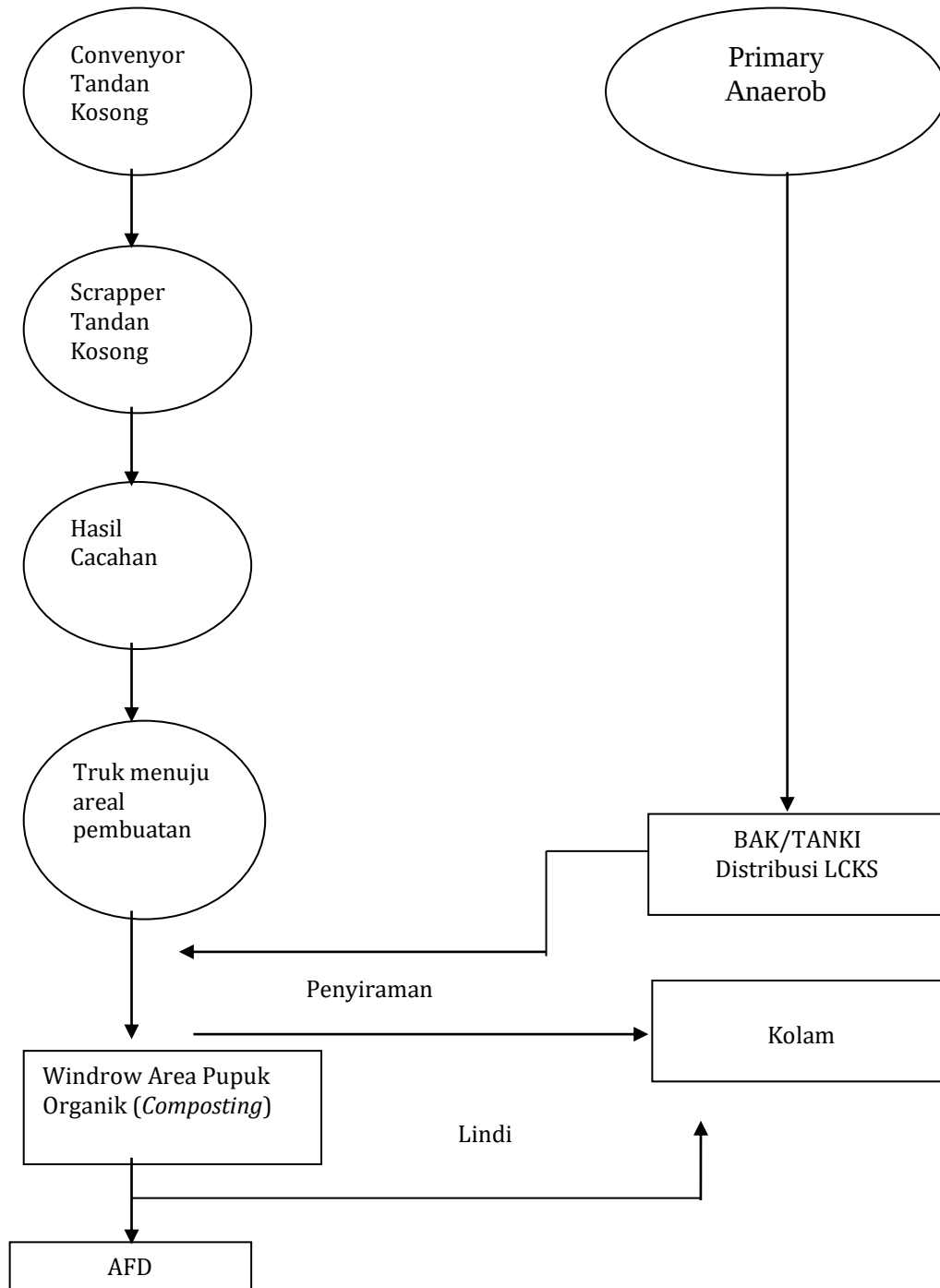
Tahap dan Proses Pengomposan adalah sebagai berikut :

- Tankos yang sudah dicacah dipindahkan melalui *Converyor* dan dimasukkan ke Bunker No.1 dicampur dengan LCPKS melalui pompa. Pengisian Tankos dengan LCPKS diperhitungkan selama 4 (empat) hari sambil diaduk dengan pengaduk ulir sampai Homogen.
- Setelah Bunker No.1 penuh maka semua isi Bunker di pindahkan ke Bunker No.3 dengan *Converyor*. Pemindahan isi Bunker No.1 ke Bunker No. 3 ini juga diperkirakan selama 4 (empat) hari. Pengisian Bunker No. 1 tetap berlangsung seperti biasa.
- Sementara pengisian Bunker No.1 berjalan maka Bunker No.2 diisi dengan Tankos dan Limbah Cair seperti pengisian Bunker No.1. Proses pengisian Bunker No.2 ini juga diperkirakan selama 4 (empat) hari.
- Kompos yang ada pada Bunker No. 3 dipindahkan ke Bunker No. 5 juga selama 4 (empat) hari, demikian juga Kompos yang ada di Bunker No.2 telah pindah ke Bunker No.4.
- Setelah 4 (empat) hari berikutnya bahan kompos yang berada pada Bunker No.3 telah pindah ke Bunker No.5 dan bahan kompos yang di Bunker No.4 telah pindah ke Bunker No. 6.
- Setelah 4 (empat) hari terakhir, bahan kompos yang ada pada Bunker No. 5 dipindahkan ke Bunker No.7 dan bahan kompos di Bunker No.6 dipindahkan ke Bunker No.8. Pemindahan Bahan Kompos dari Bunker No. 1 sampai Bunker No.7 dan dari Bunker No.2 sampai ke Bunker No. 8 secara otomatis dengan pemindahan selama 32 (tiga puluh dua) hari.
- Bahan kompos yang berada pada Bunker No. 7 dan No. 8 telah siap untuk digunakan dan diaplikasikan ke lahan Kebun Kelapa Sawit atau disimpan di dalam gudang.

Hasil pengomposan ini digunakan untuk PKS Hijau Prima Perdana (HPP) ini akan disalurkan atau diaplikasikan ke kebun Kelapa Sawit atau disimpan digudang atau dijual.

Dengan proses Aerobik Bunker ini diharapkan tidak ada Limbah cair dan padat dari PKS Kebun HPP (*Zero Waste*) sehingga tidak akan mencemari air

permukaan, air tanah. Aroma disekitar Pengolahan kompos tidak timbul dan munculnya lalat.



Gambar 2.6.
Flow Proses Pembuatan Pupuk Organik (Composting)

2.2.4. Deskripsi Kegiatan Pendukung

a. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional

Untuk melaksanakan operasional Kebun dan PKS PT HPP kapasitas olah 80 ton TBS per jam maka memerlukan tenaga kerja yang banyak dengan berbagai keahlian dan disiplin ilmu. Jumlah tenaga kerja staf, karyawan bulanan maupun karyawan harian dan yang bekerja di perkebunan PT HPP baik di PKS maupun kebun sebanyak 922 orang terdiri dari pekerja harian lepas dan karyawan tetap.

b. Jenis Alat Angkut dan Kendaraan

TBS yang dipanen harus diangkut dan sampai di PKS pada hari yang sama atau maksimum 12 jam setelah panen. Berdasarkan hal itu maka perlu pengaturan jumlah truk atau alat angkut berdasarkan panen harian pada waktu panen puncak, jarak tempuh rata-rata, kapasitas angkut per trip, dan jumlah trip dari setiap alat angkut.

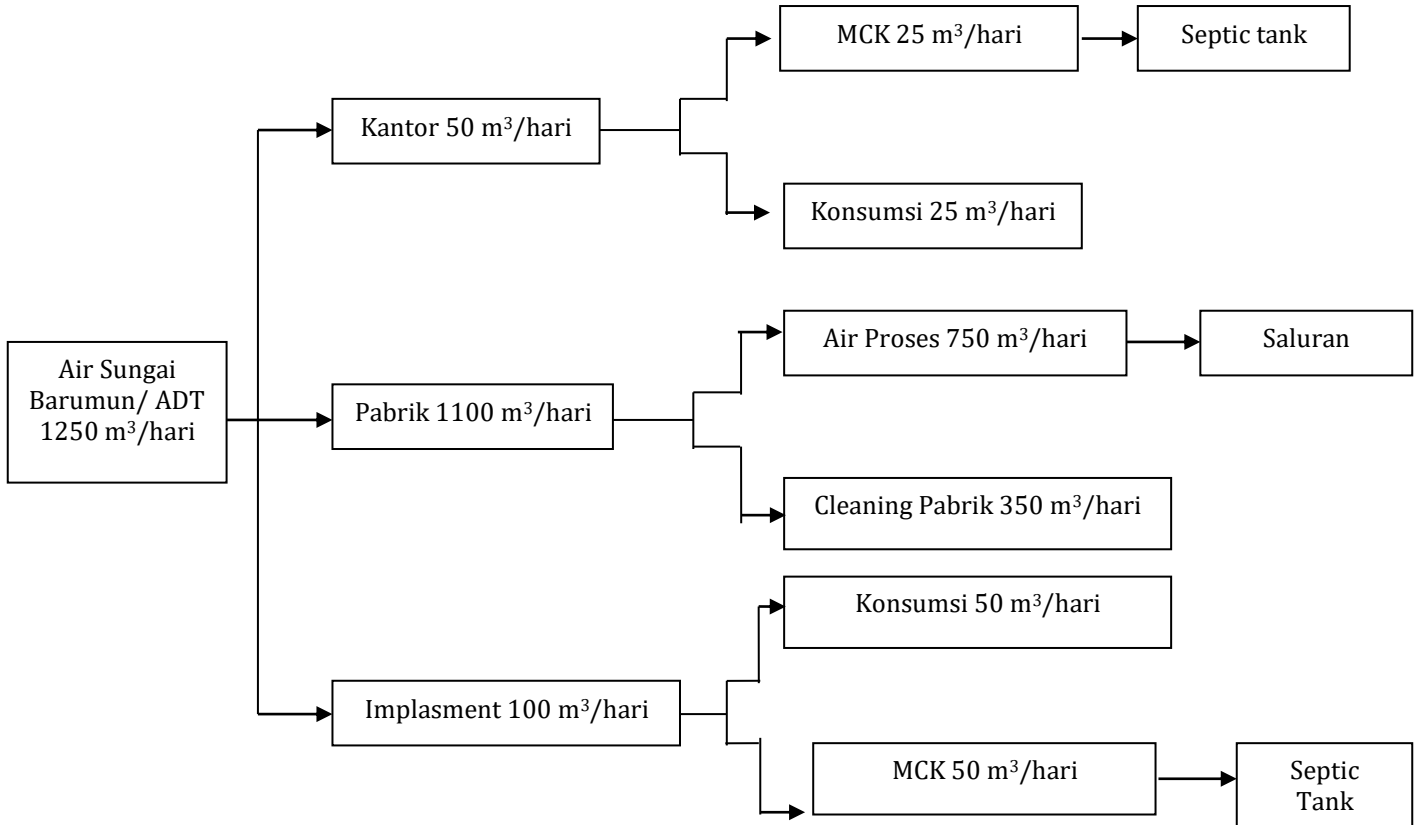
Tabel 2.14.
Jenis Alat Angkut dan Kendaraan PKS

No	Penggunaan	Jenis Kendaraan (Kapal/Colt/Truk/bus)	Volume / Hari atau Per Waktu Periodik
1	Bahan Baku	Truck	6 Ton – 40 Ton
2	Hasil Produksi	Truck	16 Ton – 40 Ton

Sumber : PT HPP, 2017

c. Penggunaan Air

Kebutuhan air untuk operasional unit kebun PT. HPP, baik untuk keperluan operasional kebun, karyawan dan domestik lainnya direncanakan berasal dari sungai barumun yang berjarak ± 10 km dari lokasi kebun. Jumlah kebutuhan air diperkirakan untuk operasional kantor sebesar 50 m³/hari, untuk implementasi ± 100 m³/hari operasional kebun serta kebutuhan domestik dan rumah tangga lainnya dan keperluan PKS diperkirakan sebesar 1100 m³/hari. Sistem pengolahan air bersih untuk keperluan air minum dan keperluan pabrik dilakukan treatment dengan proses sedimentasi dan proses koagulasi dengan penambahan alumunium sulfat dan tawas. Penggunaan air untuk konstruksi biogas diperkirakan sebanyak ± 50 m³/hari (jumlah ini tidak masuk ke dalam neraca, karena jumlah tersebut hanya pada saat konstruksi saja). Neraca penggunaan air dapat dilihat dalam gambar 2.7.



Gambar 2.7.
Neraca Penggunaan Air

d. Pelingkupan Investasi Kebun Kelapa Sawit

Perencanaan kerja dan jenis-jenis investasi perlu direncanakan sejak awal dari setiap tahap pembukaan dan pengembangan kebun kelapa sawit. Secara umum lingkup kegiatan dan investasi kebun kelapa sawit adalah sebagai berikut:

Investasi Sarana Infrastruktur Kebun

Investasi sarana infrastruktur kebun meliputi: pembangunan jalan, parit jalan dan jembatan di dalam kebun, pembangunan bangunan pengawet tanah (terras kontour dan tapak kuda) dan bangunan tata air dilahan gambut (jika ada) meliputi pembangunan kanal pembuangan air (oulet), paret drainase primer hingga tersier. Pembangunan sarana insfrastruktur didalam kebun disesuaikan dengan kondisi masing-masing areal calon lokasi kebun.

Investasi Bangunan Kebun

Investasi bangunan kebun meliputi bangunan kantor emplasment dan afdeling, gudang pupuk emplasment dan afdeling, dan perumahan karyawan. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.15.

Tabel 2.15.
Investasi Bangunan Kebun

No	Uraian	Unit
1	Kantor induk kebun (80 m2) + emplasment GM	1
2	Kantor afdeling (40 m2)	8
3	Gudang pupuk kebun (100 m2)	1
4	Gudang pupuk afdeling (25 m2)	8
5	Gudang material (100 m2)	1
6	Stasiun bahan bakar	1
7	Diesel tank	1
8	Tank pump diesel	1
9	Bengkel mekanik & workshop (100 m2)	1
10	Garasi	1
11	Poliklinik	1
12	Rumah general manager	1
13	Rumah asisten kepala kebun	2
14	Rumah kepala tata usaha kebun	1
15	Rumah asisten kebun	8
16	Rumah staf umum kebun setingkat asisten	3
17	Rumah non staf umum setingkat mandor (1 unit 2 pintu)	10
18	Rumah karyawan (1 unit untuk 2 pintu)	30
19	Bangunan rumah permanen kopel (tipe 36)	100
20	Bangunan wisma tamu (100 m2)	1
21	Gedung pertemuan (300 m2)	1
22	Rumah ibadah	2
23	Pos jaga utama (6 m2)	4
24	Lapangan olahraga	2
25	Bangunan PKS	4
26	Instalasi pengolahan limbah	2

Investasi Sarana Penunjang Kebun dan Fasilitas Pendukung Lainnya

Investasi sarana penunjang kebun dan fasilitas pendukung lainnya meliputi: pemasangan instalasi listrik dan air untuk kantor dan perumahan serta pengadaan peralatan kantor kebun seperti pada Tabel 2.16.

Tabel 2.16.
Investasi Sarana Instalasi Listrik, Air dan Fasilitas Pendukung Lainnya

No	Uraian	Unit
1	Pembangkit listrik emplasment	1
2	Pembangkit listrik afdeling	8
3	Instalasi sumur bor emplasment	1
4	Instalasi sumur bor afdeling	8
5	Reservoir emplasment	1

No	Uraian	Unit
6	Reservoir afdeling	8
7	Instalasi listrik emplasment	1
8	Instalasi listrik afdeling	8
9	Instalasi air emplasment	1
10	Instalasi air afdeling	8
11	Peralatan dan furnitur kebun	2
12	Peralatan dan furnitur afdeling	8
13	Perlengkapan wisma tamu	1
14	Perlengkapan poliklinik	1
15	Perlengkapan listrik di pabrik	4

Organisasi dan Management

Jumlah tenaga kerja diperkirakan dalam pengembangan kebun dan pabrik kelapa sawit sebanyak 922 orang dengan struktur organisasi dapat dilihat dalam Gambar 2.8.

Gambar 2.8: Struktur organisasi

2.3. Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Yang Pernah Dilakukan

Perkebunan kelapa sawit dan PKS PT HPP sebenarnya telah mempunyai dokumen lingkungan yaitu AMDAL pada Tahun 2010. Jadi dengan demikian sebenarnya kegiatan pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup di kebun dan PKS telah dilakukan sesuai dengan arahan dan rekomendasi yang tercakup dari arahan dokumen tersebut.

Adapun pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan yang telah dilakukan yaitu :

- ❖ Pemantauan Kualitas Udara Ambient, Tingkat kebauan dan emisi
- ❖ Tingkat Kebisingan,
- ❖ Pemantauan Kualitas Air Permukaan
- ❖ Kualitas Air Tanah
- ❖ Kualitas Limbah Cair
- ❖ Kebakaran gambut
- ❖ Limbah B3
- ❖ Pemantauan Biota Air
- ❖ Kesempatan Kerja dan Kesempatan Berusaha
- ❖ Peningkatan pendapatan
- ❖ Sikap dan Persepsi Masyarakat
- ❖ Keresahan Masyarakat

KAJIAN EVALUASI KEGIATAN BERJALAN

3.1. Rona Lingkungan Hidup

Keadaan kualitas lingkungan di PT HPP dari beberapa parameter lingkungan yang dilakukan dari pengumpulan data-data sekunder maupun data primer adalah sebagai berikut :

3.1.1. Lingkungan Geo Fisik – Kimia

1. Kualitas Udara Ambient

Lokasi pemantauan untuk kualitas udara ambient di Kebun PT HPP telah terlaksana dan dilakukan pemantauan secara berkelanjutan sesuai dengan RKL dan RPL. Lokasi Pemantauan kualitas udara ambien di Kebun PT HPP dilakukan pada 3 (tiga) lokasi pemantauan, yaitu :

Hasil analisis kualitas udara ambient dapat dilihat dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1.
Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian			Baku Mutu	Metoda
			U - 1	U - 2	U - 3		
1	Sulfur Dioksida (SO ₂)	µg/Nm ³	19,70	21,37	20,39	900 ¹⁾	SNI 19-7119.7-2005
2	Karbon Monoksida (CO)*	µg/Nm ³	641,31	492,43	503,89	30.000 ¹⁾	IK-S.UA5 (CO Meter)
3	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/Nm ³	13,68	13,32	11,92	400 ¹⁾	SNI 19-7119.2-2005
4	Oksidan (O ₃)	µg/Nm ³	69,55	120,90	166,32	235 ¹⁾	SNI 19-7119.8-2005
5	Hidrokarbon (HC)*	µg/Nm ³	50,92	51,69	50,53	160 ¹⁾	Gas Kromatografi
6	Pm 10*	µg/Nm ³	11,65	42,63	8,21	150 ¹⁾	IK-S.UA12
7	T S P*	µg/Nm ³	142,60	144,98	145,57	-	Gravimetri
8	Kebisingan	dBA	54,55	48,55	49,21	55 ²⁾	IK-S.UA2 (Sound Level Meter)
Keterangan Pengambilan Contoh Uji							
1	Temperatur Udara	°C	32,60	30,20	31,70	-	Termometer
2	Kelembaban Udara	%	62,82	80,18	52,32	-	Higrometer
3	Angin dari Arah	°	205	234	210	-	Kompas
4	Kecepatan Angin	m/detik	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,5	-	Anemometer
5	Kondisi Cuaca	-	Mendung	Cerah	Mendung	-	-

Keterangan :

1) Baku Mutu Kualitas Udara Ambient Nasional Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999.

2) Baku Mutu Kebisingan (Ambient) Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup, No. Kep. 48/MENLH/II/1996.

Tanda < menunjukkan hasil dibawah limit deteksi.

Tanda * belum masuk lingkup KAN.

1. U-1 : Pemukiman Penduduk Desa Sei Rakyat (N : 02°27'01,35" , E : 100°13'28,16")

2. U-2 : Pemukiman Penduduk Desa Pasar Tiga (N : 02°31'13,32" , E : 100°09'56,02")
3. U-3 : Pemukiman Penduduk Telaga Suka (N : 02°30'38,42" , E : 100°10'35,39")

No.	Lokasi Sampling	Satuan	Hasil Pengujian	Baku Mutu	Metoda
1	Pemukiman Penduduk Emplasment	dBA	54,55	55	IK-S.UA2 (Sound Level Meter)

Dari Tabel 3.1. dapat dilihat bahwa kualitas udara ambien dilokasi Kebun PT HPP masih sesuai baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah No 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara dan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No : Kep. 48/MENLH/II/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk Lokasi Industri sebesar 70 dBA dan untuk lokasi Pemukiman sebesar 55 dBA.

SO₂

Hasil pengukuran SO₂ pada ketiga lokasi pengukuran adalah 19,70 µg/Nm³ - 21,37 µg/Nm³. Baku mutu Udara Ambien berdasarkan PP RI No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara dimana SO₂ sebesar 900 µg/Nm³, dengan demikian hasil pengukuran masih di bawah baku mutu, yang berarti bahwa kondisi udara masih baik.

NO₂

Hasil pengukuran parameter NO₂ di ketiga lokasi adalah 11,92 µg/Nm³ - 13,68 µg/Nm³, dengan baku mutu NO₂ sebesar 400 µg/Nm³. Berdasarkan PP RI No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, sehingga hasil pengukuran masih di bawah baku mutu.

TSP (Debu)

Parameter TSP/debu hasil pengukuran berkisar antara 142,60 µg/Nm³ - 145,57 µg/Nm³. Berdasarkan PP RI No.41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, baku mutu debu sebesar 230 µg/Nm³, dengan demikian hasil pengukuran masih di bawah baku mutu.

2. Tingkat Kebauan

Hasil pemantauan terhadap kualitas kebauan dilakukan di 2 titik yaitu di Lokasi PKS dan di Desa Telaga Suka. Hasil analisis tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.2.
Hasil Analisis Kebauan

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian		Baku Mutu	Metoda
			Keb - 1	Keb - 2		
1	Amonia (NH ₃)	ppm	<0,05	<0,05	2,0	SNI 19-7119.1-2005
2	H ₂ S	ppm	<0,01	<0,01	0,02	MP-K-UA13 H ₂ S
Keterangan Pengambilan Contoh Uji						
1	Temperatur Udara	°C	31,62	30,20	-	Termometer
2	Kelembaban Udara	%	65,71	80,18	-	Higrometer

Keb - 1 Lokasi PKS (Blok E1 Divisi 1)

Keb - 2 Desa Telaga Suka (N : 02°30'39,45" , E : 100°10'37,11")

NH₃

Hasil pengukuran parameter NH₃ di dua titik pengamatan <0,05 ppm, berdasarkan KepMenLH No.50/MENLH/11/1996 tentang Baku Mutu Tingkat Kebauan dengan baku mutu NH₃ sebesar 2 ppm, sehingga hasil pengukuran masih di bawah baku mutu.

H₂S

Parameter H₂S hasil pengukuran adalah <0,01 ppm, berdasarkan KepMenLH No.50/MENLH/11/1996 tentang Baku Mutu Tingkat Kebauan dengan baku mutu H₂S sebesar 0,02 ppm, sehingga hasil pengukuran masih di bawah baku mutu.

3. Tingkat Emisi

Pemantauan terhadap udara emisi telah dilakukan pada genset merk Komatsu (N : 02° 57' 09,2" ; E : 099° 49'09,7"). Hasil pemantauan tingkat emisi dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3.
Hasil Pengukuran Emisi Genset

Nama / merk	: Mitsubishi
Kapasitas Genset	: 50 KVA
Kode Genset	: -
Bahan bakar Genset	: Solar
Spesifikasi cerobong (D, T, P)	: D = 1,5 inci ; T = 2 m ; P = 2 m
Laju Alir	: 2,30 m/detik

Genset Room E-02 Workshop (N : 02°28'07,11" , E : 100°15'17,73")					
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	96,40	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	328,29	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	59,23	SNI 19-7117.12-2005	150
4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	75,17	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Genset Room E-03 Divisi II (N : 02°30'31,17" , E : 100°17'06,89")

Nama / merk : Mitsubishi					
Kapasitas Genset : 73 KVA					
Kode Genset : -					
Bahan bakar Genset : Solar					
Spesifikasi cerobong (D, T, P) : D = 1,5 inci ; T = 2,5 m ; P = 4 m					
Laju Alir : 2,17 m/detik					
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	116,98	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	209,25	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	41,48	SNI 19-7117.12-2005	150
4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	49,12	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Genset Room E-08 Divisi I (N : 02°28'02,63" , E : 100°16'31,42")

Nama / merk : Mitsubishi 2010					
Kapasitas Genset : 50 KVA					
Kode Genset : -					
Bahan bakar Genset : Solar					
Spesifikasi cerobong (D, T, P) : D = 2inci ; T = 2,5m ; P = 4 m					
Laju Alir : 2,42 m/detik					
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	126,40	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	196,56	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	43,08	SNI 19-7117.12-2005	150
4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	35,54	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Genset Room E-09 Workshop (N : 02°28'07,34" , E : 100°15'17,99")

Nama / merk		: Mitsubishi			
Kapasitas Genset		: 50KVA			
Kode Genset		: -			
Bahan bakar Genset		: Solar			
Spesifikasi cerobong (D, T, P)		: D =2 inci ; T =2,5 m ; P = 3,5 m			
Laju Alir		: 2,20 m/detik			
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	99,93	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	224,14	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	77,98	SNI 19-7117.12-2005	150
4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	69,80	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Genset Room E-10 Divisi V (N : 02°20'12,38" , E : 100°13'25,75")

Nama / merk		: Mitsubishi			
Kapasitas Genset		: 50 KVA			
Kode Genset		: -			
Bahan bakar Genset		: Solar			
Spesifikasi cerobong (D, T, P)		: D =2 inci ; T = 2,5m ; P = 4 m			
Laju Alir		: 1,99 m/detik			
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	103,32	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	183,85	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	45,72	SNI 19-7117.12-2005	150
4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	71,32	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Genset Room E-11 Divisi V (N : 02°30'12,40" , E : 100°13'25,71")

Nama / merk		: Mitsubishi			
Kapasitas Genset		: 50 KVA			
Kode Genset		: -			
Bahan bakar Genset		: Solar			
Spesifikasi cerobong (D, T, P)		: D =2 inci ; T = 2,5m ; P = 4 m			
Laju Alir		: 1,99 m/detik			
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	78,90	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	275,90	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	34,95	SNI 19-7117.12-2005	150

4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	80,63	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Genset Kubota 250 Divisi II

Nama / merk		: Kubota			
Kapasitas Genset		: 250 KVA			
Kode Genset		: -			
Bahan bakar Genset		: Solar			
Spesifikasi cerobong (D, T, P)		: D = - inci ; T = - m ; P = - m			
Laju Alir		: 5,74 m/detik			
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	11,95	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	191,80	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	52,57	SNI 19-7117.12-2005	150
4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	34,29	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Genset Room E-05 Divisi II (N : 02°30'31,46" , E : 100°17'06,82")

Nama / merk		: Mitsubishi			
Kapasitas Genset		: 60 KVA			
Kode Genset		: -			
Bahan bakar Genset		: Solar			
Spesifikasi cerobong (D, T, P)		: -			
Laju Alir		: 2,56 m/detik			
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Metode	Baku Mutu
1	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	106,04	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	1000
2	Karbon Monoksida (CO)	mg/m ³	175,73	SNI 19-7117.10-2005	600
3	Total Partikulat	mg/m ³	45,74	SNI 19-7117.12-2005	150
4	Sulfur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	67,35	IK-S.UE17 (Gas Analyzer)	800
5	Opasitas	%	<20	SNI 19-7117.11-2005	20

Keterangan :

- Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi.

Dari Tabel 3.3. maka hasil pengukuran emisi genset ternyata seluruh parameter pemantauan masih sesuai baku mutu emisi berdasarkan Per.Men.LH No. 21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak (Lampiran IV A).

