

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rencana Kegiatan	I-5
1.2.1 Tahap Pra Konstruksi	I-5
1.2.2 Tahap Konstruksi	I-7
1.2.3 Tahap Operasional	I-22
1.2.4 Kegiatan Lain yang Terkait	I-30
1.3 Alternatif Kajian	I-30
1.4 Rekomendasi Kelayakan Lingkungan	I-30
1.5 Waktu Pelaksanaan	I-31
1.6 Pemrakarsa Kegiatan	I-31
1.6.1 Identitas Pemrakarsa	I-31
1.6.2 Identitas Penyusun Studi AMDAL	
BAB II DAMPAK PENTING TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP	II-1
BAB III RENCANA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN	III-1

DAFTAR TABEL

Nomor	Uraian	Halaman
Tabel 1.1	Kebutuhan Karyawan Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	I-8
Tabel 1.2	Kebutuhan Bangunan pada Pembangunan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	I-10
Tabel 1.3	Jenis Peralatan yang Dibutuhkan Dalam Pengolahan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	I- 16
Tabel 1.4	Ukuran dan jumlah unit kolam pengolah limbah cair dari pengolahan TBS	I-21
Tabel 1.5	Penyusun dokumen AMDAL, rencana pembangunan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	I-32
Tabel 2.1	Ringkasan Hasil Prakiraan Dampak Pembangunan Perkebunan Dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	II-2
Tabel 3.1	Ringkasan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup Pembangunan Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari di Kabupaten Pohuwato	III-3
Tabel 3.2	Ringkasan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Dan Pabrik Pengolahan Minyak Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	III-24

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Uraian	Halaman
Gambar 1.1	Peta Ijin Lokasi Perkebunan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	I-4
Gambar 1.2	Layout Pabrik	I-20
Gambar 3.1	Peta Lokasi Rencana Pengelolaan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	III-37
Gambar 3.2	Peta Lokasi Rencana Pemantauan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari	III-38

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit memainkan peranan penting dalam perekonomian Indonesia dan merupakan salah satu komoditas andalan dalam menghasilkan devisa. Disamping memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap devisa negara, perannya cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Prospek pengembangan kelapa sawit juga relatif baik. Dari sisi permintaan, diperkirakan permintaan terhadap produk kelapa sawit akan tetap tinggi di masa-masa mendatang. Ini disebabkan minyak sawit memiliki banyak keunggulan antara lain adalah relatif lebih tahan lama disimpan, tahan terhadap tekanan dan suhu tinggi, tidak cepat bau, memiliki kandungan gizi yang relatif tinggi, serta bermanfaat sebagai bahan baku berbagai jenis industri. Keunggulan lain adalah dari sisi produktivitas dan biaya produksi. Minyak sawit memiliki produktivitas relatif lebih tinggi dan biaya produksi yang relatif lebih rendah dibanding minyak nabati lain.

Kabupaten Pohuwato merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Gorontalo yang potensial untuk pengembangan pertanian dan perkebunan. Hal ini disebabkan karena curah hujan di Kabupaten Pohuwato relatif tinggi yaitu di atas 2000 mm/tahun. Berdasarkan hal tersebut maka pihak PT. Banyan Tumbuh Lestari akan mengembangkan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Pohuwato. Untuk maksud tersebut PT. Banyan Tumbuh Lestari telah memperoleh ijin lokasi dari Bupati Pohuwato berdasarkan Surat Keputusan Nomor 171/01/VI/2010 tanggal 1 Juni 2010 tentang Pemberian Ijin Lokasi untuk Perkebunan Kelapa Sawit kepada PT. Banyan Tumbuh Lestari seluas 16.000 Ha di Kecamatan Popayato Barat, Kecamatan Popayato, Kecamatan Popayato Timur dan Kecamatan Lemito di Kabupaten Pohuwato.

Pengembangan perkebunan kelapa sawit di Provinsi Gorontalo khususnya di Kabupaten Pohuwato dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan yaitu dampak peningkatan pendapatan asli daerah, dampak terhadap erosi dan sedimentasi, dampak terhadap terganggunya biota baik flora dan fauna serta dampak terhadap kualitas dan kuantitas air di sekitar lokasi perkebunan. Oleh sebab itu kegiatan pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari perlu dilakukan kajian AMDAL untuk mengkaji dampak-dampak penting yang diperkirakan timbul akibat kegiatan perkebunan dan pabrik yang bertujuan untuk pengambilan keputusan kelayakan lingkungan hidup.