4. Kualitas Air Tanah

Sumber air di Kebun PT HPP berasal dari air sumur bor. Lokasi sampling untuk kualitas air bersih dilakukan pada 6 (enam) titik lokasi pemantauan yaitu :

Hasil analisis kualitas air tanah untuk Kebun PT HPP dapat dilihat dalam Tabel berikut:

Tabel 3.4.
Hasil Analisis Kualitas Air Tanah

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian				Baku Mutu	Metode
			A - 1	A - 2	A - 3	A - 4		
	FISIKA							
1	Temperatur	°C	28	28	28	28	± 3	SNI 06-6989.23-2005
2	TDS	mg/L	351	1.030	738	877	1.500	SNI 06-6989.27-2005
3	Kekeruhan	NTU	<0,10	1,86	1,25	1,08	25	APHA 2130. B 2005
	KIMIA							
1	Besi (Fe)	mg/L	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	1	APHA 3111 B 2012
2	Kadmium (Cd)	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	APHA 3111 B 2012
3	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	100,15	100,20	100,25	100,30	500	SNI 06-6989.12-2004
4	Klorida (Cl)	mg/L	37,51	142,07	144,87	143,67	600	SNI 6989.19:2009
5	Krom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0,02	0,05	APHA 3500-Cr-d-2012
6	Mangan (Mn)	mg/L	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,5	APHA 3111 B 2012
7	Nitrate (NO ₃ -N)	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	10	SNI 6989.79:2011
8	Nitrite (NO ₂ -N)	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1	SNI 06-6989.09-2004
9	pH	-	7,77	7,78	7,91	7,56	6,5-9,0	SNI 06-6989.11-2004
10	Seng (Zn)	mg/L	0,40	0,23	0,17	0,34	15	APHA 3111 B 2012
11	Sulfat (SO ₄)	mg/L	2,46	<1,10	<1,10	2,74	400	SNI 6989.20:2009
12	Timbal (Pb)	mg/L	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	APHA 3111B 2012
13	MBAS	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	SNI 06-6989.51-2005
14	Phenol Total	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,01	SNI 06-6989.21-2004
15	Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	9.80	9.67	9.43	8.59	10	SNI 06-6989.22-2004

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian		Baku Mutu	Metode
			A - 5	A - 6		
	FISIKA					
1	Temperatur	°C	28	28	+ 3	SNI 06-6989.23-2005
2	TDS	mg/L	375	575	1.500	SNI 06-6989.27-2005
3	Kekeruhan	NTU	<0,10	32,76	25	APHA 2130. B 2005
	KIMIA					
1	Besi (Fe)	mg/L	<0,08	<0,08	1	APHA 3111 B 2012
2	Kadmium (Cd)	mg/L	<0,003	<0,003	0,003	APHA 3111 B 2012
3	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	100,30	100,35	500	SNI 06-6989.12-2004
4	Klorida (Cl)	mg/L	49,09	114,93	600	SNI 6989.19:2009
5	Krom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	<0,02	0,05	0,05	APHA 3500-Cr-d-2012
6	Mangan (Mn)	mg/L	<0,3	<0,3	0,5	APHA 3111 B 2012
7	Nitrate (NO ₃ -N)	mg/L	<0,01	<0,01	10	SNI 6989.79:2011
8	Nitrite (NO ₂ -N)	mg/L	<0,01	<0,01	1	SNI 06-6989.09-2004
9	pH	-	7,94	7,03	6,5-9,0	SNI 06-6989.11-2004
10	Seng (Zn)	mg/L	0,37	0,26	15	APHA 3111 B 2012
11	Sulfat (SO ₄)	mg/L	<1,10	5,28	400	SNI 6989.20:2009
12	Timbal (Pb)	mg/L	<0,03	<0,03	0,05	APHA 3111B 2012
13	MBAS	mg/L	<0,02	<0,02	0,5	SNI 06-6989.51-2005
14	Phenol Total	mg/L	<0,06	<0,06	0,01	SNI 06-6989.21-2004
15	Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	5,99	6,43	10	SNI 06-6989.22-2004

Keterangan :

- Peraturan Menkes No. 416/MENKES/Per/IX/1990/ Tentang Persyaratan Kualitas Air Bersih.
- Tanda < menunjukkan hasil di bawah limit deteksi

A - 1 Air Sumur Penduduk Desa Pasar Tiga (N : 02°30'30,69" ; E : 100°10'00,36")
 A - 2 Air Sumur Penduduk Desa Sei Rakyat (N : 02°27'00,22" ; E : 100°13'26,54")
 A - 3 Air Sumur Penduduk Emplasment (N : 02°28'04,50" ; E : 100°15'15,72")
 A - 4 Air Sumur Penduduk Rayon I (Divisi 2) (N : 03°30'42,24" ; E : 100°17'04,65")
 A - 5 Air Sumur Penduduk Rayon II (Divisi 5) (N : 02°28'08,93" ; E : 100°15'14,30")
 A - 6 Air Sumur Penduduk Divisi I

Dari Tabel 3.4 dapat dilihat bahwa pemantauan terhadap kualitas air tanah di dua lokasi pemantauan masih sesuai dengan baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air Kelas I serta berdasarkan Permenkes No. 416/MENKES/ Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air (Lampiran II Air Bersih).

5. Kualitas Air Permukaan

Lokasi sampling untuk air sungai diambil dari Air Sungai Barumun yang merupakan sungai yang berdekatan dengan areal perkebunan PT HPP. Lokasi sampling dilakukan pada 2 (dua) lokasi pemantauan yaitu :

Hasil analisis kualitas air permukaan Kebun PT HPP dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5.
Hasil Analisis Kualitas Air Permukaan

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian		Baku Mutu	Metode
			A - 1	A - 2		
	FISIKA					
1	Temperatur	°C	28	28	± 3	SNI 06-6989.23-2005
2	TDS	mg/L	703	48	1.000	SNI 06-6989.27-2005
3	TSS	mg/L	43,40	28,80	50	SNI 06-6989.3-2005
	KIMIA					
1	pH	-	6,77	6,73	6,0-9,0	SNI 06-6989.11-2004
2	BOD	mg/L	2,38	2,04	3	APHA 5210 B - 2012
3	COD	mg/L	12,79	16,86	25	SNI 6989.73:2009
4	DO	mg/L	4,92	4,86	>4	APHA 4500 O - G - 2012
5	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	<0,01	<0,01	10	SNI 6989.79:2011
6	Amonia (NH ₃ -N)	mg/L	0,28	0,68	-	SNI 06-6989.30-2005
7	Besi (Fe)	mg/L	<0,08	<0,08	-	APHA 3111 B - 2012
8	Kadmium (Cd)	mg/L	<0,003	<0,003	0,01	APHA 3111 B - 2012
9	Tembaga (Cu)	mg/L	0,02	0,02	0,02	APHA 3111 B - 2012
10	Timbal (Pb)	mg/L	<0,03	<0,03	0,03	APHA 3111 B - 2012
11	Seng (Zn)	mg/L	0,03	0,04	0,05	APHA 3111 B - 2012

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian		Baku Mutu	Metode
			A - 1	A - 2		
12	Klorida (Cl)	mg/L	34,91	150,59	-	SNI 6989.19:2009
13	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	<0,01	<0,01	0,06	SNI 06-6989.9-2004
14	Sulfat (SO ₄)	mg/L	2,28	1,71	-	SNI 6989.20:2009
15	Minyak dan Lemak	mg/L	<1	<1	1	SNI 06-6989.10-2011
16	Total Fosfat sbg P	mg/L	<0,06	<0,06	0,2	APHA 4500-P 2012

Keterangan:

- Baku mutu Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 Kelas II.

- Tanda < menunjukkan hasil dibawah limit deteksi.

A - 1 Hulu Sungai Barumun (Desa Sei Rakyat) (N : 02°03'51,252" ; E : 100°10'07,254")

A - 2 Hilir Sungai Barumun (Labuhan Bilik) (N : 02°26'41,97" ; E : 100°13'10,15")

Dari Tabel 3.5. dapat dilihat bahwa pemantauan terhadap kualitas air permukaan di kedua lokasi pemantauan di Sungai Barumun masih sesuai dengan baku mutu berdasarkan PP No.82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air Kelas II.

3.1.2 Lingkungan Biologi

1) Flora

Keadaan flora di areal perkebunan di tanami dengan tanaman kelapa sawit. Jenis-jenis tanaman diareal *Casuarina* sp, *Mangifera indica*, *Nephelium lappaceum*, *Cocos nucifera*, *Psidium guajava* dan lain-lain. Jenis-jenis tanaman pekarangan diperumahan masyarakat maupun implasment seperti tertera dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6.
Jenis-Jenis Tanaman Pekarangan

No	Jenis Tanaman Masyarakat	Bahasa Latin
1	Cemara	<i>Casuarina</i> sp
2	Coklat	<i>Theobroma cacao</i>
3	Bougainvil	<i>Bougainvillea spectabilis</i>
4	Mangga	<i>Mangifera indica</i>
5	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>
6	Jambu Air	<i>Syzygium aqueum</i>
7	Alpoket	<i>Persea americana</i>
8	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>
9	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>
10	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
11	Jambu Kelutuk	<i>Psidium guajava</i>
12	Jati Putih	<i>Guazuma ulmifolia</i>
13	Jati Biasa	<i>Tectona grandis</i>
14	Seri	<i>Muntingia calabura</i>
15	Pepaya	<i>Carica papaya</i>

No	Jenis Tanaman Masyarakat	Bahasa Latin
16	Bunga Asoka	<i>Saraca indica</i>
17	Tebu	<i>Saccharum officinarum</i>
18	Ubi Kayu	<i>Manihot utilisima</i>
19	Sirsak	<i>Annona muricata</i>
20	Kelapa Sawit	<i>Elaeis guineensis</i>
21	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>
22	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>
23	Petai Cina	<i>Leucaena leucocephala</i>
24	Belimbing	<i>Averrhoa carambola</i>
25	Sereh	<i>Andropogon nardus</i>
26	Melinjo	<i>Gnatum gnamon</i>
27	Lengkuas	<i>Languas galanga</i>
28	Mawar	<i>Rosa sp</i>
29	Mahoni	<i>Melia azedarach</i>
30	Anggrek	<i>Orchidaceae sp</i>
31	Euphorbia	<i>Euphorbia sp</i>
32	Durian	<i>Durio zibethenus</i>

Sumber : Data Primer, 2018

Dari Tabel 3.6. ternyata tanaman pekarangan yang ditanami masyarakat adalah tanaman produktif. Dengan penanaman tanaman pekarangan bagi masyarakat dapat menambah pendapatan keluarga.

Jenis tumbuhan yang hidup di bawah tanaman kelapa sawit Kebun PT HPP adalah sebagaimana tertera pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7.
Jenis Tumbuhan Bawah pada Kebun Kelapa Sawit

No	Nama Daerah	Nama Latin	Famili	Keterangan
1	Lalang	<i>Imperata cylindrical</i>	Gramiceae	Herba
2	Rumput-rumputan	<i>Digitaria sp.</i>	Gramiceae	Herba
3	Cabe-cabean	<i>Lugwigia sp.</i>	Onagraceae	Herba
4	Kacangan	<i>Pueraria javanica</i>	Papilionaceae	Herba
5	Sembung rambat	<i>Mikania michranta</i>	Compositae	Herba
6	Senduduk	<i>Melastoma malabatricum</i>	Composi	Herba
7	Bandotan	<i>Agerantum conizoides</i>	Compositae	Herba
8	Gletak	<i>Borreria sp.</i>	Rubiaceae	Herba
9	Teki-teki	<i>Fymbristylis sp.</i>	Cyperaceae	Perdu
10	Putihan	<i>Clibadium sp.</i>	Compositae	Herba
11	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	Mimosaceae	Herba
12	Pakis kawat	<i>Gleicrenia linearis</i>	Clicreniaceae	Herba
13	Paku harupat	<i>Nephrolepis sp.</i>	Polypodiaceae	Herba
14	Pandan	<i>Pandanus sativus</i>	Pandanaceae	Herba
15	Paku hata	<i>Lygodium sp.</i>	schizaeceae	Herba

Sumber: Pengamatan Konsultan, Maret 2018

Tabel 3.8.
Jenis Tumbuhan Bawah pada Kebun Kelapa Sawit

No	Nama Daerah	Nama Latin	Famili	Keterangan
1	Lalang	<i>Imperata cylindrical</i>	Gramiceae	Herba
2	Rumput-rumputan	<i>Digitaria</i> sp.	Gramiceae	Herba
3	Cabe-cabean	<i>Lugwigia</i> sp.	Onagraceae	Herba
4	Kacangan	<i>Pueraria javanica</i>	Papilionaceae	Herba
5	Sembung rambat	<i>Mikania michranta</i>	Compositae	Herba
6	Senduduk	<i>Melastoma malabatricum</i>	Composi	Herba
7	Bandotan	<i>Agerantum conizoides</i>	Compositae	Herba
8	Gletak	<i>Borreria</i> sp.	Rubiaceae	Herba
9	Teki-teki	<i>Fymbristylis</i> sp.	Cyperaceae	Perdu
10	Putihan	<i>Clibadium</i> sp.	Compositae	Herba
11	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	Mimosaceae	Herba
12	Pakis kawat	<i>Gleicrenia linearis</i>	Clicreniaceae	Herba
13	Paku harupat	<i>Nephrolepis</i> sp.	Polypodiaceae	Herba
14	Pandan	<i>Pandanus sativus</i>	Pandanaceae	Herba
15	Paku hata	<i>Lygodium</i> sp.	schizaeceae	Herba

Sumber: Pengamatan Konsultan, Maret 2018

Jenis tumbuhan yang di kebun kelapa sawit PT HPP adalah berupa herba dan ada jenis perdu. Semua tumbuhan tersebut adalah gulma bagi tanaman kelapa sawit. Pembukaan lahan menyebabkan perubahan jenis vegetasi dari vegetasi alami menjadi vegetasi budidaya yaitu tanaman kelapa sawit. Tumbuhan selain kelapa sawit kebanyakan merupakan gulma bagi tanaman kelapa sawit dan lazimnya memerlukan pengendalian secara berkala sehingga tidak menurunkan produktivitas tanaman kelapa sawit.

2) Fauna

Berdasarkan hasil inventarisasi lapangan maupun diperoleh dari masyarakat, dilihat langsung, melihat bekas atau mendengar suaranya diketahui bahwa pada lokasi areal dijumpai beberapa jenis satwa. Secara rinci jenis-jenis fauna dapat dilihat dalam Tabel 3.9.

Tabel 3.9.
Jenis-Jenis Satwa di Lokasi

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status IUCN	PP No. 7 Tahun 1999	Ket
1	Mamalia :				
2	Tupai	<i>Callosciurus notatus</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
3	Anjing	<i>Canis lupus</i>	-	Tidak Dilindungi	KL
3	Sapi	<i>Bos taurus</i>	-	Tidak Dilindungi	KL
	Reptil :				
4	Ular Tanah	<i>Calliophis bivirgata</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
5	Bunglon	<i>Calotes versicolor</i>	-	Tidak Dilindungi	KL
6	Kadal	<i>Mabouya</i>	-	Tidak Dilindungi	KL

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status IUCN	PP No. 7 Tahun 1999	Ket
7	Ular Air	<i>Multifasciata</i>	LC	Tidak Dilindungi	IM
8	Ular Lidi	<i>Ptyas korros</i>	LC	Tidak Dilindungi	IM
9	Biawak	<i>Varanus sp.</i>	LC	Tidak Dilindungi	IM
	Amphibia :				
10	Kodok Darat	<i>Bufo sp.</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
11	Kodok Sawah	<i>Rana cancrivora</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
	Aves :				
12	Ayam	<i>Gallus gallus</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
13	Burung Balam /	<i>Streptopelia bitorquata</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
14	Dederuk Jawa	<i>Arborophila sp.</i>			
15	Burung Puyuh	<i>Streptopelia chinensis</i>	-	Tidak Dilindungi	KL
16	Burung Tekukur	<i>Bubo sumatrana</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
17	Burung Hantu	<i>Geopelia striata</i>	LC	Tidak Dilindungi	IM
18	Burung Perkutut	<i>Ploceus manyar</i>	LC	Tidak Dilindungi	KL
19	Manyar	<i>Prinia sp.</i>	LC	Tidak Dilindungi	IM
20	Prenjak		-	Tidak Dilindungi	IM

Sumber : Hasil pengamatan konsultan 2018

Keterangan :

- EN = Endangered (hampir punah); VU = Vulnerable (rawan); NT = Near Threatened (hampir terancam); LC = Least Concern (kurang/sedikit diprihatinkan); DD = Data Deficient (kurang data pendukung); NA = has not yet been assessed for IUCN Red List (belum dinilai untuk Buku Merah IUCN).
- KL = Kemampuan langsung; IM = Informasi Masyarakat sekitar

3) Biota Perairan

Keberadaan biota air dipengaruhi oleh kondisi perairan itu sendiri. Sungai yang ada di lokasi studi adalah Sungai Barumon. Karenanya sampel biota perairan diambil pada dua lokasi yaitu :

1. Plankton

Plankton dibagi menjadi fitoplankton, yaitu organisme plankton yang bersifat tumbuhan dan zooplankton, yaitu plankton yang bersifat hewan. Selain itu berdasarkan siklus hidupnya dikenal holoplankton, yaitu plankton yang seluruh siklus hidupnya bersifat planktonik dan meroplankton, yaitu plankton yang hanya sebagian dari siklus hidupnya yang bersifat planktonik. Selanjutnya plankton dapat dibagi berdasarkan ukuran tubuhnya, yaitu makroplankton dengan ukuran tubuh > 500 μm (untuk haliplankton, > 2mm), mikroplankton dengan ukuran tubuh 20 - 200 μm (untuk haliplankton, 50 - 500 μm), nanoplankton dengan ukuran tubuh 2 - 20 μm (untuk haliplankton, 10 - 50 μm) dan ultraplankton dengan ukuran tubuh < 2 μm (untuk haliplankton, < 10 μm).

Fitoplankton merupakan kelompok yang memegang peranan sangat penting dalam ekosistem air, karena kelompok ini dengan adanya kandungan klorofil

mampu melakukan fotosintesis. Proses fotosintesis pada ekosistem air yang dilakukan oleh fitoplankton (produsen), merupakan sumber nutrisi utama bagi kelompok organisme air lainnya yang berperan sebagai konsumen, dimulai dengan zooplankton dan diikuti oleh kelompok organisme air lainnya yang membentuk rantai makanan. Fitoplankton hidup terutama pada lapisan perairan yang mendapat cahaya matahari yang dibutuhkan untuk melakukan proses fotosintesis. Berikut adalah hasil pengamatan terhadap plankton :

Tabel 3.10.
Hasil Analaisis Plankton

No.	Kelas	Famili	Genus	B - 1	B - 2
FITOPLANKTON					
1	<i>Bacillariophyceae</i>	<i>Cymbellaceae</i>	<i>Cymbella</i>	81,633	163,265
2		<i>Fragilariaceae</i>	<i>Asterionella</i>	163,265	122,449
3		<i>Fragilariaceae</i>	<i>Fragilaria</i>	122,449	163,265
4		<i>Fragilariaceae</i>	<i>Synedra</i>		122,449
5		<i>Naviculaceae</i>	<i>Gyrosigma</i>	122,449	81,633
6		<i>Naviculaceae</i>	<i>Navicula</i>	81,633	163,265
7		<i>Naviculaceae</i>	<i>Pinnularia</i>	40,816	81,633
8		<i>Nitzschziaceae</i>	<i>Nitzschia</i>	81,633	122,449
9		<i>Surirellaceae</i>	<i>Surirella</i>	122,449	
10	<i>Chlorophyceae</i>	<i>Coelastraceae</i>	<i>Coelastrum</i>	163,265	122,449
11		<i>Desmidiaceae</i>	<i>Closterium</i>	122,449	122,449
12		<i>Desmidiaceae</i>	<i>Staurostrum</i>	81,633	81,633
13		<i>Hydrodictyaceae</i>	<i>Pediastrum</i>	122,449	163,265
14		<i>Oocystaceae</i>	<i>Closteriopsis</i>	81,633	122,449
15		<i>Ulothrichascaceae</i>	<i>Ulothrix</i>	122,449	81,633
16		<i>Volvocaceae</i>	<i>Volvox</i>		122,449
17		<i>Zygnemataceae</i>	<i>Spyrogira</i>	81,633	163,265
18		<i>Zygnemataceae</i>	<i>Zygnemopsis</i>	122,449	122,449
19	<i>Myxopyceae</i>	<i>Oscilatoriaceae</i>	<i>Oscillatoria</i>	163,265	
20	<i>Xantophyceae</i>	<i>Tribonemataceae</i>	<i>Tribonema</i>	122,449	122,449
ZOOPLANKTON					
21	<i>Cladocera</i>	<i>Daphnidae</i>	<i>Daphnia</i>	81,633	81,633
22		<i>Bosminidae</i>	<i>Bosmina</i>	122,449	81,633
Jumlah Taksa				20	20
Jumlah Kelimpahan (ind/l)				2204,082	2408,163
Indeks Keanekaragaman (H')				2,952	2,964
Indeks Keseragaman (E)				0,985	0,989

B - 1 Hulu Sungai Barumon (Desa Sei Rakyat) (N : 02°03'51,252" ; E : 100°10'07,254")

B - 2 Hilir Sungai Barumon (Labuhan Bilik) (N : 02°26'41,97" ; E : 100°13'10,15")

Berdasarkan hasil identifikasi plankton yang dilakukan, ditemukan 20 genus plankton yang terdiri dari fitoplankton dan zooplankton. Kelimpahan plankton pada lokasi studi adalah 2204,082 – 2408,163 Ind/L.

Nilai Indeks Keanekaragaman (H') pada lokasi sampling adalah 2,952 – 2,964 yang artinya secara keseluruhan indeks keanekaragaman tergolong sedang. Indeks

keseragaman (indeks keseragaman digunakan untuk melihat tingkat keseragaman persebaran dari individu pada suatu komunitas). Semakin tinggi nilai indeks keseragaman ($E > 0$) maka tingkat keseragaman penyebaran individu dalam suatu komunitas merata dan menunjukkan tidak ada individu lain yang mendominasi.

4) Benthos

Benthos adalah semua organisme air yang hidupnya terdapat pada substrat dasar suatu perairan, baik yang bersifat sesil (melekat) maupun yang bersifat vagil (bergerak bebas). Berdasarkan sifat hidupnya dibedakan antara fitobenthos, yaitu organisme benthos yang bersifat tumbuhan dan zoobenthos, yaitu organisme benthos yang bersifat hewan.

Peranan benthos di perairan meliputi kemampuannya dalam mendaur-ulang bahan-bahan organik, membantu proses mineralisasi dan kedudukannya dalam beberapa posisi penting dalam rantai makanan, sehingga dapat dipakai untuk menduga tingkat kesuburan perairan. Belakangan ini penggunaan benthos untuk studi-studi pencemaran perairan (sebagai indikator pencemaran) telah banyak dilakukan. Hal ini disebabkan siklus hidupnya yang panjang dan sifat pergerakannya yang terbatas. Hasil pengujian keragaman jenis benthos di perairan wilayah studi sebagaimana tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.11.
Hasil Analisis Benthos

No	Kelas	Famili	Genus	B - 1	B - 2
1	<i>Polychaeta</i>	<i>Serpulidae</i>	<i>Neanthes</i>	7,407	11,111
2		<i>Amphizoidae</i>	<i>Amphizoa</i>	11,111	11,111
3		<i>Chironomidae</i>	<i>Cricotopus</i>	11,111	
4		<i>Belostomatidae</i>	<i>Belostoma</i>		11,111
5	<i>Insecta</i>	<i>Gomphidae</i>	<i>Gomphus</i>	7,407	7,407
6		<i>Lestidae</i>	<i>Enallagma</i>	11,111	11,111
7		<i>Lestidae</i>	<i>Lestes</i>	7,407	7,407
8		<i>Libellulidae</i>	<i>Libellula</i>	11,111	11,111
9	<i>Gastropoda</i>	<i>Lymnaeidae</i>	<i>Polyrhysis</i>	11,111	7,407
10		<i>Pleuroceridae</i>	<i>Goniobasis</i>	7,407	11,111
Jumlah Taksa				9	9
Jumlah Kepadatan (ind/m²)				85,185	88,889
Indeks Keanekaragaman (H')				2,178	2,181
Indeks Keseragaman (E)				0,991	0,993

B - 1 Hulu Sungai Barumun (Desa Sei Rakyat) (N : 02°03'51,252" ; E : 100°10'07,254")

B - 2 Hilir Sungai Barumun (Labuhan Bilik) (N : 02°26'41,97" ; E : 100°13'10,15")

3.1.3. Komponen Lingkungan Sosial Ekonomi Budaya

a) Demografi Wilayah Studi

1. Luas dan Gambaran Umum Kependudukan serta Lokasi Studi

Lokasi kebun kelapa sawit PT. Hijau Pryan Perdana (PT. HPP) berada di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara. Menurut pemrakarsa, areal tanam kebun kelapa sawit PT. HPP dibagi dalam 6 divisi, dimana Divisi 1 berada di Desa Sei Rakyat (Sungai Rakyat) dan Sei Nahodaris, Divisi 2, 3, 4, 5, dan 6 berada di Desa Telaga Suka. Areal desa atau kelurahan yang berbatasan dengan lokasi kebun adalah Desa Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik serta Desa Sei Tawar Kecamatan Panai Hilir. Diantara tiga desa/kelurahan yang berbatasan tersebut, maka areal desa yang berbatasan langsung adalah Desa Pasar Tiga dan Sei Tawar. Sementara pada Kelurahan Labuhan Bilik masih diantarai oleh Desa Pasar Tiga sebelum berbatasan dengan Kebun PT. HPP.

Selain areal penanaman kelapa sawit, PT. HPP juga akan melakukan rencana pembangunan PKS dengan menambah kapasitas yang direncanakan semula 60 ton TBS/Jam menjadi 80 Ton TBS/Jam. Kegiatan lain yang akan ditambahkan dalam areal PT. HPP adalah rencana pembangunan Biogas dan juga rencana pengolahan tandan kosong kelapa sawit dengan metode *bunker*. Seluruh rencana kegiatan tambahan tersebut berada di areal lahan yang saat ini telah dikuasai oleh PT. HPP, dan tidak ada menambah rencana lokasi baru.

Kondisi kependudukan pada desa/kelurahan yang terkait dengan kegiatan PT.HPP tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.12.
Gambaran Umum Kependudukan di Desa Lokasi Studi

No.	Kecamatan/ Desa	Penduduk (Jiwa)			Luas (Km²)	Kepadatan Penduduk (jiwa/Ha)	Jumlah Rumah Tangga	Rata- rata Anggot a RT
		Laki-laki	Perem- puan	Jumlah				
I	Kecamatan Panai Tengah							
1	Desa Sei Rakyat	2.616	2.502	5.118	47,30	108	968	5
2	Desa Sei Nahodaris	1.510	1.446	2.956	44,40	67	561	5
3	Desa Telaga Suka	1.721	1.646	3.367	41,00	82	636	5
4	Desa Pasar Tiga	1.257	1.202	2.459	47,74	52	458	5
5	Kelurahan Labuhan Bilik	1957	1872	3.829	37,00	103	973	4
II	Kecamatan Panai Hilir							

No.	Kecamatan/ Desa	Penduduk (Jiwa)			Luas (Km ²)	Kepadatan Penduduk (jiwa/Ha)	Jumlah Rumah Tangga	Rata- rata Anggot a RT
		Laki-laki	Perem- puan	Jumlah				
6	Desa Sei Tawar	944	955	1.949	73,40	26	340	5
	Jumlah	10005	9623	19678	290,84	-	3936	5

Sumber : Kecamatan Panai Tengah/ Panai Hilir Dalam Angka Tahun 2017

Ket: * (satuan yang digunakan dalam BPS adalah orang/km²)

2. Struktur Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur

Berdasarkan struktur umur, penduduk di Kecamatan Panai Tengah didominasi kelompok umur produktif (15 - 64 tahun) sebesar 23.720 jiwa atau 60,87%, dan usia belum produktif (0 - 14 tahun) serta usia tidak produktif (usia ≥ 65 tahun) mencapai 15.248 jiwa atau 39,13%. Dominasi usia produktif juga berada pada Kecamatan Panai Hilir, kelompok umur 15 - 64 tahun mencapai 22.030 jiwa atau 58,95%. Usia belum produktif (0-14 tahun) dan usia tidak produktif (usia ≥ 65 tahun) mencapai 15.342 jiwa atau 41,05%. Data rinci tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.13.
Jumlah Menurut Kelompok Umur di Lokasi Studi

No	Kelompok Umur	Kecamatan Panai Tengah	Kecamatan Panai Hilir
1	0 – 4	4862	4979
2	5 – 9	4779	4823
3	10 – 14	4311	4510
4	15 – 19	4031	3851
5	20 – 24	3492	3140
6	25 – 29	3048	2789
7	30 – 34	2904	2326
8	35 – 39	2466	2201
9	40 – 44	2059	1988
10	45 – 49	1868	1853
11	50 – 54	1612	1749
12	55 – 59	1304	1256
13	60 – 64	936	877
14	65 +	1296	1030
TOTAL		38 968	37 372

Sumber : Kecamatan Panai Tengah / Panai Hilir Dalam Angka Tahun 2017

Data kependudukan tersebut menunjukkan bahwa di wilayah kecamatan tersebut terdapat kelompok umur produktif relatif tinggi. Kebutuhan tenaga kerja pada setiap tahapan kegiatan kebun dapat memanfaatkan tenaga kerja lokal sebagai bagian dari pemberdayaan komunitas lokal.