Berdasarkan Undang-undang Pokok Lingkungan Hidup No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta dalam PP Nomor 27 Tahun 1999 disebutkan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang memberikan dampak penting terhadap lingkungan wajib memiliki AMDAL. Dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 11 Tahun 2006 tentang jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi AMDAL menetapkan bahwa pengembangan budidaya tanaman perkebunan tahunan dengan atau tanpa unit pengolahannya dalam kawasan kehutanan untuk semua besaran adalah wajib AMDAL. Budi daya kelapa sawit oleh PT. Banyan Tumbuh Lestari sesuai izin lokasi adalah 16.000 ha dan berada dalam areal Hutan Produksi Konversi (HPK). Dengan demikian kegiatan perkebunan dan pabrik tersebut wajib dilengkapi dokumen AMDAL. Penyusunan dokumen AMDAL ini mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: 08 Tahun 2006 tentang Pedoman Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.

1.2 Rencana Kegiatan

Perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit oleh PT. Banyan Tumbuh Lestari sesuai dengan izin lokasi yang diberikan oleh Bupati Pohuwato dengan SK Nomor 171/01/VI/Tahun 2010 berlokasi di Kecamatan Popayato Timur,

Kecamatan Popayato Barat, Kecamatan Popayato dan Kecamatan Lemito Kabupaten Pohuwato. Peta Ijin Lokasi ditunjukkan pada Gambar 2.1

Berdasarkan kajian awal terhadap kesesuaian tata ruang lokasi perkebunan menunjukkan bahwa lokasi berada pada Hutan Produksi Konversi (HPK). Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor. P.53/Menhut-II/2008 menjelaskan bahwa Hutan Produksi Konversi (HPK) adalah kawasan hutan produksi yang secara ruang dicadangkan untuk digunakan bagi pengembangan transmigrasi, permukiman, pertanian, perkebunan. Dalam Pasal 3 disebutkan bahwa areal HPK yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan peruntukannya, perlu dilakukan evaluasi secara administrasi dan/atau teknis lapangan guna optimalisasi HPK tersebut. Pelaksanaan evaluasi dilakukan oleh Kepala Badan Planologi Kehutanan bersama-sama dengan Dirjen Bina Produksi Kehutanan dibawah koordinasi Sekretaris Jenderal. Pada saat penyusunan dokumen AMDAL ini, proses evaluasi guna perubahan status kawasan hutan produksi konversi oleh Badan Planologi Kehutanan sedang berlangsung. Untuk mendukung hal tersebut, pihak pemrakarsa telah memperoleh Rekomendasi Gubernur Nomor 522/Huttam.3/670/VIII/2010 tanggal 10 Agustus 2010 tentang Pencadangan Lahan (Lampiran 3).

Lokasi perkebunan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari adalah lahan bekas HPH PT. Wenang Sakti. Secara geografis areal studi terletak antara $0^{\circ} 44'4''$ – $0^{\circ}50'23''$ LU dan $121^{\circ}31'45''$ – $121^{\circ}41'6''$ BT.

Gambar 1.1 Peta Ijin Lokasi Perkebunan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari

Aksesibilitas menuju lokasi perkebunan yaitu melalui Jalan Trans Sulawesi ruas Gorontalo-Moutong. Untuk mencapai areal studi dari Desa Marisa (desa terdekat) Kecamatan Popayato Timur dapat ditempuh melalui jalan desa (jalan eks PT. Wenang Sakti) dengan jarak tempuh ±45 km, dan hanya dapat ditempuh dengan berjalan kaki.

Proses rencana kegiatan biasanya merupakan proses bertahap, dimana pada setiap tahapan kegiatan terdiri dari alternatif-alternatif kegiatan. Tahapan kegiatan pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit oleh PT. Banyan Tumbuh Lestari meliputi tahap pra-konstruksi, tahap konstruksi, tahap operasional. Tahap pasca operasional tidak dikaji, dengan sumsi bahwa kegiatan perkebunan kelapa sawit akan beroperasi secara terus menerus. Rincian kegiatan pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit diuraikan sebagai berikut.