Dari segi rasio ketergantungan (*dependency ratio*), sesuai dengan data struktur penduduk berdasarkan kelompok umur yang terdapat dalam data sekunder terbitan BPS setiap kecamatan Tahun 2017, terlihat bahwa:

- Pada Kecamatan Panai Tengah, rasio ketergantungan adalah sebesar 64,28 atau dibulatkan menjadi 65. Angka tersebut menunjukkan bahwa setiap 100 orang penduduk yang berusia kerja (dianggap produktif) mempunyai beban tanggungan sebanyak 65 orang yang belum produktif dan dianggap tidak produktif lagi.
- Pada Kecamatan Panai Hilir, rasio ketergantungan adalah sebesar 69,64 atau dibulatkan menjadi 70. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa setiap 100 orang yang berusia kerja (dianggap produktif) mempunyai beban tanggungan sebanyak 70 orang yang belum produktif dan dianggap tidak produktif.

3. Sarana Pendidikan

Berdasarkan data BPS Tahun 2017 pada masing-masing wilayah studi, sarana pendidikan yang tersedia pada semua lokasi desa/kelurahan adalah tingkat pendidikan SD. Sementara tingkat SMP hanya terdapat 5 unit sekolah. Sementara sarana pendidikan jenjang SMA/SMU terdapat 1 unit di Desa Sei Rakyat, dan 2 unit di Labuhan Bilik. Data rinci sarana pendidikan untuk setiap desa studi ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3.14
Ketersediaan Sarana Pendidikan di Lokasi Studi

No.	Kecamatan/Desa	Sarana Pendidikan Umum (Negeri/Swasta)			Jumlah
		SD	SMP	SMA/SMK	
I	Kecamatan Panai Tengah				
1	Desa Sei Rakyat	2	1	1	4
2	Desa Sei Nahodaris	3	-	-	3
3	Desa Telaga Suka	4	-	-	4
4	Desa Pasar Tiga	1	-	-	1
5	Kel. Labuhan Bilik	5	2	2	9
II	Kecamatan Panai Hilir				
5	Desa Sei Tawar	1	2	-	3

Sumber : Kecamatan Panai Tengah / Panai Hilir Dalam Angka Tahun 2017

Dengan adanya sarana pendidikan tersebut membantu warga untuk akses yang lebih mudah dalam hak mendapatkan pendidikan pada setiap tingkatan.

Terdapat juga beberapa universitas/akademi di sekitar Kabupaten Labuhanbatu yang dapat digunakan warga untuk menempuh jenjang pendidikan di bangku perguruan tinggi, antara lain yaitu:

1. Yayasan Universitas Labuhanbatu (Kabupaten Labuhanbatu).
2. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Labuhanbatu di Rantau Selatan (Kabupaten Labuhanbatu).
3. Universitas Al Wasliyah di Rantau Selatan (Kabupaten Labuhanbatu).
4. AMIK Labuhanbatu di Rantau Utara (Kabupaten Labuhanbatu).
5. Akademi Manajemen Informatika dan Komputer di Rantauprapat (Kabupaten Labuhanbatu).

4. Agama Penduduk di Sekitar Lokasi Studi

Penduduk di lokasi memeluk agama yang bervariasi. Aparat desa mengatakan bahwa dominan penduduk di setiap desa studi didominasi oleh penduduk beragama Islam. Para informan mengatakan bahwa mereka hidup berdampingan dalam sama lain. Persentase data penduduk berdasarkan agama tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.15.
Penduduk Berdasarkan Agama di Lokasi Studi

No.	Kecamatan/Desa	Jumlah Penganut Agama (jiwa)				Jumlah
		Islam	Protestan	Katolik	Hindu/ Budha	
I	Kecamatan Panai Tengah					
1	Desa Sei Rakyat	85,00	10,00	5,00	-	100,00
2	Desa Sei Nahodaris	85,00	10,00	5,00	-	100,00
3	Desa Telaga Suka	90,00	8,00	2,00	-	100,00
4	Desa Pasar Tiga	90,00	5,00	5,00	-	100,00
5	Kel. Labuhan Bilik	79,00	14,00	4,00	3,00	100,00
II	Kecamatan Panai Hilir					
5	Desa Sei Tawar	99,92	-	-	0,08	100,00

Sumber : Kecamatan Panai Tengah / Panai Hilir Dalam Angka Tahun 2017

Bagi setiap penganut agama dapat melakukan ibadah di desa mereka apabila tersedia sarana ibadah dan bagi beberapa desa yang tidak tersedia bangunan rumah

ibadah, maka ibadah dapat dilakukan di desa tetangganya. Keberadaan sarana ibadah bagi desa lokasi studi seluruhnya mencapai 42 unit dengan rincian sebagaimana tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.16
Jumlah Sarana Ibadah di Lokasi Studi

No.	Kecamatan	Jumlah Sarana Ibadah				Jumlah
		Mesjid	Mushola	Gereja	Vihara	
I	Kecamatan Panai Tengah					
1	Desa Sei Rakyat	5	8	-	-	13
2	Desa Sei Nahodaris	2	3	-	-	5
3	Desa Telaga Suka	2	3	-	-	5
4	Desa Pasar Tiga	2	5	-	-	7
5	Kel. Labuhan Bilik	2	4	1	1	8
II	Kecamatan Panai Hilir					
5	Desa Sei Tawar	3	1	-	-	4
	Jumlah	16	24	1	1	42

Sumber : Kecamatan Panai tengah / Panai Hilir Dalam Angka Tahun 2017

5. Mata Pencaharian Penduduk

Berdasarkan data BPS Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir terbitan Tahun 2017, jenis pekerjaan yang dominan dari warga adalah bidang pertanian yang mencapai antara 60% sampai 80%. Posisi berikutnya adalah jenis pekerjaan yang tergolong kategori “lainnya”, yaitu jenis pekerjaan bidang jasa, buruh bangunan atau jenis pekerjaan yang tidak tetap yang disebut warga ‘mocok-mocok’. Data rinci setiap kelompok pekerjaan pada masing-masing kecamatan tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.17
Persentase Tenaga Kerja Menurut Lapangan Pekerjaan

No.	Kecamatan	Lapangan Pekerjaan				Jumlah
		Pertanian	Industri	PNS/TNI/Polri	Lainnya	
I	Kecamatan Panai Tengah					
1	Desa Sei Rakyat	79,00	3,00	1,50	16,50	100,00
2	Desa Sei Nahodaris	73,00	2,00	0,78	2,22	100,00
3	Desa Telaga Suka	60,00	1,00	0,60	37,90	100,00
4	Desa Pasar Tiga	80,00	-	2,00	18,00	100,00
5	Kel. Labuhan Bilik	65,00	1,00	7,70	26,30	100,00
II	Kecamatan Panai Hilir					
5	Desa Sei Tawar	74,25	0,25	0,43	25,07	100,00

Sumber : Kecamatan Panai Tengah / Panai Hilir Dalam Angka Tahun 2017

b) Sosial Ekonomi

1. Karakteristik Responden dan Informan; populasi dan sample, wawancara mendalam dan proses studi lapangan

1.1. Metode dan Proses Lapangan

Data sosial ekonomi budaya bersumber dari data sekunder dan primer. Data sekunder berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir serta hasil publikasi ilmiah terkait lainnya. Selain itu, data juga dikumpulkan dari hasil data primer (wawancara mendalam, dan survei kuesioner) di lokasi studi. Parameter komponen sosial yang dikaji mengacu pada Keputusan Kepala Bapedal Nomor 299 tahun 1996 tentang Pedoman Teknis Kajian Aspek Sosial Dalam Penyusunan AMDAL. Secara umum, data yang dikumpulkan dikategorikan dalam tiga komponen utama, yaitu; demografi/kependudukan, sosial ekonomi, dan sosial budaya.

Lokasi Pengumpulan Data

Pendistribusian kuesioner dilakukan pada wilayah desa yang berdampak langsung, yaitu; Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga, dan Sei Tawar. Sementara untuk Kelurahan Labuhan Bilik dilakukan wawancara untuk mendapatkan data primer dan tidak melakukan pendistribusian kuesioner.

Sementara itu, wawancara mendalam (*in depth interview*) juga dilakukan pada informan dari lokasi sampling pada desa-desa tersebut sesuai dengan kebutuhan data dalam kajian ini.

Populasi, Sampel dan Informan

Populasi adalah jumlah rumah tangga pada desa studi. Penentuan besaran jumlah sampel (n) ditetapkan dengan rumus penghitungan: jumlah populasi (N) dibagi dengan jumlah populasi (N) dan dikali dengan nilai presisi $(d [0,1])^2 + 1$.

Dengan rumus tersebut, penetapan jumlah responden adalah jumlah rumah tangga di 5 lokasi desa studi; Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga, dan Sei Tawar. Dengan demikian berdasarkan rumus di atas, maka besaran sampel (n) adalah; $2.963 : 2.963 (0,1)^2 + 1 = 2.963 : 30,63 = 96,73$. Jumlah sampel dibulatkan menjadi 100 responden. Penentuan responden dilakukan secara

purposive sampling, yaitu diutamakan pemukiman atau warga yang bermukim atau pemilik lahan yang berdampingan langsung dengan lokasi kegiatan PT. HPP.

Metode wawancara mendalam (*in depth interview*) juga dilakukan pada beberapa warga di lokasi studi. Wawancara mendalam dilakukan pada aparat desa dan tokoh masyarakat di lokasi studi. Fokus materi wawancara dikaitkan dengan dampak kegiatan PT. HPP yang diprediksi akan diterima warga, terkait dengan prakiraan dampak positif dan negatif, serta sikap dan persepsi serta saran harapan dan kekhawatiran terkait kegiatan perkebunan kelapa sawit yang sudah berjalan dan rencana beberapa kegiatan (seperti penambahan kapasitas PKS, pembuatan biogas dan juga pencacahan tandan kelapa sawit (*metode bunker*)). Tujuan lain wawancara mendalam adalah untuk menginventarisir manajemen konflik lokal dari sisi *emic point of view*.

Data narasi dari para informan ini diharapkan mampu menjelaskan data yang diperoleh dari hasil frekuensi kuesioner, baik dari aparat desa maupun masyarakat setempat. Dengan demikian, eksplanasi yang dihasilkan dapat menjadi masukan bagi pemrakarsa sebagai pedoman yang akan dilakukan jika muncul permasalahan pada masa yang akan datang.

Metode Analisis Data

Metode analisis data menggunakan dua jenis analisis; yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dari kuesioner akan dianalisis melalui proses tabulasi dengan memunculkan data frekuensi jawaban responden. Sementara, data kualitatif menggunakan metode analisis deskriptif. Hasil wawancara akan diklasifikasi sesuai komponen penelitian sebelum dianalisis lebih lanjut guna mendeskripsikan fenomena sosial ekonomi budaya yang muncul atau diprediksikan akan muncul dari kegiatan ataupun rencana beberapa kegiatan PT. HPP.

Karakteristik Responden

Responden dalam studi ini berjumlah 100 responden yang berasal dari 5 desa. Berdasarkan pada asal desa, jumlah responden terbesar berasal dari Desa Sei Rakyat dan Desa Sei Nahodaris masing-masing sebesar 30%. Pertimbangannya karena karena dua lokasi tersebut adalah lokasi utama kegiatan penambahan

kegiatan di lokasi PT. HPP., sehingga dampak langsung dari beberapa kegiatan baru tersebut akan dirasakan langsung oleh dua desa tersebut. Sementara itu, jumlah responden dari Desa Telaga Suka ditetapkan sebanyak 20% dengan pertimbangan desa ini adalah lokasi yang juga penerima dampak langsung dan merupakan bahagian dari areal tanam kelapa sawit, namun tidak ada rencana kegiatan baru berada di lokasi desa ini. Sementara dua desa lainnya adalah desa yang berbatasan langsung dengan lokasi kegiatan PT. HPP, dan masing-masing distribusi kuesioner sebesar 10% dari jumlah responden Rincian responden berdasarkan asal desa ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.18.
Distribusi Responden Berdasarkan Desa Lokasi Tinggal

No	Lokasi asal desa responden	F	%
1	Desa Sei Nahodaris	30	30,0
2	Desa Telaga Suka	20	20,0
3	Desa Pasar Tiga	10	10,0
4	Desa Sei Rakyat	30	30,0
5	Desa Sei Tawar	10	10,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Berdasarkan jenis kelamin responden, jumlah laki-laki sebanyak 80% dan perempuan 20% . Dari segi status perkawinan, terdapat 4% responden yang belum menikah, 95% responden telah menikah, dan duda/janda sebesar 1%. Dari sisi etnis, responden didominasi oleh etnis Mandailing sebanyak 47% , Jawa 45%, Melayu 4%, Toba 1%, Karo 2%, dan Banjar 1%. Rincian data tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.19.
Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Status Perkawinan dan Kelompok Etnis

No	Karakteristik Responden	F	%
	Responden berdasarkan jenis kelamin		
1	Laki-laki	80	80,0
2	Perempuan	20	20,0
	Total	100	100,0
	Responden berdasarkan status perkawinan		
1	Belum kawin	4	4,0
2	Kawin	95	95,0
3	Duda/janda	1	1,0
	Total	100	100,0
	Responden berdasarkan kelompok etnis		
1	Mandailing/Angkola	47	47,0
2	Jawa	45	45,0
3	Melayu	4	4,0

4	Toba	1	1,0
5	Karo	2	2,0
6	Banjar	1	1,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Dari sisi usia, responden didominasi usia 41 – 50 tahun sebanyak 45% responden, posisi kedua pada kategori usia >31 – 40 tahun sebanyak 38% responden. Rincian responden berdasarkan kelompok umur tertera dalam tabel berikut.

Tabel 3.20.
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia responden	F	%
1	20 – 30 tahun	4	4,0
2	>31 – 40 tahun	38	38,0
3	41 – 50 tahun	45	45,0
4	51 – 60 tahun	11	11,0
5	61 – 70 tahun	2	2,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Berdasarkan pada agama responden, terdapat 96% responden beragama Islam, 3% Protestan dan 1% Katolik. Rincian tersebut ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.21.
Distribusi Responden Berdasarkan Agama

No	Agama responden	F	%
1	Islam	96	96,0
2	Kristen Protestan	3	3,0
3	Katolik	1	1,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Berdasar pada data pendidikan terakhir responden, tiga posisi dominan responden adalah; tamat SLTA sebesar 74%. Posisi kedua tamat SLTP 25%, dan tamat SD 1%. Karakteristik responden berdasar tingkat pendidikan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.22.
Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat pendidikan terakhir responden	F	%
1	Tamat SD	1	1,0
2	Tamat SLTP	25	25,0
3	Tamat SLTA	74	74,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Berdasarkan lama menetap di lokasi desa responden (sebagai lokasi studi), sebagaimana pengakuan responden, maka dominan responden telah menetap di lokasi tersebut lebih dari 20 tahun sebanyak 79%. Beberapa responden mengatakan telah lahir di desa tersebut. Rincian lama menetap responden tertera dalam tabel berikut.

Tabel 3.23.
Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menetap di Lokasi Studi

No	Lama menetap responden di desa	F	%
1	> 1 hingga 5 tahun	1	1,0
2	> 5 hingga 10 tahun	5	5,0
3	> 10 tahun hingga 15 tahun	4	4,0
4	> 15 tahun hingga 20 tahun	11	11,0
5	> 20 tahun	79	79,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Mengacu pada jumlah anak responden, dominan responden memiliki jumlah 3 orang anak sebanyak 33%, responden dengan 2 orang anak sejumlah 32% dan memiliki 4 orang anak sebanyak 19%. Rincian distribusi jumlah anak responden ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.24.
Banyaknya Jumlah Anak Resonden

No	Banyaknya jumlah anak responden	F	%
1	Belum/tidak punya anak	3	3,0
2	1 orang	6	6,0
3	2 orang	32	32,0
4	3 orang	33	33,0
5	4 orang	19	19,0
6	5 orang	3	3,0
7	6 orang	4	4,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

2) Sumber Pendapatan dan Penghasilan serta Pengeluaran Responden

Mengacu pada data lapangan dari 100 kuesioner, terlihat bahwa sumber pendapatan utama responden adalah pedagang, pegawai swasta dan petani masing-masing sebesar 19% responden. Sumber pendapatan kedua adalah buruh harian/buruh tani dan wiraswasta masing-masing sebesar 9%. Posisi ketiga adalah ibu rumah tangga sebesar 7%. Posisi terbesar keempat adalah "mocok-mocok" sebesar 10%. Data rinci sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.25.
Sumber Pendapatan Utama Responden di Lokasi Studi

No	Sumber pendapatan utama responden	F	%
1	PNS	2	2,0
2	Pedagang	19	19,0
3	Pensiunan	1	1,0
4	Karyawan Swasta	19	19,0
5	Wiraswasta	9	9,0
6	Mocok-mocok	6	6,0
7	Petani	19	19,0
8	Bidang jasa	3	3,0
9	Agen hasil tani	2	2,0
10	Buruh harian/buruh tani	9	9,0
11	Security	1	1,0
12	Ibu rumah tangga	7	7,0
13	nelayan	2	2,0
14	Bengkel	1	1,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Sebahagian kecil responden juga memiliki pendapatan tambahan, yaitu sebanyak 38% responden, dan 62% tidak memiliki penghasilan tambahan. Pendapatan tambahan tersebut berasal dari penghasilan isteri/anak, pekerjaan sampingan, hasil tani dan dari suami. Data rinci ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.26.
Sumber Pendapatan Tambahan Responden di Lokasi Studi

No	Sumber pendapatan tambahan responden	F	%
1	tidak ada pendapatantambahan	62	62,0
2	penghasilan istri/anak	20	20,0
3	pekerjaan sampingan	2	2,0
4	hasil tani	9	9,0
5	dari Suami	7	7,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Berdasar pada pendapatan utama dan tambahan di atas, maka berdasarkan pengakuan responden, kategori rata-rata penghasilan responden dominan berada pada kategori Rp. 2.000.000,- hingga Rp.3.000.000,- sebesar 65%. Data rinci ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.27.
Penghasilan Responden di Lokasi Studi

No	Kategori penghasilan responden	F	%
1	>Rp 500.000-Rp 1.000.000	0	0
2	>Rp 1.000.000-Rp 2.000.000	14	14,0

No	Kategori penghasilan responden	F	%
3	>Rp 2.000.000-Rp 3.000.000	65	65,0
4	>Rp 3.000.000-Rp 4.000.000	12	12,0
5	>Rp 4.000.000-Rp 5.000.000	9	9,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Dengan kondisi penghasilan itu, responden memiliki pengeluaran yang juga bervariasi. Beberapa responden terlihat dapat melakukan penyimpanan uang jika dicermati besaran penghasilan dan pengeluaran pada setiap kategori. Data pengeluaran responden tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.28.
Pengeluaran Responden di Lokasi Studi

No	Kategori pengeluaran responden	F	%
1	>Rp 500.000-Rp 1.000.000	3	3,0
2	>Rp 1.000.000-Rp 2.000.000	29	29,0
3	>Rp 2.000.000-Rp 3.000.000	61	61,0
4	>Rp 3.000.000-Rp 4.000.000	7	7,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

3) Kesempatan Kerja dan Kesempatan Berusaha

Kesempatan kerja yang dimaksud dalam hal ini diartikan sebagai peluang kerja, yaitu bidang pekerjaan yang memungkinkan atau dapat memberikan peluang kerja bagi warga masyarakat di wilayah studi. Berdasarkan pada pembangunan area konversi tanaman di wilayah studi, kesempatan kerja yang dapat dimanfaatkan warga sekitar adalah terutama pada peluang kerja sebagai tenaga buruh yang dikontrak oleh kontraktor pelaksana kegiatan. Peluang kerja tersebut dapat dimanfaatkan warga sekitar, khususnya usia produktif yang sedang menganggur atau yang sedang menunggu kesempatan kerja.

Hasil wawancara mendalam dengan aparat desa menunjukkan bahwa mereka mengatakan beberapa tenaga kerja di PT. HPP ada yang dari orang lokal desa sekitar, namun dengan mempertimbangkan banyaknya usia produktif di desa, maka diharapkan ada peningkatan jumlah tenaga kerja lokal yang diterima di perusahaan (PT. HPP).

Kesempatan kerja maupun kesempatan berusaha lainnya yang dapat dimanfaatkan warga adalah menjadi mitra kerja atau kontraktor dalam beberapa kegiatan-

kegiatan terkait pemeliharaan tanaman dan juga areal tanam, serta menjadi BHL di kegiatan PT. HPP. Akses lainnya adalah peluang menjadi kontraktor pelaksana atau penyedia jasa kebutuhan perusahaan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka warga sekitar harus memenuhi beberapa persyaratan kualifikasi tertentu sesuai dengan standard yang telah ditetapkan, baik dalam hal persyaratan administrasi maupun kualitas hasil kerja. Warga dapat mengupayakan sebagai mitra kerja dan ini menjadi salah satu peluang usaha dan sekaligus peluang kerja bagi warga sekitar yang memberikan dampak positif bagi warga sekitar.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa aparat desa dari masing-masing lokasi terkena dampak, maka jika ada penerimaan tenaga kerja tetap ataupun kontrak, maka mereka menyarankan agar diberitahu spesifikasi tenaga kerja seperti apa yang dibutuhkan dan dapat mengusulkan sebahagian warganya yang masih menetap di desa untuk dapat diberdayakan pada posisi yang dibutuhkan itu. Apabila kualifikasi yang dibutuhkan tidak dapat dipenuhi dari desa-desa yang ada di sekitar areal PT. HPP, maka dapat juga di akses dari desa lain di Kecamatan Panai tengah ataupun Panai Hilir. Data usia produktif di tingkat kecamatan juga menunjukkan bahwa usia produktif di Kecamatan Panai Tengah mencapai 60,87%, dan di Kecamatan Panai Hilir mencapai 58,95%.

c) Sosial Budaya

1) Sumber Konflik dan Manajemen Konflik Lokal

Studi ini mengelaborasi potensi konflik terkait dampak dari kegiatan PT. HPP. Pihak pemrakarsa menjelaskan bahwa dalam rencana peningkatan kapasitas PKS, pembuatan biogas dan pencacahan sawit tersebut tidak ada penambahan area lahan dan tidak ada proses ganti rugi. Seluruh kegiatan yang telah ada dan rencana penambahan beberapa kegiatan tersebut dilakukan di areal lahan yang sudah termasuk dalam lahan yang sudah menjadi hak usaha PT. HPP. Dengan demikian, potensi konflik terkait pembebasan lahan tidak merupakan isu khusus dalam kegiatan ini.

Kajian ini mencoba menelusuri apakah kegiatan operasional dan rencana penambahan beberapa kegiatan di PT. HPP tersebut dapat menimbulkan gangguan terhadap kegiatan warga atau lingkungan alam, sosial ekonomi dan budaya di area

sekitarnya. Hasil studi menunjukkan bahwa 100% responden mengatakan tidak ada masalah/gangguan dari kegiatan PT. HPP selama ini terhadap warga sekitar. Hasil studi tertera berikut ini.

Tabel 3.29.
Pendapat Responden Mengenai Apakah Pernah Terjadi Masalah Dengan Pihak PT. HPP Selama Ini

No	Apakah pernah terjadi masalah dengan pihak PT. HPP selama ini	F	%
1	Pernah	0	0
2	Tidak pernah	100	100,0
3	Tidak tahu	0	0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Hasil kajian terhadap potensi masalah apa secara umum yang diperkirakan akan muncul terkait adanya kegiatan PT. HPP menunjukkan bahwa potensi masalah yang dominan adalah terkait kurangnya mempekerjakan warga lokal sebesar 54%. Sehubungan dengan hal tersebut, kepedulian pihak pemrakarsa untuk memprioritaskan penduduk lokal sebagai tenaga kerja di PT. HPP sesuai kualifikasi yang dibutuhkan agar tidak menimbulkan kecemburuan sosial dari penduduk lokal yang dapat memicu munculnya konflik dengan warga lokal. Rincian bentuk gangguan/masalah yang dimaksud responden ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.30.
Prediksi Masalah Utama Potensi Konflik Menurut Responden dengan Pihak Kebun PT. HPP (Pemrakarsa)

No	Prediksi masalah yang dapat menimbulkan konflik dengan pihak pemrakarsa menurut responden	F	%
1	Kurang mempekerjakan warga/pemuda setempat	54	54,0
2	Masalah limbah jika mengenai lokasi tinggal warga	19	19,0
3	Jika tidak diperbolehkan ambil pakan ternak ke kebun milik PT. HPP	7	7,0
4	Jika tidak ada bina lingkungan	7	7,0
5	Masalah kurang menjaga kebersihan dan keamanan masyarakat setempat	6	6,0
6	Jika pihak perusahaan kurang peduli kepada masyarakat desa	7	7,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Sehubungan dengan prediksi masalah tersebut, kajian ini juga mengidentifikasi mekanisme penyelesaian masalah dari sudut pandang para responden. Dominan

responden mengusulkan mekanisme musyawarah sebesar 53%. Rincian jawaban ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.31.
Mekanisme Penyelesaian Masalah dengan Pihak PT. HPP (Pemrakarsa)
Menurut Responden

No	Mekanisme penyelesaian masalah pilihan responden	F	%
1	Negosiasi atau musyawarah langsung antara pihak yang bermasalah dengan pemrakarsa dan didampingi aparat desa/kelurahan	53	53,0
2	Negosiasi atau musyawarah cukup diwakilkan tokoh masyarakat saja	43	43,0
3	Serahkan pada pemerintah kelurahan/kecamatan untuk menyelesaikannya	4	4,0
4	Harus diselesaikan melalui jalur hukum	0	0
5	Lainnya, sebutkan:	0	0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Pelibatan aktor lokal menjadi penting bagi warga sekitar lokasi kebun mengingat aktor lokal tersebut adalah termasuk orang-orang yang mereka hormati di lingkungan sosial mereka sebagai pemimpin lokal. Beberapa aktor yang dapat berperan menjembatani antara masyarakat dan pemrakarsa tersebut dipercaya warga dapat membantu mereka dalam penyelesaian beberapa masalah yang diprediksi akan muncul terkait dengan hubungan warga dengan pemrakarsa. Hasil studi lapangan menunjukkan bahwa kategori aktor yang mereka segani atau hormati dominan adalah aparat desa/pemerintah setempat, tokoh masyarakat dan tokoh pemuda sebesar 35%. Pilihan kedua adalah jawaban tunggal tokoh adat/tokoh masyarakat sebesar 30%. Rincian jawaban responden tertera dalam tabel berikut.

Tabel 3.32.
Kategori Tokoh Lokal yang Dihormati Responden di Wilayah Studi

No	Kategori tokoh lokal yang disegani responden	F	%
A	Kepala desa/pemerintah setempat	22	22,0
B	Tokoh Pemuda/OKP	1	1,0
C	Tokoh Adat/masyarakat	30	30,0
D	Tokoh Agama	1	1,0
E	Orang Pintar/Sakti	0	0
F	Tokoh Partai Politik	0	0
G	Pilihan jawaban lebih dari satu: • Poin A,B,C,D	3	3,0

No	Kategori tokoh lokal yang disegani responden	F	%
	- Poin A,C,D	35	35,0
	- Poin A,C,E	2	2,0
	- Poin A dan D	6	6,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Dalam kaitannya dengan perwakilan untuk menangani masalah, responden menyatakan bahwa dari sisi perwakilan, ada juga hal-hal yang tidak sepenuhnya dapat diwakilkan kepada pemimpin lokal. Pemimpin lokal lebih kepada sebagai jempatan atau perantara. Mengenai keterwakilan atau menyerahkan perwakilan sepenuhnya kepada pemimpin lokal, maka pilihan responden terdapat 79% memilih yakin sepenuhnya, dan terdapat 21% menyatakan yakin kepada pimpinan lokal, namun tidak untuk semua hal. Masalah yang tidak dapat diwakilkan tersebut menurut responden adalah terutama beberapa masalah yang sifatnya pribadi yang tidak dapat diwakilkan oleh pimpinan lokal dalam hubungannya dengan pihak pemrakarsa, misalnya masalah sengketa tanah. Dalam hal masalah tersebut, pihak aparat atau tokoh masyarakat cenderung berperan sebagai perantara atau pihak yang mampu membantu menenangkan situasi agar eskalasi konflik tidak meluas dan merugikan banyak pihak. Penilaian keyakinan sebagai perwakilan tersebut ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.33.
Pendapat Warga atas Tokoh Masyarakat dalam Penanganan Masalah

No	Pendapat warga atas tokoh masyarakat dalam penanganan masalah mereka	F	%
1	Yakin	79	79.0
2	Yakin, tetapi tidak untuk semua hal	21	21.0
3	Kurang yakin	0	0,0
4	Tidak yakin	0	0,0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Dalam memberikan pandangannya mengenai janji pemrakarsa yang telah pernah dikemukakan dan apabila tidak ditepati di kemudian hari, responden mengatakan akan melakukan protes sebesar 71%. Hasil studi ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.34.
Pendapat Responden Apakah Akan melakukan Protes dan
Bentuk Protes Apabila Janji Pemrakarsa Tidak Ditepati

No	Pendapat responden apakah akan melakukan protes	F	%
1	Ya. - Mengajukan surat protes langsung ke pemilik/pengelola (59%) - Demonstrasi bersama warga lain (12%)	71	71,0
2	Tidak	29	29,0
3	Tidak tahu	0	0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

2). Sikap dan Persepsi Masyarakat

Kajian ini mencermati apakah warga di sekitar area PT. HPP mengetahui atau memiliki prakiraan akan dampak positif dan dampak negatif dari kehadiran kebun dan juga beberapa rencana kegiatan baru di PT. HPP (adanya rencana penambahan kapasitas, pembuatan biogas, dan kegiatan pencacahan kelapa sawit). Hasil wawancara mendalam (*in depth interview*) dengan aparat desa dan tokoh masyarakat serta beberapa warga yang langsung berdampingan dengan areal PT. HPP dominan mengarah pada keuntungan ekonomi, antara lain:

1. Meningkatnya perekonomian warga sekitar dengan bekerja di PT. HPP, baik itu sebagai karyawan, maupun buruh harian lepas.
2. Warga dapat menggembala ternak di bawah pohon sawit yang sudah dewasa karena tidak mengganggu pertumbuhan sawit.
3. Pelepah daun sawit yang telah dipotong dapat diambil warga untuk diolah menjadi sapu lidi, dan itu menambah penghasilan warga. Kebijakan ini sangat membantu menambah penghasilan, khususnya bagi para ibu rumah tangga di sekitar areal kebun.
4. Akses jalan kebun dapat dilalui warga desa, dan jalan diperlebar dan juga dikeraskan oleh kebun (khususnya jalan milik kebun). Hal ini sangat membantu mobilitas bagi warga desa di sekitar kebun.
5. Bagi pedagang atau penjual warung di desa semakin bertambah laku karena daya beli warga bertambah sebagai akibat adanya penghasilan dari bekerja di kebun.

6. Adanya bantuan CSR (*Corporate Social Responsibility*) atau tanggung jawab sosial perusahaan (PT. HPP) untuk desa sekitar, walaupun menurut masyarakat belum merata untuk semua desa di sekitar area kegiatan perusahaan.

Hasil wawancara mendalam terkait dengan prakiraan dampak negatif dari kehadiran kebun, termasuk dengan adanya rencana penambahan kapasitas, pembuatan biogas, dan kegiatan pencacahan janjang kelapa sawit dengan metode *bunker* menunjukkan bahwa dampak tersebut terkait dengan peningkatan kondisi udara dan juga jalan serta sumber air, antara lain:

1. Akan ada peningkatan debu di jalan kebun, terutama karena ada kegiatan PKS (Pabrik Kelapa Sawit) sebab akan lebih banyak kendaraan keluar masuk ke area PKS.
2. Kemungkinan akan ada polusi udara dan kemungkinan bisa berbahaya bagi kesehatan manusia dan kegiatan pertanian rakyat.
3. Bagi areal pembuatan biogas dan pencacahan janjang kelapa sawit kemungkinan akan ada peningkatan kebauan dan hal ini harus diantisipasi sejak dini agar tidak merugikan warga sekitar.

Berdasarkan hasil kuesioner, pengetahuan akan dampak positif tersebut bervariasi. Manfaat positif tersebut terkait dengan sisi ekonomi dan juga hak akses jalan, dan akses terhadap fasilitas sosial dan umum milik kebun. Rincian jawaban tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.35.
Manfaat Positif Kehadiran PT. HPP Secara Umum Menurut Responden

No	Manfaat positif kehadiran PT. HPP	F	%
A	Dapat melintas diatas jalan milik kebun untuk mobilitas sehari-hari	22	22,0
B	Warga dapat mengangon ternak (sapi dan kambing) di areal kebun	4	4,0
C	Dapat mengambil pelepah dan membuat sapu lidi	4	4,0
D	Warga dapat mengarit ambil pakan dari rumput di areal kebun	6	6,0
E	Ada bantuan bina lingkungan untuk fasilitas umum yang ada di desa	11	11,0
F	Bisa menggunakan fasilitas kebun untuk acara desa (misalnya lapangan , pinjam alat berat , dll) dengan mebuat surat permohonan	2	2,0

No	Manfaat positif kehadiran PT. HPP	F	%
G	Pilihan lebih dari satu:		
	- Poin A,B,D,E	7	7,0
	- Poin A,B,,E	9	9,0
	- Poin A,B,C	8	8,0
	- Poin A,B,C,D	9	9,0
	- Poin A,B,C,D,E,F	16	16,0
	- Poin A dan E	2	2,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Studi ini mengidentifikasi juga bagaimana sikap dan persepsi responden secara khusus mengenai prakiraan dampak positif dari kegiatan perubahan atau peningkatan olah kapasitas PKS PT. HPP. Jawaban dominan responden adalah tersedia lowongan pekerjaan untuk pemuda atau warga desa setempat sebanyak 44%. Jawaban kedua adalah gabungan jawaban ketersediaan lowongan tenaga kerja dan keadaan desa akan semakin ramai dan desa akan semakin dikenal sebanyak 28%. Rincian jawaban tertera dalam tabel berikut.

Tabel 3.36.
Prakiraan Responden Akan Dampak Positif Khusus Bagi Rencana Kegiatan Peningkatan Kapasitas PKS oleh PT. HPP

No	Prakiraan responden akan dampak positif rencana kegiatan peningkatan kapasitas olah PKS	F	%
1	Akan ada terbukanya lowongan pekerjaan untuk pemuda/ warga setempat	44	44,0
2	Desa akan semakin ramai dan semakin dikenal orang di luar desa/kecamatan	3	3,0
3	Akses jalan akan lebih baik	2	2,0
4	Harga sawit kemungkinan tidak menurun/ naik	7	7,0
5	Masyarakat dapat menjual sawit dengan cepat dan mudah dikarenakan jarak dekat dengan PKS	9	9,0
6	Menambah pengetahuan Warga melalui kegiatan di kebun	1	1,0
7	Jawaban lebih dari satu:		
	- Terbukanya lowongan kerja dan desa semakin ramai dan dikenal orang luar desa	28	28,0
	- terbukanya lapangan kerja, desa semakin ramai dan akses jalan akan lebih baik)	6	6,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Kajian ini juga mengidentifikasi prakiraan dampak negatif khusus peningkatan kapasitas PKS dari responden, jawaban dominan adalah pada peningkatan limbah PKS dan kekhawatiran masyarakat limbah masuk ke desa dan berpotensi membawa

dampak buruk (36%). Perkiraan dampak negatif kedua adalah pencemaran udara akibat asap dari PKS (25%) dan terdapat juga 14% responden menjawab tidak tahu. Rincian jawaban tertera dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.37.
Prakiraan Responden Akan Dampak Negatif Khusus Bagi Rencana Kegiatan Peningkatan Kapasitas PKS oleh PT. HPP

No	Prakiraan responden akan dampak negatif kegiatan peningkatan kapasitas olah PKS	F	%
1	Tidak tahu	14	14,0
2	Limbah PKS akan semakin banyak	17	17,0
3	Orang luar yang masuk ke desa akan semakin banyak dan mungkin ada yang membawa dampak buruk	3	3,0
4	Terjadi pencemaran lingkungan khususnya pencemaran udara akibat asap	25	25,0
5	Jalan berpotensi akan rusak	5	5,0
6	Jawaban lebih dari satu: - Limbah PKS akan semakin banyak dan akan banyak orang luar masuk ke desa, dan mungkin akan berdampak buruk pada desa	36	36,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Walaupun memiliki beberapa prediksi akan dampak negatif dari rencana kegiatan peningkatan olah kapasitas PKS oleh PT. HPP, warga memberikan sikap yang mendukung atas kegiatan tersebut. Hasil kajian ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3.38.
Sikap Responden Terhadap Rencana Peningkatan Kapasitas PKS oleh PT. HPP

No	Sikap Responden terhadap rencana penambahan/peningkatan olah kapasitas PKS	F	%
1	Sangat setuju	1	1.0
2	Setuju	99	99.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2017

Studi ini juga secara khusus mengidentifikasi sikap dan persepsi responden terhadap rencana pembuatan biogas oleh PT. HPP. Prakiraan dampak positif dari rencana tersebut menurut responden adalah tersedianya energy biogas dan adanya perekrutan tenaga kerja lokal. Hasil jawaban responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.39.
Prakiraan Responden Akan Dampak Positif Rencana Pembuatan Biogas oleh PT. HPP

No	Prakiraan responden akan dampak positif rencana kegiatan pembuatan biogas	F	%
1	Tidak tahu	33	33,0
2	Tersedia energy biogas	24	24,0
3	Adanya perekrutan tenaga kerja setempat	5	5,0
4	Poin 2 dan 3: Adanya energy dari biogas dan adanya pembukaan lapangan kerja	38	38,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Secara umum warga yang menjadi responden tidak terlalu paham akan manfaat dan dampak negatif dari pembuatan biogas, mereka hanya memahami akan ada energy yang dihasilkan dari biogas. Namun dampak negatif yang diprediksi cenderung mengarah pada pencemaran atau limbah dari pembuatan biogas tersebut. Rincian jawaban tertera dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.40.
Prakiraan Responden Akan Dampak Negatif Rencana Pembuatan Biogas oleh PT. HPP

No	Prakiraan responden akan dampak negatif rencana kegiatan pembuatan biogas	F	%
1	Tidak tahu	33	33,0
2	Pencemaran lingkungan akan terjadi	44	44,0
3	Limbah dari biogas yang dapat mencemari lingkungan	16	16,0
4	Poin A dan B	7	7,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Walaupun memiliki beberapa prediksi akan dampak negatif dari rencana kegiatan pembuatan biogas, warga memberikan sikap yang mendukung atas kegiatan tersebut. Hasil kajian ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3.41.
Sikap Responden Terhadap Rencana Pembuatan Biogas oleh PT. HPP

No	Sikap Responden terhadap rencana pembuatan biogas	F	%
1	Sangat setuju	71	71,0
2	Setuju	29	29,0
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Sehubungan dengan rencana pencacahan kelapa sawit oleh PT HPP, maka warga masyarakat yang diwawancarai memberikan secara umum seluruh setuju dengan rencana tersebut dengan beberapa penjelasan:

1. Secara tidak langsung akan membutuhkan beberapa pekerja untuk operasional mesin dan pengawasan pelaksanaan kegiatan, dan hal ini akan bermanfaat bagi warga lokal sekitar kebun.
2. Pihak kebun akan mendapat manfaat sebab akan membantu kebutuhan pupuk bagi tanaman kelapa sawit di areal perkebunan.
3. Jika hasil buah sawit semakin banyak, maka program CSR (*Corporate Social Responsibility*) pihak kebun juga akan semakin meningkat diberikan ke masyarakat sekitar.

Sementara itu, prakiraan dampak negatif pecacahan janjang sawit tersebut menurut versi warga sekitar adalah:

1. Jika musim hujan mungkin akan menimbulkan bau kurang sedap akibat peroses pembusukan cacahan janjang sawit.
2. Jika ada aplikasi cacahan janjang sawit ke lahan kebun, maka mungkin akan sulit menggembala ternak di areal tersebut ataupun mengambil pelepah hasil pembersihan/perawatan kebun.
3. Apabila ada hujan, mungkin akan ada air larian dari daerah lokasi aplikasi cacahan janjang sawit yang sudah busuk ke areal penduduk terdekat di sekitarnya.

4) Kekhawatiran

Kajian ini juga mencermati kekhawatiran warga terhadap operasional dan beberapa rencana kegiatan PT. HPP. Memahami kekhawatiran warga sekitar menjadi poin penting untuk memahami isu apa yang menjadi sumber keresahan warga terhadap kegiatan yang akan dilakukan. Hasil studi menunjukkan terdapat 20% responden khawatir, dan 80% responden yang tidak khawatir dengan beberapa rencana kegiatan baru PT. HPP. Rincian data untuk kekhawatiran tersebut ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.42.
Kekhawatiran Responden Terhadap Rencana Kegiatan
Peningkatan Kapasitas PKS PT. HPP

No	Kekhawatiran responden terhadap peningkatan Kapasitas olah PKS	F	%
1	Tidak khawatir	80	80,0
2	Khawatir, dengan jenis kekhawatiran meliputi:	20	20,0
	- Pencemaran lingkungan akan terjadi akibat dari limbah PKS (11 responden)		
	- Udara di sekitar tercemar oleh asap PKS dan debu truk pengangkut sawit (6 responden)		
	- Limbah PKS akan semakin banyak (3 responden)		
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Sementara itu, kekhawatiran terhadap pembuatan biogas terkait dengan penerimaan tenaga kerja dan limbah dari biogas itu sendiri. Data hasil studi tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.43.
Kekhawatiran Responden Terhadap Rencana Kegiatan
Pembuatan Biogas oleh PT. HPP

No	Kekhawatiran responden terhadap rencana pembuatan biogas	F	%
1	Tidak khawatir	71	71,0
2	Khawatir, dengan jenis kekhawatiran meliputi:	29	29,0
	- Akan ada sejenis asap atau uap dan limbah dari biogas (1 responden)		
	- Limbah dari proses biogas sendiri tidak diperhatikan perusahaan dan mungkin dapat mencemari lingkungan (13 responden)		
	- Perekrutan tenaga kerja lokal untuk biogas tidak dilakukan secara terbuka dan perusahaan tidak peduli dengan warga sekitar (7 responden)		
	Total	100	100,0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Hasil wawancara mendalam mengenai kekhawatiran terkait pencacahan janjang relatif tidak jauh berbeda dengan hasil studi mengenai hal yang menjadi kekhawatiran dari informan. Kekhawatiran tersebut terutama terkait beberapa hal, antara lain:

1. Bahwa pembuatan pencacahan janjang kelapa sawit tersebut dapat menimbulkan bau jika musim hujan, akibat adanya pembusukan.
2. Air larian dari lokasi aplikasi dapat sampai ke pemukiman sekitar yang terdekat.
3. Warga tidak diterima bekerja dengan alasan tidak memahami jenis pekerjaan dimaksud.

4. Warga tidak diizinkan lagi menggembala ternai di areal aplikasi janjang yang dicincang.
5. Akses warga mengambil sapu lidi juga akan tertutup di lahan aplikasi cacahan janjang tersebut.

5). Saran dan Harapan

Kajian ini juga mengidentifikasi saran dan harapan warga di lokasi studi. Saran dan harapan tersebut tidak jauh berbeda sebagaimana solusi yang mereka tawarkan dalam penanganan prediksi dampak atau sumber konflik akibat kegiatan konversi tanaman. Saran dan harapan tersebut dihimpun dalam tabel berikut.

Tabel 3.44.

Saran dan Harapan Responden Terkait Rencana Penambahan Kapasitas PKS, Pembuatan Biogas, dan Cacah Janjang Metode Bunker oleh PT. HPP

No	Saran/harapan terhadap PT. HPP		
	Penambahan kapasitas PKS	Pembuatan Biogas	Pencacah janjang (tandan kosong) metode bunker
1	Memberi kesempatan bekerja untuk warga setempat/ sekitar PKS / lebih mengutamakan tenaga kerja lokal, dan Perekrutan tenaga kerja dilakukan secara terbuka	Memberi informasi mengenai kegiatan pembuatan biogas terlebih dahulu kepada warga	Utamakan tenaga kerja lokal untuk menjadi pengawas atau apapun juga selama orang lokal mampu melakukannya
2	Memperhatikan jalan umum yang dilintasi truk agar tidak rusak dan debu jalanan tidak mencemari udara	Membuka lowongan pekerjaan untuk warga jika kegiatan sudah dimulai	Sosialisasikan kepada warga apa dampak negatifnya
3	Lokasi pabrik agar tidak terlalu dekat dengan pemukiman, agar keamanan dan kenyamanan warga diutamakan	Memberi tahu mengenai biogas dan kegunaannya	
4	Pebuangan limbah lebih diperhatikan agar tidak merugikan masyarakat disekitar akibat dari limbah yang dihasilkan	Sosialisasi kepada warga sebelum memulai kegiatan pembuatan biogas	Pilihlah lokasi aplikasi janjang hasil cacahan yang tidak terlalu dekat dengan pemukiman agar tidak ada dampak negatif pada warga
5	Lebih memperhatikan kesehatan dan juga kebutuhan warga sekitar, bantuan untuk fasilitas sosial dan umum agar ditingkatkan	Pemrakarsa melakukan pengelolaan limbah yang berpotensi mencemari lingkungan khususnya pencemaran udara agar tujuannya agar tidak berdampak negatif kepada masyarakat sekitar	Tetaplah izinkan warga mengangon atau mengambil pelepah untuk buat sapu lidi walaupun di areal itu ada diaplikasikan janjang hasil cacahan.
6	Perusahaan membuat pengolahan limbah supaya	Adanya sumbangan untuk pembangunan masjid, dan	Jika perusahaan lebih diuntungkan dengan

No	Saran/harapan terhadap PT. HPP		
	Penambahan kapasitas PKS	Pembuatan Biogas	Pencacah janjang (tandan kosong) metode bunker
	tidak dibuang sembarangan	sebaiknya berkordinasi dengan warga desa sekitar atau aparat desa sekitar sebelum mengucurkan dana CSR atau tanggungjawab sosial perusahaan	pupuk ini, maka tambahlah jumlah dan jenis bantuan CSR kepada warga sekitar.
7	Tidak merugikan warga dengan masalah harga sawit	Tidak mengganggu aktivitas warga desa	
8	Akses jalan menuju PKS agar diperbaiki	Jalan menuju lokasi agar diperbaiki	Informasikan secara terbuka jika ada bahaya mengancam masyarakat sekitar akibat kegiatan apapun dari perusahaan ini.
9	Bantuan kepada masyarakat agar dimaksimalkan, dan perlu diperhatikan adanya sumbangan untuk pembangunan masjid atau sarana ibadah lain di desa sekitar kebun PT. HPP	-	-

Sumber: Tabulasi Kuesioner dan hasil wawancara mendalam, Juni 2018

3.1.4. Komponen Kesehatan Masyarakat

A. Gambaran umum fasilitas kesehatan

1) Sarana Prasarana Kesehatan

Ketersediaan fasilitas kesehatan akan menjadi sarana pendukung bagi kondisi kesehatan suatu kelompok masyarakat. Untuk meiningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat di suatu wilayah diperlukan sarana dan prasarana kesehatan berupa pengadaan tenaga kesehatan berkualitas maupun fasilitas kesehatan yang memadai (rumah sakit umum maupun rumah sakit khusus, puskesmas, rumah bersalin dan balai pengobatan).

Fasilitas kesehatan yang ada di lokasi studi dis ekitar PT. Hijau Pryan Perdana memiliki beberapa fasilitas kesehatan, yaitu; 1 Puskesmas di ibu kota kecamatan (Kelurahan Labuhan Bilik), 2 unit Puskesmas Pembantu (Pustu), dan 36 Posyandu. Seluruhnya berrjumlah 40 unit fasilitas kesehatan. Rincian sebaraan fasilitas kesehatan menurut data BPS tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.45.
Banyaknya Fasilitas Kesehatan di Lokasi Studi

No	Desa/Kelurahan	Puskesmas	Pustu	BPU/ BKIA	Posyandu	Jumlah
	Kecamatan Panai Tengah					
1.	Desa Sei Rakyat	-	1	-	7	8
2.	Desa Sei Nahodaris	-	-	-	6	6
3.	Desa Telaga Suka	-	-	-	6	6
4.	Desa Pasar Tiga	-	-	-	6	6
5.	Kelurahan Labuhan Bilik	1	-	1	8	10
	Kecamatan Panai Hilir					
6	Desa Sei Tawar	-	1	-	3	4
Jumlah		1	2	1	36	40

Sumber : Kecamatan Panai Tengah/Panai Hilir Dalam Angka 2017

2) Tenaga Kesehatan

Berdasarkan data statistik kecamatan, jumlah tenaga kesehatan yang tersedia di lokasi studi sebanyak 48 tenaga kesehatan, yang terdiri dari; 6 dokter, 14 bidan, 24 perawat dan 4 dukun bayi yang menolong persalinan secara tradisional. Sebaran tenaga medis tersebut ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3.46.
Keberadaan Tenaga Kesehatan di Lokasi Studi

No	Desa/Kelurahan	Dokter	Bidan	Perawat	Dukun Bayi	Jumlah
	Kecamatan Panai Tengah					
1.	Desa Sei Rakyat	-	1	2	-	3
2.	Desa Sei Nahodaris	-	1	-	-	1
3.	Desa Telaga Suka	-	1	-	-	1
4.	Desa Pasar Tiga	-	-	-	-	-
5.	Kelurahan Labuhan Bilik	6	6	21	-	33
	Kecamatan Panai Hilir					
6	Desa Sei Tawar	-	5	1	4	10
Jumlah		6	14	24	4	48

Sumber : Kecamatan Panai Tengah/Panai Hilir Dalam Angka 2017

Bagi penduduk di lokasi studi yang hendak mendapatkan pelayanan kesehatan dalam bentuk lainnya, misalnya Balai Pengobatan, rumah bersalin, maka warga dapat menuju wilayah ibu kota kecamatan atau rumah sakit terdekat di kecamatan

lain. Bagi desa-desa di Kecamatan Panai Tengah, rumah sakit terdapat di desa/Kelurahan Sei Penggantungan. Sementara bagi warga di Kecamatan Panai Hilir harus menuju wilayah kecamatan lain, sebab tiddak terdapat rumah sakit di wilayah kecamatan ini.

3) Jenis Penyakit

Berdasarkan data statistik Kabupaten Labuhanbatu, jumlah penderita penyakit yang dilaporkan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Labuhanbatu sebagai penyakit yang diderita masyarakat dominan adalah infeksi akut pada saluran pernafasan bagian atas sebesar 17.515 kasus atau 21,89%. Posisi berikutnya adalah Penyakit tekanan darah tinggi sebesar 19,35%, dan terbesar ketiga adalah penyakit pada otot dan jaringan pengikat 17,74%. Jenis penyakit dan jumlah kasus tersebut ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3.47.
Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak di Kabupaten Labuhanbatu

No	Jenis penyakit	Banyaknya kasus	%
1.	Penyakit kulit karena jamur	3.186	3,98
2.	Penyakit lain pada saluran perrnafasan bagian atas	10.008	12,51
3.	Infeksi akut pada saluran perrnafasan bagian atas	17.515	21,89
4.	Penyakit pada otot dan jaringan pengikat	14.198	17,74
5.	Diare	8.347	10,43
6.	TB Paru	983	1,23
7.	Infeksi penyakit usus yang lain	4.397	5,49
8.	Penyakit kulit alergi	3.749	4,68
9.	Penyakit kulit jamur	2.141	2,67
10.	Penyakit tekanan darah tinggi	15.484	19,35
Jumlah		80.008	100,00

Sumber : Kabupaten Labuhanbatu Dalam Angka 2017

4) Kondisi Umum Kesehatan dan Pengetahuan Masyarakat Tentang Kesehatan Lingkungan di Lokasi Studi

Hasil studi dari 100 responden pada lokasi studi menunjukkan bahwa terdapat 11 responden yang memiliki masalah kesehatan dalam 2 minggu terakhir saat studi dilakukan (Juni 2018) dan 89nresponden menyatakan tidak sakit selama 2 minggu terakhir, jenis penyakit tersebut adalah batuk pilek dan demam (panas) sebagaimana tertera padda tabel berikut.

Tabel 3.48.
Jenis Penyakit Yang Diderita Anggota Keluarga dalam Dua Minggu Terakhir

No	Jenis penyakit yang diderita anggota keluarga selama 2 minggu terakhir	F	%
1	Tidak ada sakit	89	89.0
2	Panas	4	4.0
3	Batuk/pilek	4	4.0
4	Diare	1	1.0
5	Batuk/pilek dan diare	2	2.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Sementara pada kondisi 3 (tiga) bulan terakhir terhitung sejak studi dilakukan (juni 2018), terdapat 11% responden menyatakan tidak mengalami gangguan kesehatan (menderita suatu penyakit), dan sebesar 89% responden menyatakan memiliki masalah kesehatan atau penyakit dengan rincian sebagaimana tertera pada tabel berrikut.

Tabel 3.49.
Jenis Penyakit yang Diderita oleh Anggota Keluarga Responden Selama 3 (Tiga) Bulan Terakhir

No	Jenis penyakit yang diderita selama 3 bulan terakhir	F	%
1	Tidak ada sakit	11	11.0
2	panas	17	17.0
3	batuk/pilek	26	26.0
4	mencret/diare	1	1.0
5	kombinasi dari panas, batuk/pilek dan diare	8	8.0
6	penyakit kulit/gatal gatal	3	3.0
7	kombinasi dari panas, batuk/pilek	18	18.0
8	kombinasi dari panas, batuk/pilek dan penyakit kulit/gatah-gatal	13	13.0
9	kombinasi dari panas, dan penyakit kulit/gatah-gatal	3	3.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Bagi warga yang menderita sakit di lokasi studi memilih tujuan pengobatan yang bervariasi. Dominan responden memilih berobat ke puskesmas sebesar 73%. Lainnya ke poliklinik dan praktik bidan atau mantri di desanya. Rincian jawaban tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.50
Pilihan Tujuan Berobat Responden

No	Tempat Berobat	F	%
1	Puskesmas	73	73.0
2	Poliklinik/balai pengobatan	1	1.0
3	Mantri/bidan praktek	26	26.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Jawaban pilihan kesehatan untuk berobat tersebut cenderung terkait dengan jarak lokasi pelayanan kesehatan tersebut dengan rumah responden. Sebesar 73% responden menjawab bahwa tempat pelayanan kesehatan yang berdekatan dengan mereka adalah puskesmas. Jawaban responden akan jenis pelayanan yang terdekat dengan mereka tertera dalam tabel berikut..

Tabel 3.51
Jenis Pelayanan Kesehatan Apakah yang Paling Dekat Tempat Berobat Masyarakat

No	Pelayanan kesehatan	F	%
1	Puskesmas	73	73.0
2	Poliklinik/balai pengobatan	1	1.0
3	Mantri/bidan praktek	26	26.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Kajian ini juga mengidentifikasi sumber informasi yang diterima responden mengenai obat-obatan dan khasiat obat terhadap penyakit yang mereka derita. Hasil kajian menunjukkan bahwa sumber informasi tersebut berasal dari petugas puskesmas sebesar 72%. Rincian jawaban responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.52.
Sumber Informasi Yang Diterima Masyarakat Tentang Obat-Obatan Untuk Mengobati Penyakit-Penyakit Yang Diderita

No	Informasi pengobatan	F	%
1	Petugas Puskesmas (dokter, bidan, perawat)	72	72.0
2	Dokter/bidan/mantri praktek swasta	25	25.0
3	Kader/Ibu-ibu PKK	0	0
4	Dukun/orang pintar	0	0
5	Warung yang menjual obat	3	3.0

No	Informasi pengobatan	F	%
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Sehubungan dengan kondisi sumber air bersih yang digunakan masyarakat di lokasi studi, 51%. Posisi kedua adalah PDAM sebesar 25%, dan posisi ketiga adalah menampung air hujan sebesar 15%. Sumber air bersih responden dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.53.
Sumber Air Bersih Responden

No	Sumber Air Bersih	F	%
1	PDAM	25	25.0
2	sumur gali	3	3.0
3	Sungai	1	1.0
4	sumur bor	51	51.0
5	air hujan+air depot	4	4.0
6	air hujan	15	15.0
7	air kolam yang disaring	1	1.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Sumber penerangan responden di lokasi studi didominasi oleh PLN 100%. Tidak terdapat warga yang menggunakan listrik non PLN ataupun sumber penerangan lainnya. Hasil studi tertera pada tabel berikut dapat dilihat dalam Tabel 3.54.