1.2.1 Tahap Pra-konstruksi

1) Pengurusan Perijinan

Untuk keperluan pembangunan perkebunan kelapa sawit, PT. Banyan Tumbuh Lestari telah mendapatkan ijin lokasi sesuai dengan Surat Keputusan Bupati Pohuwato Nomor 171/01/VI/2010 tanggal 1 Juni 2010 seluas 16.000 Ha yang berlokasi di Kecamatan Popayato Barat, Kecamatan Popayato, Kecamatan Popayato Timur dan Kecamatan Lemito Kabupaten Pohuwato. Disamping itu juga pihak pemrakarsa telah memperoleh Rekomendasi Gubernur Nomor 522/Huttam.3/670/VIII/2010 tanggal 10 Agustus 2010 tentang Pencadangan Lahan yang merekomendasikan pihak PT. Banyan Tumbuh Lestari untuk melakukan kegiatan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Pohuwato.

Areal lahan untuk perkebunan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari merupakan hutan produksi yang dapat di konversi (HPK). Kegiatan perubahan status lahan dilakukan sesuai ketentuan dalam Surat Keputusan Bupati 171/01/VI/2010 tanggal 1 Juni 2010 Diktum Kedua, bahwa pihak perusahaan

tidak diperkenankan melakukan kegiatan pada areal ijin lokasi sebelum pelepasan kawasan hutan oleh Departemen Kehutanan dan perubahan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2007 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah oleh DPRD Kabupaten Pohuwato.

Ijin lokasi lahan untuk PT. Banyan Tumbuh Lestari saat ini sebagian tumpang tindih dengan ijin lokasi HPH PT. Sapta Krida Kita yaitu seluas 9245,71 Ha, dan hingga saat ini masih dalam taraf penyelesaian terhadap tumpang tindih lahan tersebut.

2) Survei Lokasi

Kegiatan survei awal oleh PT. Inti Gobal Laksana telah dilaksanakan sejak Tahun 2007. Kegiatan survei awal bertujuan untuk mendapatkan informasi kelayakan teknis dan ekonomis serta kelayakan lingkungan. Survei awal meliputi:

- Kesesuaian lahan untuk perkebunan kelapa sawit
- Survei tanah untuk mengetahui kondisi fisik dan kimia tanah
- Survei topografi

3) Sosialisasi Program

Kegiatan sosialisasi telah dilaksanakan oleh pihak pemrakarsa yang berupa ekspose rencana perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit pada tanggal 9 Juli 2010 bertempat di Hotel Quality Gorontalo dan ditindaklanjuti dengan studi banding Pemerintah Daerah Kabupaten Pohuwato ke lokasi perkebunan kelapa sawit di Padang. Kegiatan ekspose tersebut melibatkan pihak Pemerintah Provinsi Gorontalo, Pemerintah Kabupaten Pohuwato, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan Perguruan Tinggi.

Sosialisasi berikutnya dilakukan oleh pihak konsultan penyusun studi AMDAL dalam hal ini adalah Pusat Studi Lingkungan (PSL) Lembaga Penelitian Universitas Negeri Gorontalo yang berlangsung pada tanggal 24 Agustus 2010

bertempat di Ruang Pola Kantor Bupati Pohuwato. Kegiatan sosialisasi tersebut dihadiri oleh pihak Pemerintah Kabupaten Pohuwato, Pemerintah Kecamatan, Pemerintah Desa dan perwakilan masyarakat. Sosialisasi secara teknis akan dilaksanakan sampai pada tingkat desa dan petani untuk menjelaskan tentang rencana perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit.

1.2.2 Tahap Konstruksi

1) Penerimaan Tenaga Kerja

Penyerapan tenaga kerja terbanyak diperlukan untuk kegiatan pembangunan kebun, yaitu untuk pembukaan lahan, pembibitan, penanaman kacang dan kelapa sawit, pemeliharaan TBM dan TM. Kebutuhan tenaga kerja operasional diharapkan dapat menyerap tenaga kerja setempat semaksimal mungkin dan bila belum mampu memenuhi kebutuhan akan diusahakan tenaga kerja pendatang yang telah mempunyai hubungan kerja dengan PT. Banyan Tumbuh Lestari. Prakiraan jumlah tenaga kerja berdasarkan kegiatan perkebunan diuraikan pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Kebutuhan Tenaga Kerja Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit
PT. Banyan Tumbuh Lestari