Tabel 3.54.
Sumber Penerangan Rumah Responden

No	Sumber Penerangan Rumah	F	%
1	listrik PLN	100	100
2	listrik non PLN	0	0
3	lampu petromaks	0	0
	Total	100	100

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Kondisi sanitasi lainnya yang dicermati dalam studi ini adalah terkait dengan tipe jamban responden. Jenis leher angsa dengan septictank adalah pilihan dominan responden, yaitu sebesar 94%. Tipe dan bentuk jamban pilihan responden dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.55.
Tipe atau Bentuk Jamban Responden

No	Tipe Jamban	F	%
1	Leher angsa/septictank	94	94.0
2	Jamban cemplung	5	5.0
3	Jamban empang/sungai	1	1.0

No	Tipe Jamban	F	%
4	Lainnya (lubang galian)	0	0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Mengenai letak MCK warga di lokasi studi, hasil studi menunjukkan bahwa dominan warga telah memiliki sarana MCK di dalam rumah sebesar 87%. Rincian data tertera dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.56.
Letak MCK (Mandi, Cuci, Kakus) atau Kamar Mandi Responden

No	Letak MKC / Kamar Mandi	F	%
1	di dalam rumah	87	87.0
2	diluar rumah	12	12.0
3	Tidak ada	1	1.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Tempat pembuangan air limbah responden dominan dilakukan di pekarangan dengan tampungan khusus sebesar 60%, lalu 39% membuat saluran khusus ke tempat pembuangan dan sebesar 1% ke sembarang tempat. Rincian data tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.57.
Tempat Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga Responden

No	Tempat Pempuangan air limbah	F	%
1	Saluran khusus ke tempat pembuangan (parit pembuangan)	39	39.0
2	Pekarangan rumah dengan membuat tampungan khusus	60	60.0
3	Pada sembarang tempat	1	1.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Distribusi pengelolaan sampah para responden dengan menggali lubang dan membakarnya di sekitar rumah sebesar 96%. Terdapat juga masing-masing sebesar 1% yang mengumpulkan untuk dikelola Pemda dan juga dibuang ke sembarang tempat. Penanganan sampah rumah tangga dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.58.
Penanganan Sampah Rumah Tangga

No	Pengelolaan sampah	F	%
1	Dibuang ke tong sampah yang dikelola Pemda	1	1.0
2	Menggali lubang dan membakarnya di sekitar rumah	98	98.0

No	Pengelolaan sampah	F	%
3	Membuang ke sembarang tempat	1	1.0
4	Lainnya: dikumpulkan untuk kompos	0	0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Kondisi vektor penyakit yang ada dalam rumah responden di lokasi studi adalah lalt ddan nyamuk, juga terdapat kecoa, tikus. Responden cenderung menjawab lebih dari satu vektor penyakit. Rincian vektor penyakit yang ada di dalam rumah dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.59.
Vektor Penyakit Yang Ada Di Dalam Rumah

No	Vektor penyakit	F	%
1	Nyamuk	3	3.0
2	Lalat dan nyamuk	54	54.0
3	Lalat, nyamuk dan kecoa	18	18.0
4	Semua hal diatas ada	25	25.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Kajian ini juga mengelaborasi pengetahuan masyarakat mengenai Karakteristik air bersih dan manfaat air bersih. Hasil studi menunjukkan bahwa 100% responden mengatakan untuk air yang bersih adalah air yang tidak berbau dan tidak berasa.

Tabel 3.60.
Pengetahuan Responden Mengenai Konsep Air Bersih

No	Pengetahuan responden mengenai apa itu air bersih	F	%
1	Tahu: tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna dan tidak berbusa	100	100
2	Tiak tahu	0	0
	Total	100	100

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Mengenai manfaat air bersih, maka 100% responden juga menyatakan mereka mengetahui bahwa manfaat air bersih adalah untuk keperluan minum, mencuci, mandi atau keperluan MCK (mandi cuci kakus).

Tabel 3.61.
Pengetahuan Responden Mengenai Manfaat Air Bersih

No	Pengetahuan responden menegnai manfaat air bersih	F	%
1	Tahu: keperluan minum, mencuci, mandi atau MCK.	100	100.00
2	Tiak tahu	0	0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Mengenai sumber pencemar air bersih responden dalam jarak <10m, terlihat bahwa sumber pencemar tersebut adalah septiktank. Jarak septiktank dengan sumber air bersih (sumur bor) ada yang <10m, yaitu sebanyak 2% responden, namun sebesar 98% responden tidak memiliki sumber pencemar air bersih mereka, sebab sebahagian dari mereka menggunakan PDAM, dan juga sumur bornya >10m dengan septink tank. Sumber air bersih yang dalam jarak <10 meter telah terdapat sumber pencemaran dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.62.

Sumber Air Bersih Dalam Jarak <10 Meter Terdapat Sumber Pencemaran (Air Limbah/Cubluk/Septic Tank/Tumpukan Sampah)

No	Jarak sumber air dengan sumber pencemaran para responden	F	%
1	Ya	2	2.0
2	Tidak	98	98.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Pengetahuan responden penyebab terjadinya pencemaran air menunjukkan bahwa responden dominan memilih sumber pencemar air adalah limbah pabrik dan sampah rumah tangga, masing-masing 36%. Rincian data tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.63.

Pengetahuan Responden Penyebab Terjadinya Pencemaran Air

No	Penyebab Pencemaran air	F	%
1	Bahan kimia, pupuk	25	25.0
2	Limbah pabrik	36	36.0
3	Sampah rumah tangga	36	36.0
4	Industri rumah tangga	3	3.0
5	Limbah medis	0	0
6	Tidak tahu	0	0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Pengetahuan responden tentang penyakit yang timbul akibat air tercemar limbah dominan adalah gatal-gatal, bentol dan merah pada kulit sebesar 29%, dan beberapa penyakit lain. Rincian jawaban tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.64.
Pengetahuan Responden Tentang Penyakit Yang Timbul Akibat
Air Tercemar Limbah

No	Penyakit yang timbul akibat air tercemar limbah	F	%
A	Gatal-gatal, bentol-bentol merah pada kulit	29	29.0
B	Diare	11	11.0
C	Sakit Perut	11	11.0
D	Disenetri	8	8.0
E	Tidak tahu	1	1.0
F	Lainnya:		
	- Poin A an D	14	14.0
	- Poin B dan D	10	10.0
	- Poin A dan B	12	12.0
	- Semua penyakit diatas	4	4.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Pemahaman responden penyebab pencemaran udara adalah berasal dari asap kendaraan, asap pabrik,, debu jalanan. Sebaran jawaban responden dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.65.
Pengetahuan Responden Penyebab Pencemaran Udara

No	Sumber Pencemaran Udara	F	%
A	Asap kendaraan	4	4.0
B	Asap pabrik	7	7.0
C	Debu jalanan	18	18.0
D	Bencana alam	1	1.0
E	Tidak tahu	18	18.0
F	Lainnya:		
	- Poin A dan C	45	45.0
	- Poin A,B,C	7	7.0
	- Poin A dan B		
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Pengetahuan responden tentang udara yang ditimbulkan oleh perusahaan dapat mengganggu kesehatan masyarakat menunjukkan bahwa sebesar 75% responden menjawab tidak mengganggu kesehatan. Selain itu terdapat juga 22% menyatakan dapat mengganggu kesehatan, dan 3% tidak tahu. Rincian hasil studi dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.67.
Pengetahuan Responden Tentang Udara Yang Ditimbulkan Oleh Perusahaan Dapat Mengganggu Kesehatan Masyarakat

No	Pencemaran Udara dari perusahaan yang mengganggu kesehatan	F	%
1	Ya	22	22.0
2	Tidak	75	75.0
3	Tidak tahu	3	3.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Menurut responden, gangguan kesehatan masyarakat yang disebabkan oleh pencemaran udara sebanyak 54%, dan juga sebesar 25% menjawab gangguan saluran nafas. Serta sebanyak 18% menjawab ISPA dan gangguan saluran nafae. Rincian jawaban responden tertera dalam tabel berikut.

Tabel 3.68.
Gangguan Kesehatan Masyarakat Yang Disebabkan Oleh Pencemaran Udara

No	Penyebab Pencemaran	F	%
1	Infeksi saluran nafas (ISPA)	54	54.0
2	Sesak nafas	3	3.0
3	Gangguan saluran nafas	25	25.0
4	Kepala Pusing	0	0
5	Tidak tahu	0	0
6	Lainnya: ISPA dan gangguan saluran nafas	18	18.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

Terkait dengan dampak PKS terhadap kondisi lingkungan, para responden dalam studi ini menyatakan bahwa 46% menjawab tidak tahu, dan 47% menyatakan keberadaan PKS dapat merusak lingkungan atau pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Rincian jawaban responden tertera pada tabel berikut.

Tabel 3.69.
Gangguan Kesehatan Masyarakat Yang Disebabkan Oleh Pencemaran Udara Menurut Responden

No	Penyebab Pencemaran	F	%
1	Keberadaan PKS akan memperbaiki kualitas lingkungan	0	0
2	Keberadaan PKS akan mendukung pelestarian lingkungan	0	0
3	Keberadaan PKS tidak akan mempengaruhi lingkungan	7	7.0
4	Keberadaan PKS akan menyebabkan kerusakan alam (pencemaran lingkungan)	47	47.0
5	Tidak tahu	46	46.0
	Total	100	100.0

Sumber: Tabulasi Kuesioner, Juni 2018

BAB 4

EVALUASI DAN PRAKIRAAN DAMPAK

Dampak penting yang diperkirakan dan dievaluasi dalam Addendum Dokumen AMDAL dilakukan berdasarkan ketentuan Penjelasan Pasal 3 ayat 1 PP Nomor 27 Tahun 2012 tentang izin lingkungan dan berdasarkan Keputusan Kepala BAPPEDAL Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Ukuran Dampak Penting, dengan memperhitungkan faktor-faktor sebagai berikut :

1. Jumlah manusia yang akan terkena dampak;
2. Luas wilayah persebaran dampak;
3. Lamanya dampak berlangsung;
4. Intensitas dampak;
5. Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak;
6. Sifat kumulatif dampak;
7. Berbalik (*reversible*) atau tidak berbaliknya (*irreversible*) dampak.

Uraian pedoman dampak penting tersebut di sajikan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1
Pedoman Penentuan Ukuran Dampak Penting terhadap Lingkungan

No.	Kriteria	Dampak Dianggap Penting Apabila:
1	Jumlah manusia akan terkena dampak	Manusia di wilayah studi ANDAL yang terkena dampak lingkungan tetapi tidak menikmati manfaat dari usaha atau kegiatan, jumlahnya sama atau lebih besar dari jumlah manusia yang menikmati manfaat dari usaha atau kegiatan di wilayah studi.
2	Luas wilayah persebaran dampak	Rencana usaha atau kegiatan mengakibatkan adanya wilayah yang mengalami perubahan mendasar dari segi intensitas dampak, atau tidak berbaliknya dampak, atau segi kumulatif dampak.
3	Lamanya dampak berlangsung	Rencana usaha atau kegiatan mengakibatkan timbulnya perubahan mendasar dari segi intensitas dampak atau tidak berbaliknya dampak, atau segi kumulatif dampak, yang berlangsung hanya pada satu atau lebih tahapan kegiatan.
4	Intensitas dampak	1. Rencana usaha atau kegiatan akan menyebabkan perubahan pada sifat-sifat fisik dan atau hayati lingkungan yang melampaui baku mutu lingkungan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. 2. Rencana usaha atau kegiatan akan menyebabkan perubahan mendasar pada komponen lingkungan yang melampaui kriteria yang diakui, berdasarkan pertimbangan ilmiah. 3. Rencana usaha atau kegiatan akan mengakibatkan spesies-spesies yang langka atau endemik, dan atau dilindungi menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku terancam punah, atau habitat alaminya mengalami kerusakan. 4. Rencana usaha atau kegiatan menimbulkan kerusakan atau gangguan terhadap kawasan lindung (hutan lindung, cagar alam,

No.	Kriteria	Dampak Dianggap Penting Apabila:
		taman nasional, suaka margasatwa, dan sebagainya) yang telah ditetapkan menurut peraturan perundang-undangan. 5. Rencana usaha atau kegiatan akan merusak atau memusnahkan benda-benda dan bangunan peninggalan sejarah yang bernilai tinggi. 6. Rencana usaha atau kegiatan akan mengakibatkan konflik atau kontroversi dengan masyarakat, pemerintah daerah, atau pemerintah pusat, dan atau menimbulkan konflik atau kontroversi di kalangan masyarakat, pemerintah daerah atau pemerintah pusat. 7. Rencana usaha atau kegiatan mengubah atau memodifikasi areal yang mempunyai nilai keindahan alami yang tinggi.
5	Banyaknya komponen lingkungan lain yang terkena dampak	Rencana usaha atau Kegiatan menimbulkan dampak sekunder dan dampak lanjutan lainnya yang jumlah komponennya lebih atau sama dengan komponen lingkungan yang terkena dampak primer.
6	Sifat kumulatif dampak	1. Dampak Lingkungan berlangsung berulang kali dan terus menerus, sehingga pada kurun waktu tertentu tidak dapat diasimilasi oleh lingkungan alam atau sosial yang menerimanya. 2. Beragam dampak lingkungan bertumpuk dalam suatu ruang tertentu, sehingga tidak dapat diasimilasikan oleh lingkungan alam atau sosial yang menerimanya 3. Dampak lingkungan dari berbagai sumber kegiatan menimbulkan efek yang saling memperkuat (sinergistik).
7	Berbalik atau tidak berbaliknya dampak	Perubahan yang akan dialami oleh suatu komponen lingkungan tidak dapat dipulihkan kembali walaupun dengan intervensi.

Berdasarkan pedoman tersebut, penetapan sifat penting dampak adalah sebagai berikut:

1. Jika $P \geq 3$ maka termasuk dalam kategori penting (P)
2. Jika $P < 3$ maka termasuk dalam kategori tidak penting (TP) kecuali jika jumlah manusia yang terkena dampak tergolong Penting, maka termasuk dalam kategori Penting (P).

Selain kriteria tersebut diatas maka baku mutu lingkungan merupakan salah satu faktor yang berlaku di dalam prakiraan Dampak Penting. Berdasarkan hasil prakiraan dampak akan diketahui dampak penting yang perlu dikelola sehingga dapat meminimasi dampak negatif yang ditimbulkan oleh komponen kegiatan. Hasil Prakiraan Dampak Penting pada tahap operasional dapat dilihat dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2.
Prakiraan Dampak Penting

No	Komponen Lingkungan	Kegiatan Kebun	Kegiatan PKS	Kegiatan PLTBg
1.	Kualitas Udara Ambient	DP	DP	DP
2.	Kebisingan	DP	DP	DP

No	Komponen Lingkungan	Kegiatan Kebun	Kegiatan PKS	Kegiatan PLTBg
3.	Kebauan	DP	DP	DP
4.	Kualitas Udara Emisi	DP	DP	DP
5.	Kualitas Air Sungai	DP		TP
6.	Kualitas air tanah/sumur	DP	DP	DP
7.	Kualitas Limbah Cair	TP	DP	DP
8.	Limbah B3	DP	DP	DP
9.	Potensi Banjir	TP	TP	TP
10.	Kebakaran Lahan Gambut	DP		TP
11.	Kesuburan Tanah	TP	TP	TP
12.	Biota Air	DP	DP	TP
13.	Kesempatan Kerja dan Kesempatan Berusaha	DP	DP	DP
14.	Peningkatan Pendapatan	DP	DP	DP
15.	Sikap dan Persepsi Masyarakat	DP	DP	DP
16.	Keresahan Masyarakat	DP	DP	DP

Keterangan :

DP : Dampak Penting

TP : Tidak Penting

4.1. Aspek Fisik-Kimia

1. Penurunan Kualitas Udara

Prakiraan Besaran Dampak

Aktivitas dari pada mobilitas tenaga kerja dan pengangkutan TBS dan CPO serta aktifitas pasbik PKS dengan 80 Ton TBS/jam mengakibatkan penurunan kualitas udara serta meningkatkan emisi udara serta timbulnya dampak ikutan dari aktivitas transportasi yaitu limbah oli bekas, batrai bekas yang merupakan limbah B3. Penurunan kualitas udara terutama diakibatkan beroperasinya mesin genset dan incinerator dalam pembakaran janjang kosong yang mengakibatkan penyebaran partekel-partikel debu dan paremeter udara lainnya. Prakiraan dampak terhadap penurunan kualitas udara akibat kegiatan PKS diperkirakan manimbulkan dampak terhadap beberapa parameter kualitas udara.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.3.
Prakiraan Dampak Kualitas Udara Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Udara	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia terkena dampak tergolong banyak yaitu masyarakat desa yang dilalui kendaraan serta karyawan operasional pabrik terutama operator	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak tergolong sempit hanya sekitar pabrik	P
3	Lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung lama selama kegiatan perkebunan dan PKS PT. HPP masih beroperasi (25 tahun) tetapi masih dapat berlanjut pada perpanjangan perizinan kebun	P
4	Intensitas dampak	intensitas dampak berlangsung lama selama kegiatan perkebunan dan PKS PT. HPP masih beroperasi (25 tahun) tetapi masih dapat berlanjut pada perpanjangan perizinan kebun	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak relative sedikit, terutama pada kesehatan karyawan operator pabrik	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif, tetapi intensitas dampak yang relative rendah dan sifat dampak terjadi selama operasional pabrik	TP
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik, karena penurunan tingkat kualitas udara dan peningkatan kebisingan dapat menimbulkan gangguan terhadap operator pabrik	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

2. Tingkat Kebisingan

Prakiraan Besaran Dampak

Aktivitas daripada mobilisasi tenaga kerja dan pengangkutan TBS dan CPO serta aktivitas pabrik PKS dengan 80 ton TBS/jam mengakibatkan peningkatan kebisingan. Peningkatan kebisingan terutama diakibatkan beroperasinya mesin genset yang mengakibatkan penyebaran partikel-partikel debu dan parameter udara lainnya. Sedangkan transportasi pengangkutan CPO dilakukan dengan mobil tanki dari pabrik masuk ke tangki timbun yang ada di dermaga.

Berdasarkan kebutuhan transportasi truck, sepeda motor, bak terbuka, dump truck, kendaraan bermotor, maka jika kendaraan tersebut melewati desa terkait maka kegiatan akan meningkatkan kebisingan di daerah proyek. Dengan demikian maka

kegiatan operasionalnya pabrik serta transportasi diperkirakan menimbulkan dampak penting terhadap tingkat kebisingan.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.4.
Prakiraan Dampak Tingkat Kebisingan Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Tingkat Kebisingan	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak tergolong banyak yaitu masyarakat desa yang dilalui kendaraan serta karyawan operasional pabrik terutama operator	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak tergolong sempit hanya sekitar pabrik	P
3	lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung lama selama kegiatan perkebunan dan PKS PT. HPP masih beroperasi (25 tahun) tetapi masih dapat berlanjut pada perpanjangan perizinan kebun	P
4	Intensitasnya dampak	Intensitas dampak berlangsung lama selama kegiatan perkebunan dan PKS PT. HPP masih beroperasi (25 tahun) tetapi masih dapat berlanjut pada perpanjangan perizinan kebun	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak relative sedikit, terutama pada kesehatan karyawan operator pabrik	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif, tetapi intensitas dampak yang relative rendah dan sifat dampak terjadi selama operasional pabrik	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik, karena penurunan tingkat kualitas udara dan peningkatan kebisingan dapat menimbulkan gangguan terhadap operator pabrik	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

3. Peningkatan Kebauan

Prakiraan Besaran Dampak

Dalam kegiatan kebun PT. HPP diperkirakan akan menimbulkan dampak terhadap tingkat kebauan dari akibat kebakaran lahan gambut maupun aktivitas PKS dan pembuatan kompos. Jika terjadi kemarau yang panjang dapat mengakibatkan kebakaran lahan gambut terutama akibat kelalaian manusia misalnya membuang puntung rokok ke areal kebun maka bedampak terhadap kebakaran lahan gambut dan berakibat menimbulkan tingkat kebauan pada lokasi sekitar kegiatan. Demikian juga pembuatan kompos dan pengolahan limbah yang tidak sempurna akan

meningkatkan kebauan. Dampak yang timbul merupakan dampak penting. Secara rinci dapat dilihat dalam Tabel 4.5.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.5.
Prakiraan Dampak Peningkatan Kebauan Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Kebauan	Sifat Dampak
1	Jumlah mausia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak tergolong relatif rendah yaitu masyarakat yang berada disekitar lokasi kegiatan pabrik dan komposting yang hanya terjadi terhadap operator komposting dan pabrik. Tetapi dampak yang muncul relatif besar apabila terjadi kebakaran terutama pada musim kemarau yang panjang dan kelalian dari manusia akibat pembuangan puntung rokok dan korek api dengan sembarangan	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak tergolong cukup luas, meliputi wilayah desa telaga suka, desa sungai rakyat, desa sei nahodaris, desa pasar tiga dan kelurahan labuhan bilik kecamatan panai tengah	
3	lamanya dampak berlangsung	Lamanya berlangsung relatif kecil apabila tidak terjadi kejadian alam dan human error akibat kebakaran gambut tetapi operasional pabrik berlangsung lama selama aktivitas kegiatan	P
4	Intensitas dampak	Intensitas dampak relatif kecil apabila tidak terjadi kejadian alam dan human error akibat kebakaran gambut tetapi operasional pabrik berlangsung lama selama aktivitas kegiatan	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak relative banyak, terutama lahan areal gambut yang terkena kebakaran saja	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif, tetapi intensitas dampak relative tinggi	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik, apabila terjadi kebakaran lahan gambut maka akan terjadi peningkatan kebauan disekitar lokasi kegiatan yang ada masyarakat	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

4. Kualitas Air Sungai / Permukaan

Prakiraan Besaran Dampak

Dalam kegiatan operasional PKS dapat menimbulkan penurunan kualitas air sungai Barumun ditambah lagi dalam pemeliharaan tanaman kepala sawit dalam hal

pemupukan dan pengendalian gulma. Diperkirakan menimbulkan dampak terhadap kualitas air permukaan akibat terjadinya rembesan dari residu pemupukan dan bahan kimia dari areal tanaman yang masuk ke perairan sungai Barumon. Terjadinya penurunan kualitas air dimungkinkan dari akumulasi kandungan bahan organik atau parameter kualitas air lainnya yang secara tidak langsung namun secara perlahan-lahan dapat menimbulkan gangguan terhadap ekosistem perairan. Peningkatan kandungan bahan kimia dari residu secara berkesenambungan mempercepat proses eutrofikasi (proses penyuburan secara berlebihan) pada ekosistem perairan. Dari hasil prakiraan dampak penting kegiatan pasca konstruksi kebun perairan memberikan Dampak Penting terhadap penurunan kualitas air. Hasil analisa kualitas air maka semua parameter kualitas air sungai masih sesuai dengan baku mutu dan tidak ada parameter yang melampaui baku mutu berdasarkan peraturan pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air kelas II. Sehubungan hal tersebut maka dampak terhadap kualitas air sungai Barumon merupakan Dampak Penting. Secara rinci dapat dilihat dalam Tabel 4.6.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.6.
Prakiraan Dampak Terhadap Kualitas Air Sungai / Permukaan Pada Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air Permukaan	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relative sedikit karena lokasi kegiatan berada disebelah hilir Sungai Barumon.	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak relative sempit dan terbatas pada lokasi kegiatan.	P
3	Lamanya dampak berlangsung.	Lamanya dampak berlangsung relative lama tetapi intensitasnya rendah hanya dalam waktu pemupukan dan pengendalian gulma.	P
4	Intensitas dampak	dampak berlangsung relative lama tetapi intensitasnya rendah hanya dalam waktu pemupukan dan pengendalian gulma.	P

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air Permukaan	Sifat Dampak
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyak komponen lingkungan lainnya yang terkena dalam relative banyak, karena meliputi kehidupan biota perairan, kesehatan masyarakat, sikap dan persepsi masyarakat terutama yang menggunakan air sungai sebagai MCK.	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif, karena adanya pencemaran residu pestisida dan pupuk dapat menyebabkan eutrikikasi, bila diberikan secara berlebihan.	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik, akan menurunkan jika jumlah residu pupuk yang digunakan sesuai dengan anjuran ataupun rekomendasi pemupukan.	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

5. Kualitas Air Tanah/Sumur

Prakiraan Besaran Dampak

Dampak penurunan kualitas tanah (sumur) terjadi pada sumur pendudukan yang berbatas dengan aliran sungai Barumun maupun sumur lokasi emplasment yang berada didalam areal perkebunan kelapa sawit. Penurunan kualitas air tanah terutama disebabkan oleh adanya rembesan air permukaan yang tercemar oleh pupuk yang digunakan untuk pemeliharaan kebun. Peningkatan bahan kimia dari residu secara berlebihan akan berlangsung dalam waktu yang lama secara berkesinambungan memperlancar proses penurunan kualitas air sumur yang akan digunakan sebagai sumber air minum bagi penduduk dan masyarakat sekitarnya. Dari hasil analisa prakiraan dampak penting kegiatan pasca konstruksi kebun terhadap penurunan kualitas air sumur merupakan dampak penting. Secara rinci dapat dilihat dalam tabel 4.7.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.7.

Prakiraan Dampak Terhadap Kualitas Air Sumur Pada Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relative banyak karena lokasi kegiatan berada wilayah emplasment, penduduk di desa sungai rakyat dan desa pasar tiga	P

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air	Sifat Dampak
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak relative banyak dan terbatas pada lokasi kegiatan	P
3	Lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung relative lama	P
4	Intensitas dampak	berlangsung relative lama	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak relative sedikit, karena aktivitas kegiatan terdapat didaerah hilir sungai barumun	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif, dan intensitas dampak cukup banyak, kesehatan masyarakat, keresahan sosial dan sikap dan persepsi masyarakat terutama mereka yang mengkonsumsi air sumur	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik, akan menurunnya residu pupuk yang masuk dalam air sumur	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

6. Limbah B3

Prakiraan Besaran Dampak

Dalam kegiatan operasional pabrik dan kebun akan membangun workshop sebagai tempat reprasi kendaraan dalam mengganti oli kendaraan maupun baterai kendaraan. Hal ini merupakan limbah B3 yang harus dikelola dan dipantau dalam TPS B3 dan harus dibuat bangunan TPS B3 dan diurus izin kepada pemerintah daerah. Dengan demikian merupakan dampak penting. Secara rinci dapat dilihat dalam tabel 4.8.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.8.