Karyawan	TBM						TM					
	Teknik	Tanaman	Administrasi	Pabrik	Adm	Jumlah	Teknik	Tanaman	Administrasi	Pabrik	Adm	Jumlah
Askep	1	2	1	-	-	4	1	3	1	2		7
Kabag	3	13	3	-	-	19	3	15	3	6	2	29
Mandor 1	3	13	4	-	-	20	4	15	8	16	4	47
Mandor	2	55	-	-	-	57	5	49	6	24	27	111
Administrasi	2	-	-	-	-	2	4	-	-		-	4
Operator	10	-	-	-	-	10	12	-	-	154	-	166
Mekanik	3	-	-	-	-	3	7	-	-	38	-	45
Helper Mek	3	-	-	-	-	3	5	-	-	-	-	5
Rawat Infrastruktur	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	29
SKU			10	-	-	10		2.152	17		28	2.197
BHL		1.312		-	-	1312						0
Jumlah	27	1.395	18	-	-	1.440	70	2.234	35	240	61	2.640

Sumber : PT. Banyan Tumbuh Lestari, 2010

2) Mobilisasi Alat Berat

Jenis alat berat yang dibutuhkan dalam kegiatan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari adalah sebagai berikut:

Kegiatan pembangunan jalan

- Buldozer : 5 unit
- Greding/greder : 9 unit
- Pemadatan (Compactor) : 4 unit
- Loader : 1 unit

Kegiatan pembukaan lahan :

- Buldozer : 14 unit
- Loader : 7 unit

3) Pembukaan Lahan (*Land Clearing*)

Pembukaan lahan merupakan kegiatan fisik awal terhadap areal lahan perkebunan. Pembukaan lahan sangat bergantung pada jenis vegetasi, topografi, sarana dan prasarana pendukung.

Kawasan rencana pembangunan perkebunan dan pabrik kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari sebagian besar merupakan hutan produksi konversi dengan diselingi oleh alang-alang dan semak belukar. Kegiatan pembukaan lahan akan mengacu pada teknis pembukaan lahan sesuai dengan Keputusan Dirjen Perkebunan No. 38/KB.110/SK/DJ.BUN/05.95 Tentang Petunjuk Teknis Pembukaan Lahan Tanpa Pembakaran untuk Pengembangan Perkebunan.

4) Pembangunan Sarana dan Prasarana

Bangunan yang akan dibangun di lokasi perkebunan berupa bangunan perusahaan, bangunan perumahan, bangunan sosial, bangunan pendukung dan fasilitas umum. Secara rinci rencana kebutuhan bangunan disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Kebutuhan Bangunan pada Pembangunan
Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari

No.	Uraian Bangunan	Qty	Luas (m ²)	Luas Total (m ²)
I.	Bangunan perusahaan			
1.	Kantor Sentral	1	300	300
2.	Kantor Afdeling	12	104	1.248
3.	Gudang Sentral	2	800	1.600
4.	Mess Tamu	1	488	488
5.	Mess trainer	1	124	124
6.	Workshop	1	204	204
7.	Dorsmeer	1	96	96
8.	Garasi Kantor	1	126	126
9.	Garasi Workshop	1	180	180
II	Bangunan Perumahan			
1	Rumah Administratur	1	160	160
2	Rumah Askep	4	130	520
3	Rumah asisten	19	90	1.710
4	Rumah G1	47	60	2.820
5	Rumah G2	167	104	17.368
6	RUMah G 10	240	293	70.320
7	Barak kerja	24	263	6.312
III	Bangunan Sosial			
1.	Rumah penitipan anak	12	122	1.464
2.	Rumah Ibadah	2	145	290
3.	Mushola	12	120	1.440
4.	Puskesbun	1	120	120
5.	Sekolah Dasar	1	604	604
6.	Sekolah Taman Kanak-kanak	1	96	96
7.	Balai Pertemuan (gedung serba guna)	13	128	1.664
III.	Bangunan pendukung			
1	Pos Keamanan	1	16	16
2	Rumah Genset dan Rumah Pompa	13	12	156
3	Menara air	13	6	78
4	Jaringan instalasi listrik luar	13		
5	Jaringan instalasi air luar	13		
6	Gudang B3	1	24	24
IV	Fasilitas Umum			
1.	Lapangan Bola	13	9.200	119.600
2.	Lapangan Voley	13	252	3.276
3.	Lapangan Tenis	1	432	432
4.	Tempat Penampungan Sampah	14	12	168

Sumber: PT. Banyan Tumbuh Lestari, 2010

Selain bangunan gedung dan fasilitas penunjang. Pihak PT. Banyan Tumbuh Lestari akan membangun sarana air bersih dan listrik, sarana jalan dan jembatan, dan instalasi pemadam kebakaran.

Pembangunan jalan penunjang meliputi:

- Jalan utama (*main road*) merupakan jalan induk yang menghubungkan *afdeling* yang satu dengan yang lainnya dan dengan pabrik. Lebar jalan utama 8 meter.
- Jalan transport (*submain road*), jalan primer, jalan *afdeling* atau jalan produksi yang menghubungkan jalan utama dengan jalan koleksi. Lebar jalan transport 6 meter.
- Jalan koleksi (*collecting road*) atau jalan sekunder (jalan tengah) merupakan jalan yang terletak di dalam blok-blok penanaman yang berfungsi sebagai tempat pengumpulan hasil atau produksi kebun.
- Jalan control atau jalan tersier merupakan jalan di dalam kebun yang berfungsi sebagai sarana mengontrol kegiatan di kebun. Lebar jalannya 2 – 3 meter.

Alat perlengkapan pemadam kebakaran berupa 5 buah *fire hydrant pillar* diletakkan pada sisi kanopi bangunan:

- | | |
|----------------------------|----------|
| a. Stasiun rebusan | : 3 unit |
| b. Stasiun klarifikasi | : 2 unit |
| c. Stasiun ketel uap | : 2 unit |
| d. Stasiun penebah | : 3 unit |
| e. Stasiun pengolahan biji | : 1 unit |

5) Konservasi Tanah dan Air

Untuk menjaga kelestarian lingkungan di dalam areal kegiatan perlu dilakukan konservasi tanah dan air. Kegiatan tersebut dimaksudkan untuk menjadikan areal sempadan sungai sebagai kawasan konservasi untuk flora dan fauna dilindungi. Kawasan sempadan sungai yang akan dilakukan adalah

sepanjang Sungai Popayato dan Sungai Malango. Areal sempadan sungai yang akan dikembangkan sebagai kawasan konservasi adalah berjarak 50 meter dari badan sungai.

Kegiatan konservasi lahan lainnya yang akan dilakukan adalah pembuatan terras. Pembuatan terras berdasarkan kemiringan lahan yang dikenal dengan terras kontur (bersambung) dan terras individu (tapak kuda). Terras bersambung untuk lahan yang memiliki kemiringan 4 – 29% dan terras individu untuk kemiringan 30-40%.

6) Kegiatan Pembibitan

Satu hektar lahan membutuhkan tanaman sebanyak 143 pohon. Kebutuhan kecambah sekitar 220 kecambah dengan asumsi bahwa 50% kecambah mati. Dengan demikian kebutuhan bibit kelapa sawit untuk PT. Banyan Tumbuh Lestari untuk luas lahan efektif seluas 16.000 ha dengan kebutuhan bibit 2.400.000 pokok.

Tahapan pembibitan dilakukan dengan waktu ideal berkisar 10-12 bulan dengan melalui dua tahap pembibitan, yaitu pembibitan *pre-nursey* 3 bulan dan sisanya di *main-nursey*. Seleksi dilakukan sebelum bibit dipindahkan ke *main nursey*. Bibit yang mati lebih dahulu dikeluarkan, kemudian bibit yang abnormal sebaiknya dimusnahkan.

7) Kegiatan Penanaman Kelapa Sawit

Kegiatan persiapan lahan penanaman dilakukan untuk memberikan kondisi pertumbuhan yang baik bagi bibit yang baru dipindah dari areal pembibitan. Adapun tahap persiapan lahan adalah sebagai berikut:

a. Pasangan pancang blok

Perencanaan kebun untuk setiap luasan adalah berukuran 300 m X 1.000 m. Tinggi atau panjang dari tiang pancang minimum 1,20 m yang berada di atas permukaan tanah dan minimum 0,25 m yang dibenamkan di dalam tanah.

b. Pembuatan teras

Berdasarkan derajat kemiringan lahan dikenal teras kontur (bersambung) dan teras individu (tapak kuda). Teras bersambung untuk lahan yang memiliki kemiringan 4-29° dan teras individu untuk lahan yang memiliki kemiringan 30-40°. Teras individu dibuat menggunakan mal berbentuk tapak kuda dengan muka teras menghadap ke arah lereng bukit. Ukuran teras 3 m x 3 m, jarak antara ajir tanaman dan tepi muka teras sebesar 1,25 m.

Pembuatan teras dikerjakan dengan menggali dan menimbun tanah lereng, sehingga tempat tersebut menjadi rata dan agak datar. Teras individu dibuat menurut kemiringan lahan. Contohnya, pada tingkat kemiringan 15°, jari-jari teras bisa dibuat 1,5 sampai 2 m.

c. Pembuatan lubang tanam

Lubang tanaman dibuat dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm. Setelah digali lubang tanam dibiarkan terbuka selama dua minggu.