Prakiraan Dampak Terhadap Limbah B3 Pada Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relative banyak	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak relative luas	P

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air	Sifat Dampak
3	Lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung relative lama	P
4	Intensitas dampak	berlangsung relative lama	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak yaitu relative sedikit	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak ikutan	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik jika B3 tidak dikelola	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

7. Limbah Cair

Prakiraan Besaran Dampak

Dalam kegiatan penanganan limbah cair dan padat diperkirakan menimbulkan dampak terhadap kualitas air limbah akibat terjadinya pengolahan limbah cair yang masuk ke tangki limbah. Dengan demikian penanganan limbah cair dan padat yang terjadi diperkirakan memberikan dampak penting terhadap kualitas air limbah. Secara rinci dapat dilihat dalam Tabel 4.9.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.9.
Prakiraan Dampak Terhadap Limbah Pada Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relative banyak	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak relative luas	P
3	Lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung relative lama	P
4	Intensitas dampak	berlangsung relative lama	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak yaitu relative sedikit	P

No	Kriteria Dampak Penting	Kualitas Air	Sifat Dampak
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak ikutan	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik jika limbah tidak dikelola	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

4.2. Aspek Biologi

8. Biota Perairan

Prakiraan Besaran Dampak

Dampak gangguan terhadap biota perairan pada tahap pasca konstruksi disebabkan oleh kegiatan operasional kebun, aktifitas dari mesin genset, sarana dan prasarana lainnya yang terdapat dilokasi rencana usaha dan/atau kegiatan. Dampak gangguan terhadap biota perairan merupakan dampak turunan kualitas air permukaan dari kemungkinan terjadinya rembesan limbah yang akan memasuki badan air, menimbulkan peningkatan minyak dan lemak, padatan tersuspensi dan kekeruhan air yang akhirnya menyebabkan penurunan kualitas air dilokasi rencana dan/ atau kegiatan dan dapat menyebar kesekitarnya. Terjadinya penurunan kualitas air masih menyebar kesekitarnya. Terjadinya penurunan kualitas air masih memungkinkan dari akumulasi kandungan bahan organik (COD dan BOD) atau parameter kualitas air lainnya yang secara langsung tidak meracuni, namun secara berlahan-lahan dapat menimbulkan gangguan terhadap ekosistem perairan. Peningkatan kandungan bahan kimia dari residu pupuk dan pestisida secara berlebihan yang berlangsung dalam waktu yang lama secara berkesinambungan mempercepat proses penyuburan secara berlebihan pada ekosistem perairan, yang membawa akibat lebih lanjut berupa penambahan unsur hara dalam ekosistem perairan. Khususnya pada perairan yang tenang/rawa menyebabkan pertumbuhan secara berlebihan berbagai jenis gulma air dan fitoplanton. Hasil analisa prakiraan dampak besar dan penting pada kegiatan kebun dan PKS terhadap biota perairan tahap pasca konstruksi dikategorikan sebagai dampak penting. Secara rinci dapat dilihat dalam Tabel 4.11.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Penentuan dampak penting dilakukan berdasarkan Keputusan Kepala Bappedal Nomor 056 Tahun 1994 tentang Pedoman Mengenai Dampak Penting dan PP No. 27/2012 Penjelasan Pasal 3 Ayat 1.

Tabel 4.11.
Prakiraan Dampak Terhadap Biota Perairan Pada Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Biota Perairan	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relative sedikit karena lokasi kegiatan berada disebelah hilir sungai barumun	TP
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak relative sempit dan terbatas pada lokasi kegiatan	P
3	Lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung relative lama tetapi intensitasnya rendah hanya dalam waktu sudah berdirinya PKS	P
4	Intensitas dampak	berlangsung relative lama tetapi intensitasnya rendah hanya dalam waktu sudah berdirinya PKS	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak relative sedikit, karena aktivitas kegiatan terdapat didaerah hilir sungai barumun	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif, karena dengan adanya PKS nantinya	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak berbalik, jika limbah cair dan padat dari PKS tidak dilakukan secara komposting	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

4.3. Aspek Sosial Ekonomi Dan Budaya

9. Kesempatan Kerja dan Peluang Berusaha

Prakiraan Besaran Dampak

Kegiatan perkebunan adalah satu bentuk usaha yang memerlukan banyak tenaga kerja, mulai dari pemeliharaan tanaman, administrasi kebun, transportasi, pabrik pengolahan, pengelolaan lingkungan emplasment, dan lain-lain. Khusus untuk jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan operasional PT. HPP mencapai 922 orang sebagai karyawan tetap perusahaan. Pelaksanaan kegiatan pemeliharaan tanaman dari segi perawatan dan pemupukan dilakukan secara terus-menerus dalam seluruh areal pertanaman kelapa sawit hingga umur 25 tahun. Dengan demikian maka didalam usaha perawatan dan pemeliharaan tanaman menghasilkan membutuhkan dan memerlukan perawatan yang intensif agar dapat

memberikan hasil yang maksimal dan juga memberikan dampak positif bagi warga masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. Hal ini tentu memberi kesempatan kerja dari berbagai jenis pekerjaan serta *skill* pencari kerja maupun bahan kebutuhan peralatan pendukung proses produksi perkebunan kelapa sawit. Ditinjau dari segi kesempatan kerja dan peluang berusaha kegiatan perkebunan akan mampu menyerap peluang-peluang yang berkaitan dengan kegiatan ekonomi masyarakat.

Berdasarkan angka usia produktif di tingkat kecamatan, untuk Kecamatan Panai Tengah terdapat usia produktif mencapai 60,87% dan Kecamatan Panai Hilir 58,95% dari total penduduk di kecamatan tersebut.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Dengan kondisi tingginya usia kerja produktif di desa-desa sekitar kegiatan perkebunan, dan relatif terbatasnya peluang kerja yang ada, maka dengan demikian, kesempatan kerja dan peluang berusaha merupakan dampak penting positif. Rincian kriteria dampak penting kesempatan kerja dan peluang berusaha dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.12.
Prakiraan Dampak Terhadap Kesempatan Kerja dan Peluang Berusaha Pada Tahap Operasional PT. HPP

No	Kriteria Dampak Penting	Kesempatan Kerja dan Peluang Berusaha	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relatif cukup banyak, yaitu masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi kegiatan, yaitu masyarakat Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir, khususnya masyarakat di Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik.	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak tergolong luas melebihi lokasi kegiatan proyek, meliputi wilayah di tingkat kecamatan dan juga kabupaten, sebab kegiatan ini juga membutuhkan tenaga ahli yang khusus mengelola kegiatan-kegiatan tertentu pada masa operasional.	P
3	Lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung selama aktivitas perkebunan yaitu 25 tahun untuk satu kali masa tanam kelapa sawit.	P
4	Intensitas dampak	Intensitas dampak relatif besar, yaitu mampu menyerap tenaga kerja sebanyaksebagai karyawan tetap, dan juga ditambah dengan tenaga kerja BHL pada setiap jenis kegiatan rutin perawatan asset perusahaan. Hal ini dapat meningkatkan perekonomian dan peluang berusaha bagi masyarakat karena perusahaan	P

No	Kriteria Dampak Penting	Kesempatan Kerja dan Peluang Berusaha	Sifat Dampak
		senantiasa tetap membutuhkan tenaga kerja selama proses operasional.	
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah peningkatan pendapatan, peluang berusaha, sikap dan persepsi masyarakat.	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif dengan intensitas dampak semakin meningkat bila semakin banyak komponen usaha yang berkembang serta semakin tinggi penyerapan tenaga kerja lokal dan kesempatan berusaha	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak dapat terbalik jika tenaga kerja lebih banyak didatangkan dari luar daerah sehingga mengurangi peluang kerja dan peluang berusaha bagi masyarakat setempat atau warga lokal di sekitar lokasi kegiatan	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, seluruh kriteria termasuk dalam kategori penting, dengan demikian kategori dampak adalah Penting (P) .			

Berdasarkan prakiraan besaran dampak dan sifat penting dampak, maka dampak kegiatan operasional terhadap terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha diperkirakan berdampak **penting (P)**.

10. Peningkatan Pendapatan

Prakiraan Besaran Dampak

Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi masyarakat sekitar akan menyebabkan dampak peningkatan pendapatan bagi penduduk yang terlibat di dalam operasional di PT. HPP. Jumlah tenaga kerja yang akan direkrut dari penduduk sekitar diperkirakan 922 orang dan jumlah unit usaha yang akan terbuka diperkirakan beberapa unit yaitu usaha yang menyediakan sandang dan pangan (kebutuhan domestik) bagi para pekerja. Selain itu akan terdapat juga beberapa kerjasama dengan pihak ketiga di tingkat kecamatan atau kabupaten sebagai mitra kerja. Dengan demikian maka adanya kegiatan perkebunan PT. HPP akan menambah tingkat pendapatan bagi masyarakat yang terserap kerja pada perusahaan. Upah yang diberikan harus sesuai dengan UMR/UMK Kabupaten Labuhanbatu.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Dengan demikian diperkirakan peningkatan pendapatan yang terjadi pada kegiatan panen dan pengangkutan TBS dan pemeliharaan dan perawatan tanaman, operasional PKS, biogas dan pencacahan kelapa sawit serta perawatan seluruh asset PT HPP merupakan dampak penting positif terhadap peningkatan pendapatan. Rincian kriteria dampak penting peningkatan pendapatan dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 4.13.
Prakiraan Dampak Peningkatan Pendapatan Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Peningkatan Pendapatan	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relatif cukup banyak, yaitu masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi kegiatan, yaitu masyarakat Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir, khususnya masyarakat di Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik.	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak tergolong luas melebihi lokasi kegiatan proyek, meliputi wilayah di tingkat kecamatan dan juga kabupaten.	P
3	Lamanya dampak berlangsung	Lamanya dampak berlangsung cukup lama selama 25 tahun selama satu kali masa tanam kelapa sawit, perusahaan tetap membutuhkan tenaga kerja baik tenaga kerja tetap maupun tenaga kerja harian sebagai BHL.	P
4	Intensitas dampak	Intensitas dampak dapat dilihat dari besar penerimaan pendapatan. Jika ditinjau dari pendapatan maka peningkatan pendapatan sebesar UMR/UMK Kabupaten Labuhanbatu/orang dari satu anggota keluarga.	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Komponen lingkungan hidup lain yang terkena dampak adalah timbulnya sikap dan persepsi masyarakat.	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif dari beberapa sumber kegiatan	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak dapat berbalik jika kesempatan kerja dan peluang berusaha tidak tercapai, maka peningkatan pendapatan juga tidak tercapai.	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, dengan demikian kategori dampak adalah Penting (P) .			

Berdasarkan prakiraan besaran dampak dan sifat penting dampak, maka dampak kegiatan operasional terhadap peningkatan pendapatan masyarakat diperkirakan berdampak **penting (P)**.

11. Sikap dan Persepsi Masyarakat

Prakiraan Besaran Dampak

Operasional PT. HPP yang berpotensi menimbulkan dampak-dampak negatif berupa gangguan kinerja lalu lintas, timbulan limbah padat, limbah cair, ataupun dampak negatif yang lain, dapat menyebabkan dampak turunan berupa timbulnya persepsi negatif dari masyarakat. Persepsi negatif ini dapat bersifat kumulatif jika tidak ada pengelolaan yang baik dari pemrakarsa. Disamping itu, seluruh dampak positif yang ditimbulkan, baik itu terhadap kesempatan kerja dan kesempatan berusaha, serta peningkatan pendapatan juga membutuhkan pengelolaan agar dapat memberi dampak positif maksimal kepada warga di sekitarnya.

Penentuan Sifat penting Dampak

Dengan adanya potensi dampak negatif dan juga dampak positif yang akan diterima warga di sekitar kegiatan operasional PT. HPP, maka dampak sikap dan persepsi masyarakat merupakan dampak penting yang senantiasa harus dikelola selama operasional berlangsung agar tetap mendapat dukungan dari masyarakat sekitar kegiatan operasional. Penentuan dampak penting sikap dan persepsi masyarakat dilakukan pada kriteria dampak penting sebagaimana tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.14.
Prakiraan Dampak Terhadap Sikap dan Persepsi Masyarakat Pada Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Sikap dan Persepsi Masyarakat	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relatif cukup banyak, yaitu masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi kegiatan, yaitu masyarakat Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir, khususnya masyarakat di Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik.	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak sekitar lokasi kegiatan, yaitu masyarakat Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir, khususnya masyarakat di Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik	P
3	Lamanya dampak berlangsung	Dampak berlangsung cukup lama, yaitu selama kegiatan operasional berlangsung	P

No	Kriteria Dampak Penting	Sikap dan Persepsi Masyarakat	Sifat Dampak
4	Intensitas dampak	Intensitas dampak terjadi secara berkelanjutan selama operasional berlangsung, walaupun dapat dilokalisir jika dikelola dengan baik oleh pemrakarsa	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Komponen lingkungan lain yang terkena dampak adalah keresahan sosial	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif bila dampak-dampak negatif pemicu konflik antara masyarakat dengan pemrakarsa tidak segera dikelola	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak dapat berbalik menjadi negatif atau positif dan akan sangat menentukan bagi keberlanjutan operasional	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

Berdasarkan prakiraan besaran dampak dan sifat penting dampak, maka dampak kegiatan operasional terhadap sikap dan persepsi masyarakat diperkirakan berdampak **penting (P)**.

12. Keresahan Masyarakat

Prakiraan Besaran Dampak

Keresahan masyarakat merupakan bentuk akumulasi dari sikap persepsi akibat munculnya dampak-dampak negatif yang disebabkan oleh kegiatan kebun, PKS, biogas maupaun kegiatan pencacahan janjang dengan metode bunker. Keresahan masyarakat ini dapat juga kembali memicu kembali munculnya sikap dan persepsi di masayakat setempat. Antara dampak sikap persepsi masyarakat dan keresahan masyarakat merupakan dua dampak yang kemunculan satu dan lainnya saling sebab menyebabkan. Pengelolaan akan potensi dampak negatif akan mengurangi atau menghilangkan keresahan masyarakat, demikian juga sebaliknya akan memicu munculnya keresahan masyarakat jika pengelolaan dampak negatif maupun positif diabaikan pemrakarsa.

Penentuan Sifat Penting Dampak

Dampak dari keresahan sosial pada tahap operasional adalah merupakan dampak penting negatif yang memerlukan pengelolaan dampak secara berkelanjutan. Penentuan dampak penting keresahan masyarakat dilakukan pada kriteria dampak penting sebagaimana tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.15.
Prakiraan Dampak Keresahan Masyarakat Tahap Operasional

No	Kriteria Dampak Penting	Keresahan Sosial	Sifat Dampak
1	Jumlah manusia terkena dampak	Jumlah manusia yang terkena dampak relatif cukup banyak, yaitu masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi kegiatan, yaitu masyarakat Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir, khususnya masyarakat di Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik.	P
2	Luas wilayah persebaran dampak	Luas wilayah persebaran dampak sekitar lokasi kegiatan, yaitu masyarakat Kecamatan Panai Tengah dan Panai Hilir, khususnya masyarakat di Desa Sei Rakyat, Sei Nahodaris, Telaga Suka, Pasar Tiga dan Kelurahan Labuhan Bilik	p
3	Lamanya dampak berlangsung	Dampak berlangsung cukup lama, yaitu selama kegiatan operasional berlangsung	P
4	Intensitas dampak	Intensitas dampak terjadi secara berkelanjutan selama operasional berlangsung, walaupun dapat dilokalisir jika dikelola dengan baik oleh pemrakarsa	P
5	Banyaknya komponen lain terkena dampak	Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sikap dan persepsi masyarakat.	P
6	Sifat kumulatif dampak	Dampak bersifat kumulatif bila dampak-dampak negatif pemicu konflik antara masyarakat dengan pemrakarsa tidak segera dikelola	P
7	Berbalik atau tidaknya dampak	Dampak dapat berbalik menjadi negatif atau positif dan akan sangat menentukan bagi keberlanjutan operasional	P
Berdasarkan 7 kriteria dampak penting, maka kategori dampak adalah Penting (P)			

Berdasarkan kriteria dampak penting, maka dampak keresahan masyarakat **bersifat penting (P)** sehingga diperlukan langkah pengelolaan dan pemantauan selanjutnya terhadap dampak tersebut.

BAB 5

RENCANA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

5.1 RENCANA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

Sebagaimana telah diutarakan pada pembahasan terdahulu bahwa Kebun dan PKS PT HPP sebenarnya secara rutin telah melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup, jadi dalam hal ini kebun hanya meneruskan apa yang telah dilakukan selama ini.

Berdasarkan kajian evaluasi terhadap kegiatan yang sedang berjalan pada Kebun dan PKS PT HPP yakni menyangkut komponen fisik-kimia seperti kualitas udara ambient, kebisingan, kualitas air (air permukaan dan air tanah), dan dari biologi yaitu biota akuatik serta sosial ekonomi dan budaya maupun kesehatan masyarakat diketahui adanya komponen-komponen lingkungan hidup yang terkena dampak dengan derajat penting. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan upaya pengelolaan lingkungan hidup terutama terhadap komponen lingkungan hidup yang terkena dampak, sumber dampak, tolok ukur dampak, tujuan pengelolaan lingkungan hidup, usaha untuk mencegah dan penanggulangan dampak, lokasi pengelolaan, periode pengelolaan, serta institusi pengelola dan pengawas pengelolaan.

Selanjutnya untuk kegiatan pemantauan lingkungan hidup juga perlu diperhatikan komponen-komponen lingkungan hidup apa saja yang dipantau, apa dari tujuan pemantauan lingkungan hidup, metoda pemantauan yang dipergunakan, lokasi pemantauan, periode pelaksanaan pemantauan, institusi pelaksana pemantau, pengawas pemantauan lingkungan hidup dan pelaporannya.

Secara rinci Matriks Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan dapat dilihat dalam tabel berikut :

TABEL 5.1.
MATRIKS RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN PT HPP

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
Tahap Prakonstruksi							
1.	Sikap dan persepsi masyarakat	- Permasalahan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, peluang untuk membuka usaha, dan peningkatan fasilitas umum.	Sikap dan persepsi masyarakat di sekitar lokasi dengan keberadaan kebun dan PKS PT HPP	- Mempertahankan persepsi masyarakat yang positif dan berusaha untuk meminimisasi arah persepsi yang negatif yang mungkin dapat terjadi.	Masyarakat di desa : Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Selama tahap Prakonstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
2.	Nilai ekonomi lahan	Pembukaan areal kebun PT HPP dengan melakukan ganti rugi lahan terhadap masyarakat akan	- Berubahnya kepemilikan lahan dari lahan perorangan menjadi lahan perusahaan sehingga nilai ekonomi lahan menjadi meningkat, terutama lahan-lahan yang tidak termasuk dalam wilayah	- Meminimalkan dampak negatif terhadap terjadinya perubahan kepemilikan lahan sehingga nilai ekonomi lahan meningkat terhadap masyarakat yang lahannya tidak terkenan kegiatan PT HPP	Masyarakat di Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan	Selama tahap Prakonstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
		mengubah pola kepemilikan lahan menjadi lahan produktif dengan penanaman tanaman kelapa sawit mengakibatkan nilai ekonomi lahan meningkat. Hal ini akan berlanjut ke tahap operasional	kegiatan PT HPP - Hal ini mendorong timbulnya keresahan sosial karena hak milik lahan dengan surat-surat yang tidak jelas mengakibatkan terjadinya konflik lahan - Dalam ganti rugi lahan harus dilakukan langsung kepada masyarakat pemilik lahan dengan melibatkan kepala desa dan kecamatan	- Terjadinya kesesuaian ganti rugi lahan dengan masyarakat pemilik lahan agar sama-sama menguntungkan			<u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
3.	Peningkatan pendapatan	Pembukaan areal kebun PT HPP akan membutuhkan tenaga kerja serta areal PT HPP dilakukan dengan proses ganti rugi lahan terhadap masyarakat. Berdasarkan hal ini maka akan terjadi peningkatan pendapatan	Berubahnya kepemilikan lahan dari lahan perorangan menjadi lahan perusahaan sehingga terjadi ganti rugi lahan mengakibatkan terjadinya peningkatan pendapatan masyarakat dan terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha akan meningkatkan pendapatan masyarakat.	Memaksimalkan terjadinya peningkatan masyarakat	Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Pada tahap prakonstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
		masyarakat					Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
Tahap Konstruksi							
1.	Kualitas udara, debu dan kebisingan	Disebabkan oleh kegiatan transportasi sewaktu tahap konstruksi	- Peraturan Pemerintah RI No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara - Surat edaran menteri Tenaga Kerja no SE-01/MEN/1997 tentang baku mutu kualitas udara ambient di dalam ruangan	- Meminimisasi dampak yang ditimbulkan akibat komponen kegiatan yang mempengaruhi kualitas udara - Untuk menghindari kemacetan lalu lintas - Umpan balik untuk mengatasi pencemaran udara - Memenuhi tolok ukur kualitas udara - Mengantisipasi terhadap adanya persepsi negatif masyarakat di sekitar kegiatan yang apabila terakumulasi dapat menimbulkan gejolak sosial	- Lokasi pabrik PKS - Pemukiman penduduk Desa Telaga Suka - Areal komposting	Selama tahap konstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
2.	Potensi banjir	Kegiatan pembukaan dan konversi lahan di wilayah studi	Debit air sungai Barumon akan meningkat karena didaerah lokasi rencana kebun ada rendahan, dan daerah rendahan akan diatur aliran	- Menghindarkan terjadinya banjir di daerah hilir sungai Barumon. - Mencegah terjadinya	- Areal rencana perkebunan dengan divisi yang	Mulai rencana pembuatan desain hingga	

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
		untuk lahan perkebunan kelapa sawit sehingga mengurangi daerah resapan air	drainase masuk saluran a. Drainase primer dengan ukuran : - Permukaan 2 m - Dasar 1 m - Dalam 1,5 m b. Drainase sekunder : - Permukaan 1,2 m - Dasar 0,6 m - Dalam 0,8 m c. Drainase tertier - Permukaan 2 m - Dasar 1 m - Dalam 1,5 m d. Parit 0,4 m	penurunan kualitas air Sungai Barumun - Mencegah terjadinya banjir dipemukiman masyarakat	ada serta blok tanaman. - Sepanjang sungai Barumun yang melewati areal kebun	pembukaan areal dan penanaman tanaman serta pemeliharaan tanaman. Dengan demikian pengelolaan akan dilakukan mulai tahap konstruksi	
3.	Kebakaran lahan gambut	Ketidakdisiplinan tenaga kerja serta kekeringan lahan gambut akibat pengaturan drainase primer, sekunder diareal tanaman kurang di desain	- Frekuensi terjadinya kebakaran	- Mempertahankan permukaan air tanah dibawah permukaan tanah gambut untuk mencegah, menghindarkan dan mengurangi kemungkinan terjadinya kebakaran gambut terutama pada musim kemarau	Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Pelaksanaan dilakukan mulai saat persiapan areal, hingga tahap konstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
							Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
4.	Kualitas air permukaan	Kegiatan pembangunan perkebunan, dan kegiatan pabrik serta operasional	- PPRI No.82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air (Kriteria mutual air kelas II)	- Minimalisasi dampak yang ditimbulkan akibat komponen kegiatan pada tahap konstruksi yang dapat menurunkan kualitas air tanah dan air sungai terdekat dengan lokasi kegiatan - Memenuhi tolok ukur dampak sesuai dengan PPRI No.82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air (Kriteria mutual air kelas II)	- KA-1 : 50 m hulu dari air drainase di areal PKS (kebun) - KA-2 : Air drainase di lokasi rencana PKS diareal kebun - KA-3 : 50 m hilir PKS pada drainase kebun - KA-4 : sungai barumun diantara lokasi kebun	Selama tahap konstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
5.	Biota air	Kegiatan pengelolaan terhadap limbah padat dan limbah cair dapat mempengaruhi	Indeks keanekaragaman plankton dan benthos	Meminimalkan dampak yang ditimbulkan akibat komponen kegiatan yang dapat menurunkan kualitas air sungai yang terdekat dengan lokasi kegiatan	- KA-1 : 50 m hulu dari air drainase di areal PKS (kebun) - KA-2 : Air drainase di	Selama tahap konstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
		kualitas air permukaan melalui resapan dan pencucian serta katifitas mempengaruhi biota air		Mempertahankan dan memperbaiki indeks keanekaragaman jenis biota perairan	lokasi rencana PKS diareal kebun - KA-3 : 50 m hilir PKS pada drainase kebun - KA-4 : sungai barumun diantara lokasi kebun		Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
6.	Sikap dan persepsi masyarakat	- Permasalahan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, peluang untuk membuka usaha, dan peningkatan fasilitas umum.	Sikap dan persepsi masyarakat di sekitar lokasi dengan keberadaan kebun dan PKS PT HPP	- Mempertahankan persepsi masyarakat yang positif dan berusaha untuk meminimisasi arah persepsi yang negatif yang mungkin dapat terjadi.	Masyarakat di desa : Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Selama tahap konstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
							Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
7.	Peningkatan pendapatan perekonomian daerah	Pembukaan areal kebun PT HPP akan membutuhkan tenaga kerja serta areal PT HPP dilakukan dengan proses ganti rugi lahan terhadap masyarakat. Berdasarkan hal ini maka akan terjadi peningkatan pendapatan masyarakat	Berubahnya kepemilikan lahan dari lahan perorangan menjadi lahan perusahaan sehingga terjadi ganti rugi lahan mengakibatkan terjadinya peningkatan pendapatan masyarakat dan terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha akan meningkatkan pendapatan masyarakat.	Memaksimalkan terjadinya peningkatan masyarakat	Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Pada tahap konstruksi	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
Tahap Operasional							
1.	Penurunan Kualitas Udara - Ambient/Debu - Kebauan	- Pembakaran cangkang dan serat sebagai bahan bakar boiler	- PP RI. No.41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara	- Meminimisasi dampak yang ditimbulkan akibat komponen kegiatan yang mempengaruhi kualitas udara	- Pemukiman Penduduk Desa Sei Rakyat - Pemukiman	- Selama kegiatan kebun dan PKS berlangsung	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
	- emisi	- Transportasi - Operasional mesin-mesin proses PKS - Penimbunan tandan kosong - Pengelolaan limbah cair (IPAL)	- KepMenLH No. 50/MENLH/11/1996 tentang Baku Mutu Kebauan - Kep.Men. LH No. Kep-13/MENLH/3/1995 Lampiran V B - Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A	- Untuk menghindari kemacetan lalu lintas - Umpan balik untuk mengatasi pencemaran udara - Memenuhi tolok ukur kualitas udara - Mengantisipasi terhadap adanya persepsi negatif masyarakat di sekitar kegiatan yang apabila terakumulasi dapat menimbulkan gejolak sosial - Pemeriksaan boiler harus dilakukan secara berkala - Kinerja dust collector perlu ditingkatkan	- Penduduk Desa Pasar Tiga - Pemukiman Penduduk Telaga Suka - Cerobong asap PKS (Emisi) - Genset yang ada dimasing-masing emplasmennya	- g 6 - Yaitu bulan sekali	Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup Kementerian Lingkungan Hidup
2.	Peningkatan kebisingan	- Pengoprasi an genset - Pengoprasi an mesin-mesin seperti claybath	- KepMenLH No. Kep - 48 tentang baku mutu tingkat kebisingan	- Meminimisasi intensitas kebisingan di lokasi kegiatan - Antisipasi terjadinya gangguan kesehatan bagi pekerja serta gangguan ketenangan masyarakat di sekitar lokasi kegiatan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan	- Pemukiman Penduduk Desa Sei Rakyat - Pemukiman Penduduk Desa Pasar Tiga - Pemukiman Penduduk Telaga Suka	- Selama kegiatan operasional pabrik berlangsung	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u>

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
				- Penempatan genset pada ruangan yang kedap suara - Melakukan penghijauan yang meredam kebisingan dengan jenis tanaman tertentu - Pemeliharaan dan perawatan mesin-mesin produksi - Mewajibkan pemakaian ear plug bagi pekerja			Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
3.	Penurunan Kualitas Air Permukaan	- Kegiatan pengelolaan limbah padat - Kegiatan pengelolaan limbah cair - Limbah domestic sisa kamar mandi MCK	- PPRI No.82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air II - KepMenLH No 68 Tahun 2016	- Minimisasi dampak yang ditimbulkan akibat komponen kegiatan yang mempengaruhi kualitas air tanah - Memenuhi tolok ukur buangan kualitas limbah cair sebelum diaplikasikan ke tanah - Antisipasi terjadinya gangguan terhadap kualitas air tanah dipemukiman masyarakat sekitar lokasi kegiatan yang dapat menimbulkan gejolak social - Mengoptimalkan unit Instalansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) agar outlet limbah cair sesuai dengan baku mutu yang	Hulu Sungai Barumon (Desa Sei Rakyat) (N : 02°03'51,252" ; E : 100°10'07,254") Hilir Sungai Barumon (Labuhan Bilik) (N : 02°26'41,97" ; E : 100°13'10,15")	- Selama kegiatan operasional pabrik berlangsung	<u>Pelaksana:</u> Unit Kebun dan PKS PT HPP <u>Pengawas:</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup. <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
				diaplikasikan ke areal tanamaN - Pengelolaan limbah domestic mengikuti ketentuan dan peraturan yang berlaku			Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
4.	Kualitas Air Tanah	- Kegiatan pengelolaan limbah cair - Minyak pelumas bekas - Pemanfaatan lahan gambut untuk area perkebunan kelapa sawit	- Sesuai dengan baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air Kelas II - Permenkes No. 416/MENKES/ Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air (Lampiran II Air Bersih). - PermenLHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM .1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penaatan Ekosistem Gambut.	- Meminimisasi dampak yang mempengaruhi kualitas badan air penerima - Memenuhi tolok ukur kualitas limbah cair - Antisipasi terjadinya gangguan terhadap kualitas badan air penerima di sekitar lokasi kegiatan yang dapat menimbulkan gejolak sosial - Mengoptimalkan unit Instalansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) agar outlet limbah cair sesuai dengan Baku Mutu - Menjaga operasionalnya aplikasi limbah cair agar tidak terjadi lumeran	- Air Sumur Penduduk Desa Pasar Tiga - Air Sumur Penduduk Desa Sei Rakyat - Air Sumur Penduduk Emplasment - Air Sumur Penduduk Rayon I - Air Sumur Penduduk Rayon II (Divisi 5) - Air Sumur Penduduk Divisi I	- Selama kegiatan operasional pabrik berlangsung	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
5.	Kualitas Limbah Cair	Operasional PKS	Kep. Men LH No. 28 Tahun 2003	- Mengoptimalkan unit Instalansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) agar outlet limbah cair sesuai dengan Baku Mutu - Menjaga operasionalnya limbah cair agar tidak terjadi lumeran	Kolam IPAL PKS PT HPP	Selama kegiatan PKS berlangsung	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
6.	Kebakaran lahan gambut	Kegiatan perkebunan dan pemeliharaan kebun	- PermenLHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penaatan Ekosistem Gambut. - Penurunan permukaan lahan gambut.	- Pengaturan drainase primer untuk mengurangi genangan air sewaktu hujan turun yang didesain sekeliling areal yang berfungsi sebagai parit isolasi bagi pengamanan areal - Pengaturan drainase sekunder pada kanan kiri jalan inspeksi kebun maupun jalan penghubung - Membuat pintu air pada saluran drainase primer agar tinggi muka air dilahan gambut tetap dapat dipertahankan - Membuat papan pengumuman tentang bahaya kebakaran di setiap divisi dan didekat pemukiman masyarakat	Seluruh areal kebun	Selama kegiatan operasional	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
7.	Limbah B3	Kendaraan bermotor dan mesin-mesin lainnya yang menghasilkan minyak pelumas bekas dan baterai bekas	- Menyimpan Minyak pelumas bekas sesuai dengan tata cara yang ditentukan dalam Keputusan KA BAPEDAL No. 255/BAPEDAL/08/1996. - Menyimpan barang bekas dalam tempat khusus. - PP 101 Tahun 2014	Untuk menghindari pencemaran Pengumpulan oli bekas filter pada TPS B3	Areal work shop	Setiap penggantian oli masuk TPS B3 dan pelaporan pengelolaan limbah B3 per tri wulan ke DLH Kabupaten	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
						Labuhanbatu	<u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup
8.	Penurunan Komponen Biota Akuatik	- Penurunan kualitas badan air penerima akibat belum optimalnya kegiatan pengelolaan limbah cair	- Indeks keanekaragaman dan keseragaman biota akuatik	- Meminimisasi dampak yang ditimbulkan akibat pembuangan limbah cair yang tidak sesuai dengan Baku Mutu sehingga mempengaruhi kualitas badan air penerima - Mengoptimalkan unit Instalansi Pengolahan Air Limbah (IPAL) agar outlet Limbah cair sesuai dengan Baku	Hulu Sungai Barumon (Desa Sei Rakyat) (N : 02°03'51,252" ; E : 100°10'07,254") Hilir Sungai Barumon (Labuhan Bilik) (N : 02°26'41,97" ; E : 100°13'10,15") -	- Selama kegiatan operasional pabrik berlangsung dengan interval 2 kali setahun	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
							Kementerian Lingkungan Hidup
9.	Kesempatan Kerja dan Kesempatan Berusaha.	Kegiatan perekrutan tenaga kerja seluruh kegiatan PT. HPP	- Jumlah tenaga kerja lokal di sekitar yang diterima bekerja pada PT. HPP. - Persentase Perkembangan kegiatan usaha di desa sekitar kebun atau desa yang berbatasan langsung berkembang dari usaha eksisting yang ada dalam bentuk pertambahan skala atau variasi usaha setiap tahunnya. - Membina hubungan dengan masyarakat sekitar melalui Program CSR khususnya di area wilayah Ring I PT. HPP,	- Memberi prioritas perekrutan tenaga kerja lokal untuk tenaga kerja operasional sesuai kualifikasi yang dibutuhkan, setidaknya 60% baik itu untuk tenaga kerja karyawan tetap maupun honorer (BHL) - Mendaftar tenaga kerja di perusahaan menjadi peserta BPJS kesehatan dan ketenagakerjaan sesuai dengan peraturan perundangan ketenagakerjaan - Meningkatkan peluang berusaha bagi warga lokal di sekitar PT. HPP yang termasuk dalam wilayah di Kecamatan Panai Tengah secara khusus dan juga, Kecamatan Panai Timur melalui mitra kerja dengan perusahaan sesuai kualifikasi yang dibutuhkan perusahaan. - Meningkatkan ekonomi warga sekitar melalui prioritas perhatian pengutamaan kesempatan kerja dan bantuan dukungan	Kantor PT. HPP dan di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di lokasi: 1. Desa Sei Rakyat 2. Desa Sei Nahodaris 3. Desa Telaga Suka 4. Desa Pasar Tiga 5. Kelurahan Labuhan Bilik 6. Desa Sei Tawar	- Selama masa operasional PT. HPP	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas</u> Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu Kementerian

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
				pengembangan usaha warga lokal di sekitar lokasi kegiatan.			Lingkungan Hidup
10	Peningkatan Pendapatan.	- Terbukanya kesempatan bekerja yang berdampak pada adanya penerimaan upah bekerja untuk setiap pekerja operasional. - Terbukanya peluang berusaha	- Upah yang diterima pekerja sesuai dengan standard upah minimum regional (UMR/UMK) yang ditetapkan pemerintah Kabupaten Labuhanbatu - Memberikan upah tepat waktu. - Adanya UMKM yang ada di sekitar lokasi kegiatan yang menerima bantuan dari PT. HPP untuk pengembangan usaha. Bantuan tersebut bisa dalam bentuk peningkatan kapasitas ataupun bantuan lain sesuai kemampuan perusahaan dn juga disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan UMKM lokal.	- Meningkatkan pendapatan warga masyarakat sekitar PT. HPP dengan cara mengutamakan perekrutan tenaga kerja lokal jika membuka lapangan kerja pad tahap operasional dan diseuaikan dengan keahlian yang dibutuhkan pemrakarsa. - Upah yang diterima pekerja sesuai dengan standard upah minimum regional (UMR/UMK) Kabupaten Labuhanbatu. - Memberikan upah tepat waktu sesuai ketentuan yang berlaku. - Membantu peningkatan peluang usaha pada UMKM setempat untuk mampu mengembangkan usaha melalui program CSR dari PT. HPP, sehingga da peningkatan pendapatan tidak hanya dengan cara bekerja di perusahaan.	Di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di lokasi: 1. Desa Sei Rakyat 2. Desa Sei Nahodaris 3. Desa Telaga Suka 4. Desa Pasar Tiga 5. Kelurahan Labuhan Bilik 6. Desa Sei Tawar	- Selama masa operasional PT. HPP	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
							Kementerian Lingkungan Hidup
11	Sikap dan Persepsi Masyarakat	Sikap dan Persepsi masyarakat tentang keberadaan PT. HPP disebabkan karena dampak negatif dari seluruh kegiatan di PT. HPP	Persentase sikap dan persepsi negatif masyarakat terhadap keberadaan/kegiatan PT. HPP tidak lebih dari 10%.	- Mempertahankan sikap dan persepsi positif serta meminimalisasi sikap dan persepsi negatif dari warga sekitar PT. HPP - Kepedulian pihak pemrakarsa untuk memprioritaskan penduduk lokal sebagai tenaga kerja di PT. HPP sesuai kualifikasi yang dibutuhkan agar tidak menimbulkan kecemburuan sosial dari penduduk lokal yang dapat memicu munculnya konflik dengan warga lokal. - Menjalin komunikasi yang baik dengan masyarakat, tokoh masyarakat dan aparat pemerintah di sekitar lokasi kegiatan, antara lain dengan cara keterlibatan perusahaan sesuai kebijaksanaan manajemen pada berbagai kegiatan sosial budaya di masyarakat sekitar. - Melakukan pembayaran upah pekerja di atas upah minimum yang ditetapkan di	Di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di lokasi: 1. Desa Sei Rakyat 2. Desa Sei Nahodaris 3. Desa Telaga Suka 4. Desa Pasar Tiga 5. Kelurahan Labuhan Bilik 6. Desa Sei Tawar	- Selama masa operasional PT. HPP	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Kementerian Lingkungan Hidup Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
				Kabupaten Labuhanbatu, dan pembayaran upah dilakukan tepat waktu sesuai ketentuan yang berlaku sebagai hak pekerja. - Melakukan pengelolaan terhadap kegiatan yang menimbulkan potensi dampak negatif dari seluruh sumber dampak yang dapat memunculkan potensi sikap dan persepsi negatif. - Pengelolaan dampak dari kegiatan PKS khususnya menjadi perhatian utama, karena menjadi bagian kekhawatiran masyarakat dalam studi primer penyusunan dokumen ini, terkait dampak pada udara dan limbah sebagaimana tertera pada pengelolaan dampak untuk kualitas udara ambien dan limbah PKS, serta tenaga kerja pada dampak kesempatan kerja dan kesempatan berusaha. - Menunjukkan kepedulian kepada warga sekitar, khususnya desa di wilayah Ring I PT. HPP dengan mengimplementasikan Program CSR yang tepat sasaran dan tepat guna.			Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
				- Memberikan prioritas perhatian kepada proposal bantuan CSR yang berasal dari warga di desa-desa Ring I PT. HPP - Sebelum melakukan Program CSR, sebaiknya perusahaan melaksanakan <i>assessment</i> agar sesuai dengan kebutuhan warga sekitar. - Salah satu CSR yang dapat dilakukan untuk kesehatan lingkungan adalah kerjasama dengan instansi terkait untuk pengelolaan sampah rumah tangga.			
12	Keresahan Masyarakat	Seluruh potensi dampak negatif dari kegiatan PT. HPP	Persentase keresahan masyarakat terhadap keberadaan/kegiatan PT. HPP tidak lebih dari 10%.	- Mempertahankan sikap dan persepsi positif serta meminimalisasi sikap dan persepsi negatif dari warga sekitar PT. HPP sehingga tidak memunculkan keresahan masyarakat yang dapat menjadi potensi konflik. - Pemrakarsa mengelola seluruh potensi dampak negatif dari setiap sumber dampak kegiatannya. - Menunjukkan kepedulian kepada warga sekitar, khususnya desa di wilayah	Di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di lokasi: 1. Desa Sei Rakyat 2. Desa Sei Nahodaris 3. Desa Telaga Suka 4. Desa Pasar Tiga 5. Kelurahan	Selama operasional PT HPP dan pelaporan 1 (satu) kali satu tahun	<u>Pelaksana :</u> PT. HPP <u>Pengawas :</u> Kementerian Lingkungan Hidup Kantor Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhanbatu Dinas Tenaga Kerja

N o	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan LH	Bentuk Pengelolaan LH	Lokasi Pengelolaan LH	Periode Pengelolaan LH	Institusi Pengelolaan LH
				Ring I PT. HPP dengan mengimplementasikan Program CSR yang tepat sasaran dan tepat guna. - Sebelum melakukan Program CSR, sebaiknya perusahaan melaksanakan <i>assessment</i> agar sesuai dengan kebutuhan warga sekitar. - Berkordinasi dengan aparat desa/kelurahan/kecamatan atau instansi terkait dalam menjalankan implementasi CSR. - Pemrakarsa menyediakan divisi pengaduan dampak dari masyarakat pada kantor kebun dan segera merespon seluruh keluhan atau pengaduan dari masyarakat dengan secepatnya. - Melakukan sosialisasi untuk setiap jenis kegiatan baru yang memberikan dampak negatif jika dampak tersebut adalah sesuatu yang belum dipahami warga sekitar dengan baik	Labuhan Bilik 6. Desa Sei Tawar		Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu <u>Pelaporan</u> Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Labuhanbatu Kementerian Lingkungan Hidup

TABEL 5.2.
MATRIKS RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP PT HPP

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
TAHAP PRAKONSTRUKSI									
1.	Sikap dan persepsi masyarakat	Sikap dan persepsi masyarakat di sekitar lokasi dengan keberadaan kebun dan PKS PT HPP -	- Permasalahan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, peluang untuk membuka usaha, dan peningkatan fasilitas umum.	- Wawancara dan kuesioner	Masyarakat di desa : Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap prakonstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
2.	Nilai ekonomi lahan	- Peningkatan harga lahan - Keresahan sosial - Konflik lahan	Pembukaan areal kebun PT HPP dengan melakukan ganti rugi lahan terhadap masyarakat akan mengubah	Wawancara dan kuesioner	Masyarakat di Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap prakonstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov.

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			pola kepemilikan lahan menjadi lahan produktif dengan penanaman tanaman kelapa sawit mengakibatkan nilai ekonomi lahan meningkat. Hal ini akan berlanjut ke tahap operasional						Sumatera Utara - Kementrian Lingkungan Hidup
3.	Peningkatan pendapatan	Berubahnya kepemilikan lahan dari lahan perorangan menjadi lahan perusahaan sehingga terjadi ganti rugi lahan mengakibatkan terjadinya peningkatan pendapatan masyarakat dan terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha akan meningkatkan pendapatan masyarakat.	Pembukaan areal kebun PT HPP akan membutuhkan tenaga kerja serta areal PT HPP dilakukan dengan proses ganti rugi lahan	Wawancara dan kuesioner	Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap prakonstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			terhadap masyarakat. Berdasarkan hal ini maka akan terjadi peningkatan pendapatan masyarakat						- Kementerian Lingkungan Hidup
TAHAP KONSTRUKSI									
1.	Kualitas udara, debu dan kebisingan	- Peraturan Pemerintah RI No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara - Surat edaran menteri Tenaga Kerja no SE-01/MEN/1997 tentang baku mutu kualitas udara ambient di dalam ruangan	Disebabkan oleh kegiatan transportasi sewaktu tahap konstruksi	- Pengukuran kualitas udara ambien, Kebauan dan emisi dilakukan langsung di lokasi studi kemudian sampel dianalisis di laboratorium, hasil analisis laboratorium kemudian dibandingkan dengan baku mutu	- Lokasi pabrik PKS - Pemukiman penduduk Desa Telaga Suka - Areal komposting	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap konstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
2.	Potensi banjir	Debit air sungai Barumun akan meningkat karena di daerah	Kegiatan pembukaan	Wawancara	- Areal rencana	Pemantauan dilakukan setiap 6	PT. HPP	Dinas Lingku	- Dinas Lingku

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantaun	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		lokasi rencana kebun ada rendahan, dan daerah rendahan akan diatur aliran drainase masuk saluran e. Drainase primer dengan ukuran : - Permukaan 2 m - Dasar 1 m - Dalam 1,5 m f. Draenase sekunder : - Permukaan 1,2 m - Dasar 0,6 m - Dalam 0,8 m g. Drainase tertier - Permukaan 2 m - Dasar 1 m - Dalam 1,5 m h. Parit 0,4 m	dan konversi lahan di wilayah studi untuk lahan perkebunan kelapa sawit sehingga mengurangi daerah resapan air		perkebunan dengan divisi yang ada serta blok tanaman - Sepanjang sungai Barumun yang melewati areal kebun	bulan sekali selama tahap konstruksi		gan Hidup Kabupaten labuhan batu	an Hidup Kabupaten labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
3.	Kebakaran lahan gambut	Ketidakdisiplinan tenaga kerja serta kekeringan lahan gambut akibat pengaturan drainase primer, sekunder diareal tanaman kurang di desain	Lahan-lahan kering yang rentan terhadap kebakaran terutama kegiatan kebun kelapa sawit PT HPP dan kegiatan masyarakat yang berpotensi	Dilakukan dengan membangun pos pos penjagaan/ru mah api dan menugaskan penjaga dan pengawas yang bertanggung jawab untuk mencegah terjadinya	Diseluruh areal perkebunan kelapa sawit PT HPP terutama di daerah berdekatan dengan aktifitas masyarakat seperti perumahan dan jalan	Pemantauan dilaksanakan setiap hari dan pelaporan dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali selama kegiatan berlangsung	PT. HPP	Dinas Lingkun gan Hidup Kabupaten labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementri

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			menyebabkan kebakaran seperti perumahan, gudang dan lalu lintas masyarakat disekitar kebun	kebakaran dan mengawasi dan melarang merokok di areal kebun selama bekerja dan melintasi areal kebun	kebun yang dilalui masyarakat				an Lingkungan Hidup
4.	Kualitas air permukaan	- PPRI No.82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air (Kriteria mutual air kelas II)	Kegiatan pembangunan perkebunan, dan kegiatan pembangunan pabrik	Dengan mengambil sampel dilapangan dan menganalisisnya di Laboratorium	- KA-1 : 50 m hulu dari air drainase di areal PKS (kebun) - KA-2 : Air drainase di lokasi rencana PKS diareal kebun - KA-3 : 50 m hilir PKS pada drainase	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap konstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
					kebun - KA-4 : sungai barumu n diantara lokasi kebun				
5.	Biota air	Indeks keanekaragaman plankton dan benthos	Terjadinya perubahan kualitas air permukaan	Sampel air yang diperiksa adalah sampel sesaat (grab sampel) dan dianalisis di laboratorium	- KA-1 : 50 m hulu dari air drainase di areal PKS (kebun) - KA-2 : Air drainase di lokasi rencana PKS diareal kebun - KA-3 : 50 m hilir PKS pada drainase kebun - KA-4 : sungai	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap konstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
					barumu n diantara lokasi kebun				
6.	Sikap dan persepsi masyarakat	Sikap dan persepsi masyarakat di sekitar lokasi dengan keberadaan kebun dan PKS PT HPP	- Permasalahan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, peluang untuk membuka usaha, dan peningkatan fasilitas umum.	Wawancara dan kuesioner	Masyarakat di desa : Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap konstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
7.	Peningkatan pendapatan perekonomian daerah	Berubahnya kepemilikan lahan dari lahan perorangan menjadi lahan perusahaan sehingga terjadi ganti rugi lahan mengakibatkan terjadinya peningkatan pendapatan masyarakat dan terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha akan meningkatkan pendapatan masyarakat.	Pembukaan areal kebun PT HPP akan membutuhkan tenaga kerja serta areal PT HPP dilakukan	Wawancara dan kuesioner	Desa Sei Rakyat, Desa Sei Nahodaris, Desa Telaga Suka, Desa Pasar Tiga, Kelurahan Labuhan Bilik	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama tahap konstruksi	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			dengan proses ganti rugi lahan terhadap masyarakat. Berdasarkan hal ini maka akan terjadi peningkatan pendapatan masyarakat						Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
TAHAP OPERSIONAL									
1.	Penurunan Kualitas Udara - Ambient/Debu - Kebauan - Emisi	- Sesuai dengan baku mutu PP RI. No.41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara dan KepMenLH No. 50/MENLH/11/1996 tentang Baku Mutu Kebauan - Kep.Men. LH No. Kep-13/MENLH/3/1995 Lampiran V B - Baku Mutu Udara Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTD PerMen LH No. 21 Th. 2008 Lampiran IV A	- Pembakaran cangkang dan serat sebagai bahan bakar boiler - Transportasi - Operasional mesin-mesin proses PKS - Penimbunan tandan kosong - Pengelolaa	Pengukuran kualitas udara ambien, Kebauan dan emisi dilakukan langsung di lokasi studi kemudian sampel dianalisis di laboratorium, hasil analisis laboratorium kemudian dibandingkan dengan baku mutu	- Pemukiman Penduduk Desa Sei Rakyat - Pemukiman Penduduk Desa Pasar Tiga - Pemukiman Penduduk Telaga Suka - Cerobong asap PKS (emisi) - Genset	Pemantauan dilakukan selama kegiatan berlangsung dengan frekuensi untuk udara ambient, emisi dan kebauan dilakukan 6 (enam) bulan sekali, kecuali kendaraan supervisi dilakukan 1 (satu) tahun sekali	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			n limbah cair (IPAL)		yang ada dimasing-masing emplasmen				
2.	Peningkatan kebisingan	- Sesuai dengan baku mutu KepMenLH No. Kep - 48 tentang baku mutu tingkat kebisingan	- Pengoprasian genset - Pengoprasian mesin-mesin seperti <i>claybath</i>	Dengan mengukur tingkat kebisingan langsung di lapangan.	- Pemukiman Penduduk Desa Sei Rakyat - Pemukiman Penduduk Desa Pasar Tiga - Pemukiman Penduduk Telaga Suka	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama operasional	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
3.	Penurunan Kualitas Air Permukaan	Sesuai dengan baku mutu - PPRI No.82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air II (TSS, TDS, Kekerusuhan, suhu, DO, BOD, COD, pH, Nitrat, Posfat, dan Amonia) - KepMENLH No.28 Tahun 2003 tentang Pedoman Teknis Pengkajian Pemanfaatan Air Limbah dari Industri Minyak Kelapa sawit pada Tanah diperkebunan kelapa sawit	- Kegiatan pengelolaan limbah padat - Kegiatan pengelolaan limbah cair	Dengan mengambil sampel dilapangan dan menganalisisnya di Laboratorium	Hulu Sungai Barumun (Desa Sei Rakyat) (N : 02°03'51,25" ; E : 100°10'07,254") Hilir Sungai Barumun (Labuhan Bilik) (N : 02°26'41,97" ; E : 100°13'10,15")	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama operasional	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
4.	Kualitas Air Tanah	- Sesuai dengan baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air Kelas I - Permenkes No. 416/MENKES/ Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air (Lampiran II Air Bersih).	- Kegiatan pengelolaan Limbah cair - Minyak pelumas bekas - Wadah pestisida	Dengan mengambil sampel dilapangan dan menganalisisnya di Laboratorium	- Air Sumur Penduduk Desa Pasar Tiga - Air Sumur Penduduk Desa Sei Rakyat	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama operasional	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
					- Air Sumur Penduduk Emplasment - Air Sumur Penduduk Rayon I - Air Sumur Penduduk Rayon II (Divisi 5) - Air Sumur Penduduk Divisi I				Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
5.	Kualitas Limbah Cair	Kep. Men LH No. 28 Tahun 2003	Operasional PKS	Dengan mengambil sampel dilapangan dan menganalisisnya di Laboratorium	Kolam IPAL PKS PT HPP	Pemantauan dilakukan selama kegiatan berlangsung dengan frekuensi 1 (satu) bulan sekali dengan pelaporan 3 (tiga) bulan sekali selama kegiatan berlangsung	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu - Dinas Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
									Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
6.	Kebakaran lahan gambut	- PermenLHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/KU M.1/2/2017 tentang Tata Cara Pengukuran Muka Air Tanah di Titik Penanatan Ekosistem Gambut. - Penurunan permukaan lahan gambut.	Kegiatan perkebunan dan pemeliharaan kebun	Melakukan monitoring terhadap seluruh areal kebun	Seluruh areal kebun	Pemantauan dilaksanakan setiap hari dan pelaporan dilakukan setiap 6 (enam) bulan sekali selama kegiatan berlangsung	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
7.	Limbah B3	- Menyimpan Minyak pelumas bekas sesuai dengan tata cara yang ditentukan dalam Keputusan KA BAPEDAL No. 255/BAPEDAL/08/1996. - Menyimpan barang bekas	Kendaraan bermotor dan mesin-mesin lainnya yang menghasilkan minyak	Memeriksa ceceran minyak pelumas diatas permukaan tanah ditempat penggantian pelumas	Areal work shop	Melakukan pelaporan limbah B3 sesuai dengan ketentuan keputusan KA BAPEDALDA No. 255/BAPEDALDA/08/1996 tentang persyaratan dan tata	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu - Dinas

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		dalam tempat khusus. - PP 101 Tahun 2014	pelumas bekas dan baterai bekas	(bengkel) dan memeriksa tempat-tempat penyimpanan minyak pelumas bekas dan baterai bekas digudang khusus tempat penyimpanan limbah B-3		cara penyimpanan dan pengumpulan minyak pelumas bekas yaitu Pemantauan dilakukan selama kegiatan berlangsung dengan frekuensi untuk limbah B3 dilakukan 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) bulan			Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup
8.	Penurunan Komponen Biota Akuatik	- Indeks keanekaragaman dan keseragaman biota akuatik (Plankton dan benthos) (keanekaragaman sedang (H' >2)	- Penurunan kualitas badan air penerima akibat belum optimalnya kegiatan pengelolaan limbah cair	Pengambilan sampel dengan menggunakan alat (<i>plankton net</i> , <i>surber net</i>) dan mengidentifikasi jenis biota air (Plankton, benthos) yang ada dilokasi studi Menghitung kepadatan dan keanekaragaman jenis biota air (Plankton, benthos)	Hulu Sungai Barumon (Desa Sei Rakyat) (N : 02°03'51,252" ; E : 100°10'07,254") Hilir Sungai Barumon (Labuhan Bilik) (N : 02°26'41,97" ; E : 100°13'10,15") -	Pemantauan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama operasional	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
9.	Kesempatan Kerja dan Kesempatan Berusaha	- Parameter lingkungan hidup yang dipantau adalah jumlah atau persentase penyerapan tenaga kerja lokal dalam PT. HPP - Banyaknya usaha yang ada di sekitar lokasi kegiatan kebun atau jumlah UMKM yang menerima bantuan Program CSR	Sumber dampak adalah kegiatan penerimaan tenaga kerja dan kesempatan berusaha bagi masyarakat	- Pemantauan dilakukan dengan perolehan data dari Kantor PT. HPP dan selanjutnya dibuat tabulasi persentase jumlah tenaga kerja lokal yang terdaftar. - Melakukan wawancara dengan distribusi kuesioner kepada warga desa yang berdampingan langsung dengan PT. HPP. Metode pilihan responden secara acak dan penetapan besaran responden secara proporsional setiap lokasi	Kantor PT. HPP dan di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di lokasi: 1. Desa Sei Rakyat 2. Desa Sei Nahodaris 3. Desa Telaga Suka 4. Desa Pasar Tiga 5. Kelurahan Labuhan Bilik 6. Desa Sei Tawar	Selama masa operasional PT. HPP dengan durasi pemantauan 1 x 1 tahun pada semester ke 2 (dua), dan pelaporan 1 (satu) kali satu tahun	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				sampel. - Melakukan wawancara mendalam kepada tokoh masyarakat ataupun aparat desa/kelurahan (informan kunci) sebagai <i>cross check</i> data kuesioner dan data dari perusahaan, khususnya mengenai jumlah tenaga kerja lokal dan juga perkembangan usaha UMKM yang mendapat bantuan CSR					
10.	Peningkatan Pendapatan	- Besarnya upah yang diterima oleh para pekerja - Tata cara pembayaran upah kepada pekerja - Jumlah usaha masyarakat lokal yang ada di sekitar desa yang berbatas langsung dengan kegiatan kebun.	- Terbukanya kesempatan bekerja yang berdampak pada adanya	- Mengidentifikasi data besar upah yang dibayarkan kepada para pekerja diperoleh	Di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di	Selama masa operasional PT. HPP dengan durasi pemantauan 1 x 1 tahun pada semester ke 2 (dua), dan pelaporan 1 (satu)	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten labuhan batu - Dinas

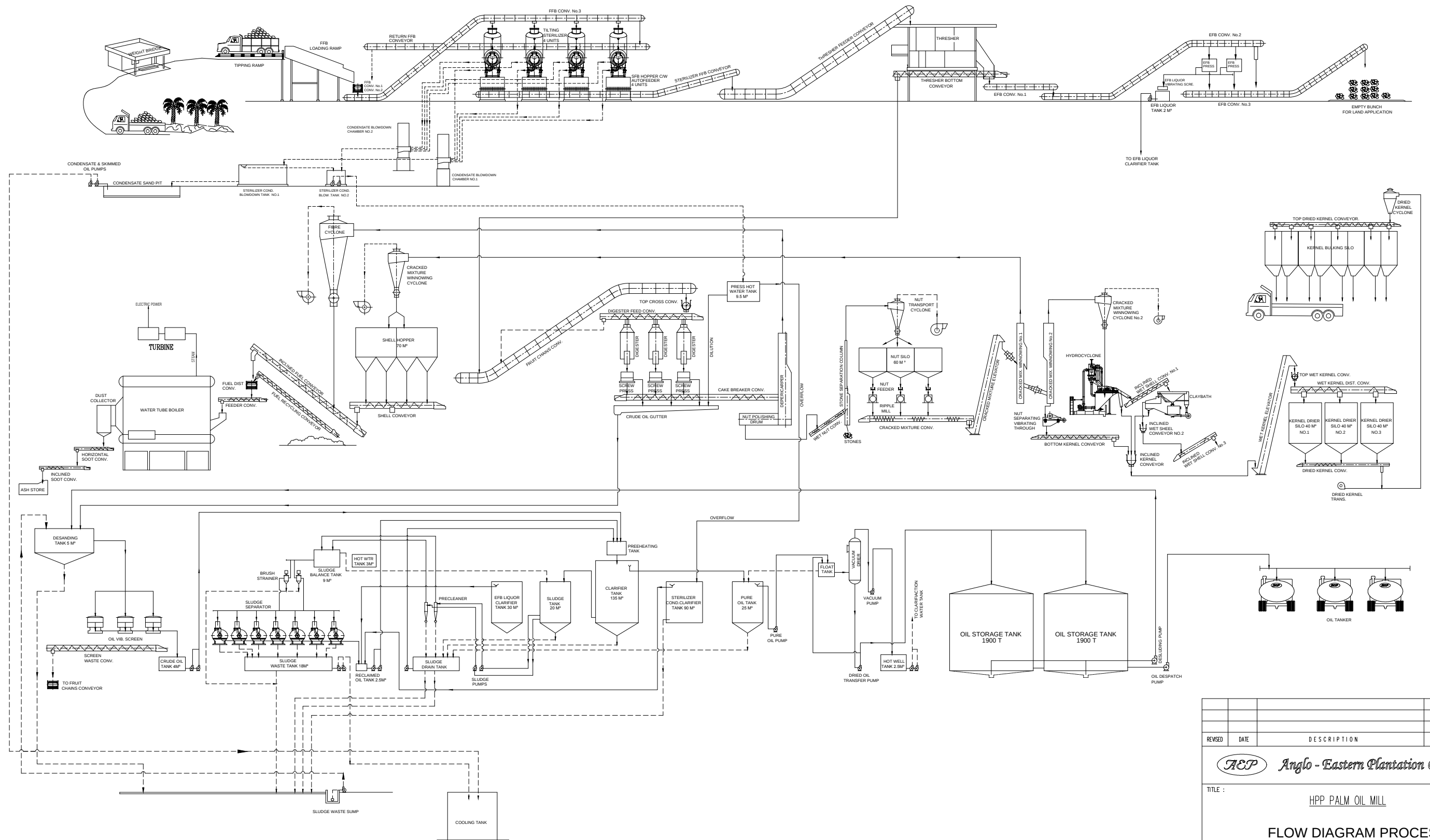
No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			penerimaan upah bekerja untuk setiap orang tenaga kerja. - Terbukanya peluang berusaha bagi warga setempat untuk memenuhi kebutuhan warga pekerja	dari salinan laporan pembayaran upah pekerja oleh management PT. HPP - Data tata cara pembayaran upah dengan wawancara langsung kepada para pekerja. - Data besar upah selanjutnya dibandingkan dengan UMR Kabupaten Labuhanbatu - Data peningkatan pendapatan masyarakat pekerja dan dari usaha yang dibuka atau UMKM yang	lokasi: - Desa Sei Rakyat - Desa Sei Nahodaris - Desa Telaga Suka - Desa Pasar Tiga - Kelurahan Labuhan Bilik - Desa Sei Tawar	kali satu tahun			Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				disertakan melalui bantuan CSR oleh pemrakarsa.					
1	Sikap dan Persepsi Masyarakat	Parameter lingkungan hidup yang dipantau adalah sikap dan persepsi negatif dari masyarakat yang timbul terhadap seluruh kegiatan PT. HPP	Sikap dan persepsi masyarakat akibat seluruh kegiatan PT HPP yang berpotensi menimbulkan dampak negatif pada warga sekitar	- Melakukan wawancara dan/atau penyebaran kuesioner kepada masyarakat desa/kelurahan yang berbatasan langsung dengan PT. HPP. Pilihan responden dilakukan secara acak pada lingkungan tersebut dan penentuan besaran responden secara proporsional pada setiap lokasi sampling	Di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di lokasi: 1. Desa Sei Rakyat 2. Desa Sei Nahodaris 3. Desa Telaga Suka 4. Desa Pasar Tiga 5. Kelurahan Labuhan Bilik 6. Desa Sei Tawar	Selama masa operasional PT. HPP dengan durasi pemantauan 1 x 1 tahun pada semester ke 2 (dua), dan pelaporan 1 (satu) kali satu tahun	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				sosial ekonomi budaya. - Melakukan wawancara mendalam kepada tokoh masyarakat/ agama di lokasi sampling dan juga pada beberapa pekerja dan penerima Program CSR. - Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif, dimana data kuesioner ditabulasi dengan metode SPSS dan juga dengan analisis deskriptif atas data					

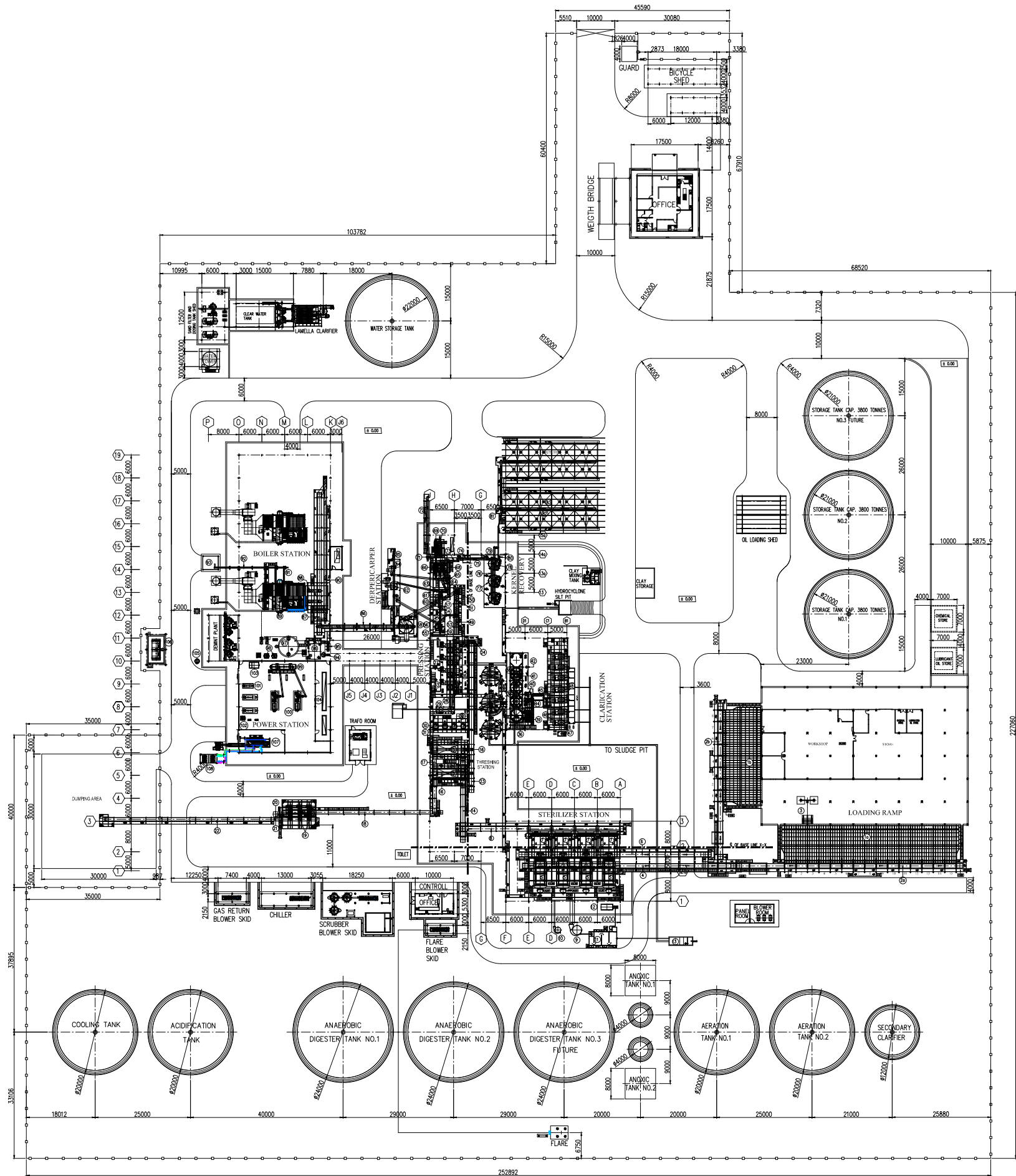
No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
1	Keresahan Masyarakat	Keresahan masyarakat terhadap kegiatan yang berlangsung di PT. HPP	Seluruh potensi dampak negatif dari kegiatan PT. HPP	kualitatif. - Melakukan wawancara dan/atau penyebaran kuesioner kepada masyarakat desa/kelurahan yang berbatasan langsung dengan PT. HPP. Pilihan responden dilakukan secara acak pada lingkungan tersebut dan penentuan besaran responden secara proporsional pada setiap lokasi sampling sosial ekonomi budaya. - Melakukan	Di Kecamatan Panai Tengah dan Kecamatan Panai Timur, khususnya di lokasi: 1. Desa Sei Rakyat 2. Desa Sei Nahodaris 3. Desa Telaga Suka 4. Desa Pasar Tiga 5. Kelurahan Labuhan Bilik 6. Desa Sei Tawar	Selama masa operasional PT. HPP dengan durasi pemantauan 1 x 1 tahun pada semester ke 2 (dua), dan pelaporan 1 (satu) kali satu tahun	PT. HPP	Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu	- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhan batu - Dinas Lingkungan Hidup Prov. Sumatera Utara - Kementerian Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan Hidup			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak Yang Timbul	Indikator/ Parameter	Sumber Dampak	Metoda Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pemantauan	Waktu/Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				wawancara mendalam kepada tokoh masyarakat/ agama di lokasi sampling mengenai apa yang menjadi keresahan masyarakat. - Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif, dimana data kuesioner ditabulasi dengan metode SPSS dan juga dengan analisis deskriptif dari data kualitatif.					

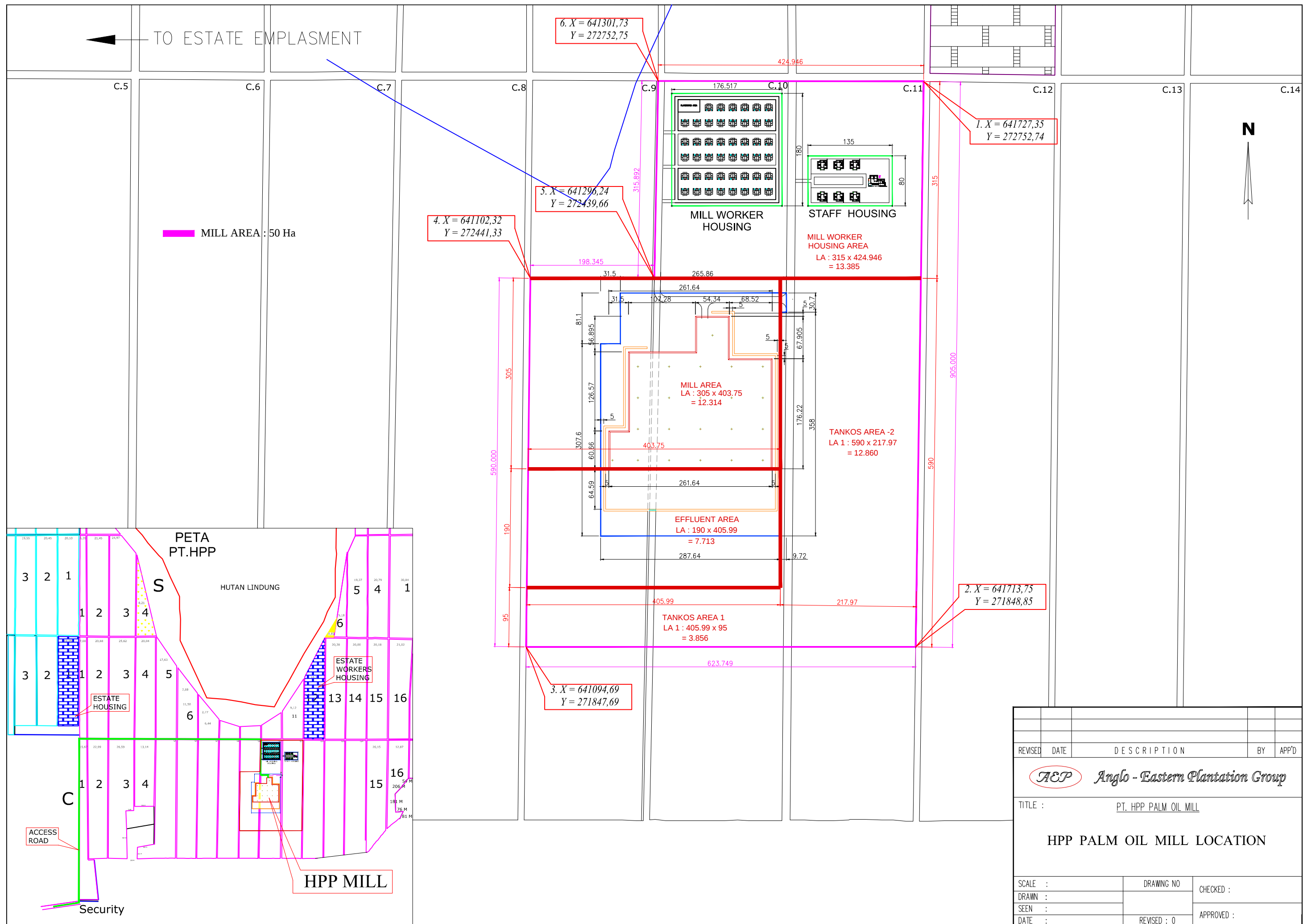


REVISED	DATE	DESCRIPTION	BY	APPD	
 Anglo - Eastern Plantation Group					
TITLE : <u>HPP PALM OIL MILL</u>					
FLOW DIAGRAM PROCESS					
SCALE	: N.T.S.	DRAWING NO	CHECKED :		
DRAWN	:	HPP-FDP-01	APPROVED :		
SEEN	:				
DATE	:	REVISED : 0			

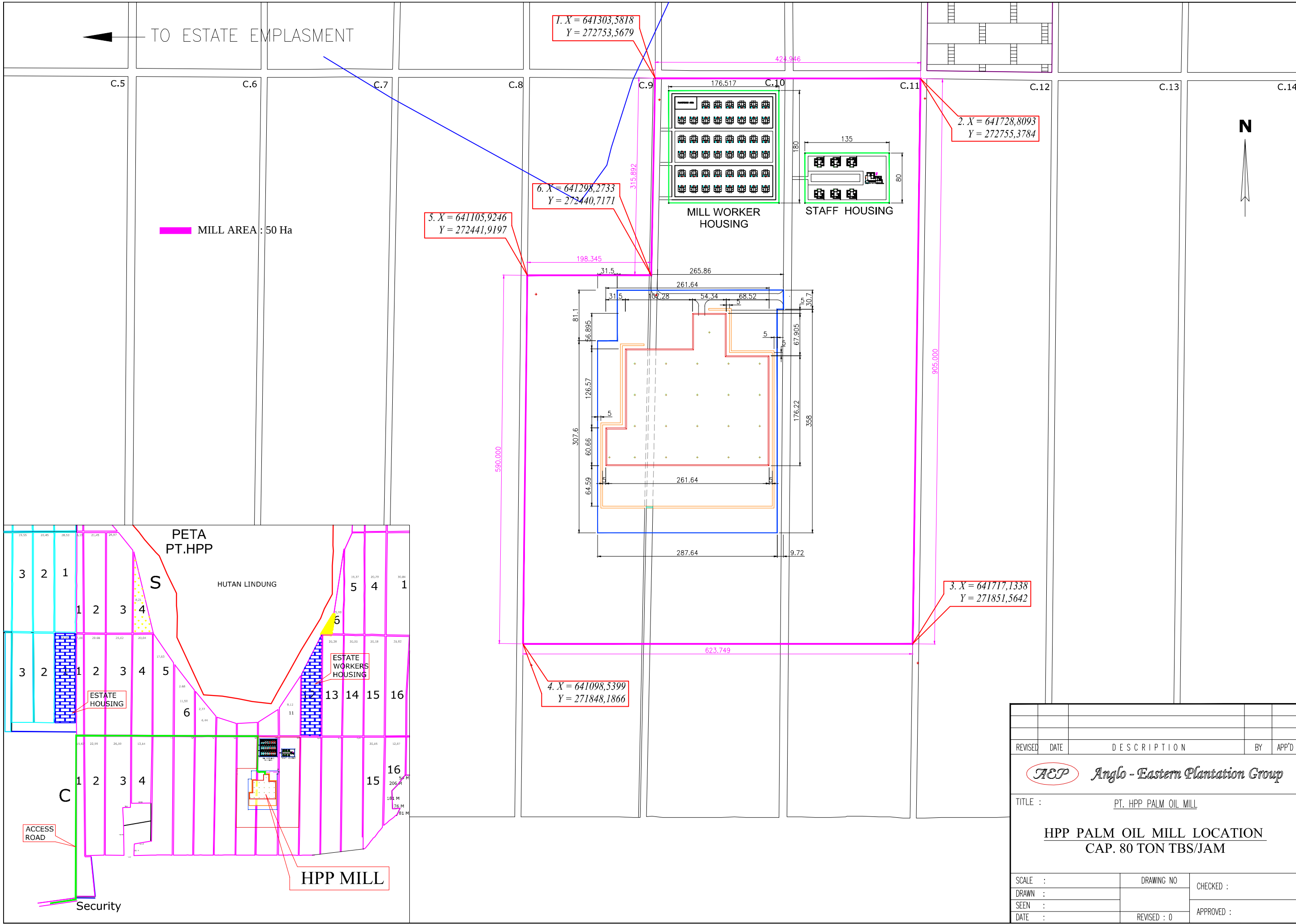
ITEM	DESCRIPTION
1a	FRUIT LOADING RAMP NO. 1
1b	FRUIT LOADING RAMP NO. 2
2a	FFB CONVEYOR NO. 1
2b	FFB CONVEYOR NO. 2
3	TIPPING RAMP & POWER PACK SHED
4	FFB CONVEYOR NO. 3
5	FLING STERILIZER
6	RETURN FFB CONVEYOR
7	SPB HOPPER C/W AUTOFEEDER
8	STERILIZED FFB CONVEYOR
9	CONDENSATE BLOWDOWN CHAMBER NO.1 #2400
10	CONDENSATE BLOWDOWN CHAMBER NO.2 #1500
11	STERILIZER CONDENSATE BLOWDOWN TANK No. 1
12	STERILIZER CONDENSATE BLOWDOWN TANK No. 2
13	SLODGE PIT
14	THRESHER FEEDER CONVEYOR
15	THRESHER
16	THRESHER BOTTOM CONVEYOR
17	EFB CONVEYOR NO.1
18	EFB CONVEYOR NO.2
19	EFB PRESS
20	EFB LIQUOR VIBRATING SCREEN
21	EFB LIQUOR TANK
22	EFB CONVEYOR No.3
23	FRUIT CHAIN CONVEYOR
24	TOP CROSS FRUIT CONVEYOR
25	DIGESTER FEED CONVEYOR
26	DIGESTER
27	SCREW PRESS
28	CRUDE OIL CUTTER
29	DESANDING TANK
30	VIBRATING SCREEN
31	SCREEN WASTE CONVEYOR
32	CRUDE OIL TANK
33	PRESS HOT WATER TANK
34	PREHEATING TANK
35	CLARIFIER TANK
36	EFB LIQUOR CLARIFIER
37	SLODGE TANK
38	PURE OIL TANK
39	SLODGE BALANCE TANK
40	HOT WATER TANK
41	FLOAT TANK
42	VACUUM DRIER
43	SLODGE DRAIN TANK
44	PRECLEANER
45	BRUSH STRAINER
46	SLODGE SEPARATOR
47	RECLAIMED OIL TANK
48	SLODGE WASTES TANK & PUMP
49	CAKE BREAKER CONVEYOR
50	DEPERICARPER COLUMN
51	NUT POLISHING DRUM
52	FIBRE CYCLONE AND FAN
53	NUT AUGER
54	NUT SEPARATION COLUMN
55	NUT CYCLONE
56	NUT SLO
57	NUT FEEDER
58	RIFFLE MILL
59	C.M. CONVEYOR
60	CRACKED MIXTURE ELEVATOR
61	AIRLOCK
62	C.M. WINNOWING CYCLONE & FAN
63	C.M. WINNOWING COLUMN NO.1
64	C.M. WINNOWING COLUMN NO.2
65	C.M. CYCLONE AND FAN NO.2
66	HYDROCYCLONE
67	NUT SEPARATING VIBRATING TROUGH
68	BOTTOM KERNEL CONVEYOR
69	INCLINED NET SHELL CONVEYOR NO.1
70	CLAYBATH
71	INCLINED NET SHELL CONVEYOR No.2
72	INCLINED NET SHELL CONVEYOR No.3
73	INCLINED KERNEL CONVEYOR
74	MET KERNEL ELEVATOR
75	TOP NET KERNEL CONVEYOR
76	MET KERNEL DISTRIBUTING CONVEYOR
77	KERNEL SLO
78	KERNEL SLO FAN c/w HEATER
79	DRIED KERNEL CONVEYOR
80	DRIED KERNEL TRANSPORT C/W FAN
81	DRIED KERNEL CYCLONE
82	TOP DRIED KERNEL CONVEYOR
83	KERNEL BIN
84	SHELL HOPPER
85	SHELL CONVEYOR
86	INCLINED FUEL CONVEYOR
87	FUEL DISTRIBUTING CONVEYOR
88	FEEDER CONVEYOR
89	BOILER
90	FUEL RECYCLING CONVEYOR
91	HORIZONTAL SOOT CONVEYOR
92	INCLINED SOOT CONVEYOR
93	ASH STORE
94	VACUUM DEAERATOR
95	CHEMICAL TANK & DOSING PUMP
96	DEARATOR FEED TANK
97	BOILER FEED WATER TANK
98	SOFTENER
99	BACK PRESSURE VESSEL
100	STEAM TURBINE
101	DIESEL GENSET
102	DIESEL SERVICE TANK
103	COOLING WATER TANK
104	MAIN SWITCH BOARD
105	EXHAUST SILENCER
106	DIESEL STORAGE TANK
107	BIOGAS ENGINE 800 KW
108	RADIATOR



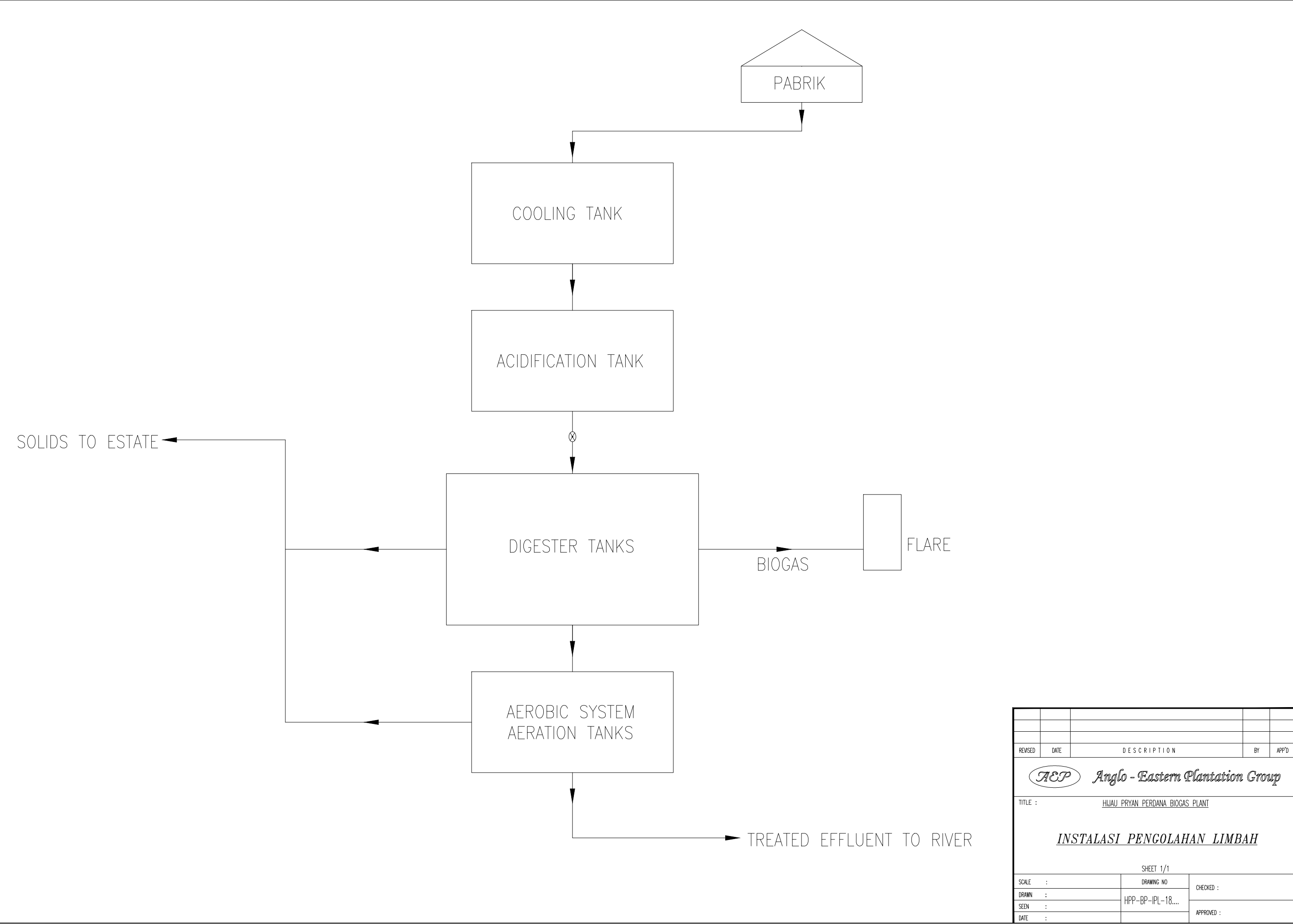
REVISED	DATE	DESCRIPTION	BY	APPD
ACP Anglo - Eastern Plantation Group				
TITLE : HPP PALM OIL MILL MACHINERY LAYOUT				
SCALE :		DRAWING NO	CHECKED :	
DRAWN :		HPP-M-01.01.18	APPROVED :	
SEEN :				
DATE :		REVISED : 0		



REVISED	DATE	DESCRIPTION	BY	APP'D	
		Anglo - Eastern Plantation Group			
TITLE :		PT. HPP PALM OIL MILL			
HPP PALM OIL MILL LOCATION					
SCALE :	DRAWING NO		CHECKED :		
DRAWN :					
SEEN :			APPROVED :		
DATE :	REVISED : 0				



REVISED	DATE	DESCRIPTION	BY	APP'D	
Anglo - Eastern Plantation Group					
TITLE : PT. HPP PALM OIL MILL					
HPP PALM OIL MILL LOCATION CAP. 80 TON TBS/JAM					
SCALE :	DRAWING NO		CHECKED :		
DRAWN :					
SEEN :					
DATE :	REVISED : 0		APPROVED :		



REVISED	DATE	DESCRIPTION	BY	APP'D
 Anglo - Eastern Plantation Group				
TITLE : HIJAU PRYAN PERDANA BIOGAS PLANT				
INSTALASI PENGOLAHAN LIMBAH				
SHEET 1/1				
SCALE :		DRAWING NO	CHECKED :	
DRAWN :		HPP-BP-IPL-18....	APPROVED :	
SEEN :				
DATE :				