Tanah galian bagian atas (*topsoil*) setebal 20 cm dipisahkan dengan tanah galian bagian bawah (*subsoil*). Setiap bagian tanah diletakkan secara terpisah. Setelah dua minggu dibiarkan, setiap lubang dipupuk dengan pupuk pra tanam, seperti Agrophos sebanyak 1 kg dan Patenkali 250 gram.

8) Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

Kegiatan pemeliharaan tanaman belum menghasilkan dilakukan untuk memperoleh pertumbuhan vegetatif yang baik guna mempersiapkan fase pertumbuhan generatif dengan produksi yang tinggi. Adapun kegiatan pemeliharaan yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Memberantas alang-alang.
- b. Penyiangan
- c. Pemupukan.
- d. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman
- e. Kastrasi

f. Penunasan Tanaman Kelapa Sawit

9) Penilaian Kelayakan Kebun untuk Program Kemitraan

Pola kemitraan yang dikembangkan saat ini adalah Program Revitalisasi Perkebunan (PRP) yang merupakan kemitraan perkebunan generasi II pada Tahun 2006. Konsep kemitraan PRP adalah kerja sama usaha antara petani pekebun (plasma) dengan perusahaan inti sebagai mitra usaha dengan prinsip yang saling memerlukan, memperkuat dan menguntungkan. Perusahaan (inti) ditetapkan sebagai *developer* dan *avails*. Artinya, inti bertanggungjawab untuk membangun kebun dan menyediakan atau mencarikan dananya. Dengan demikian, fungsi dan perannya menjadi lebih nyata (lebih bertanggungjawab sampai dengan terwujudnya kebun dan lunasnya kredit petani).

10) Pembangunan Pabrik Kelapa Sawit

Pembangunan pabrik kelapa sawit direncanakan dibangun di dalam areal rencana perkebunan di Kecamatan Lemito. Adapun tahapan pekerjaan kegiatan pembangunan pabrik kelapa sawit adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan Tanah dan Sipil
2. Mesin dan Peralatan
 - a. Stasiun penerima buah
 - Jembatan timbang (*Weight bridge*)
 - Penimbunan tandan (*Loading ramp*)
 - Alat pemindah lori (*Cage Trasfer Carriage*)
 - Jaringan rel (*Railtrack system*)
 - Lori rebusan (*FFB Cage*)
 - *Capstand*
 - b. Stasiun rebusan
 - Ketel rebusan (*Sterilizing*)
 - *Blowdown chamber/Exhaust silencer*

- *Hinged rail pieces*
- c. Stasiun penebah
 - *Tipler drum*
 - Mesin penebah (*Tresher*)
- d. Stasiun pengolahan janjang kosong
 - Konveyor tandan kosong (*empty bunch conveyor*)
 - *Empty bunch hopper*
- e. Stasiun kempa
 - Kempa ulir (*Screw press*)
 - Pengaduk (*Digester*)
- f. Stasiun pemurnian minyak
 - Saringan getar (*Vibro energy separator*)
 - Tangki minyak mentah (*Crude oil tank*)
 - *Oil purifier*
 - *Sludge separator*
 - Pengering minyak (*Vacuum oil dryer*)
- g. Stasiun pengupas biji (*Depericarper*)
 - Stasiun pemecah bungkil (*Cake breaker conveyor*)
 - Mesin pengupas biji (*Depericarper*)
 - Drum pemoles (*Nut polishing drum*)
- h. Stasiun pengutipan inti
 - Transport *pneumatic* biji
 - Ayakan biji (*Nut grader*)
 - Pengering biji (*Nut bin*)
 - Pemecah biji (*Nut cracker*)
- i. Pusat tenaga uap (ketel uap)
- j. Pusat tenaga listrik
 - Turbin uap pembangkit tenaga listrik (*Turbin alternator*)
 - *Diesel alternator*

- k. Jaringan listrik
- l. Penyediaan air
- m. Tangki timbun minyak

Tabel 1.3 Jenis Peralatan yang Dibutuhkan Dalam Pengolahan Kelapa Sawit
PT. Banyan Tumbuh Lestari

Jenis Mesin dan Peralatan PKS	Kapasitas/jumlah	Unit
Stasiun Penerimaan Buah		
1. Roas weight birdge	50 ton (kg)	1 unit
2. Fruit loading ramp	120 ton	2 unit
3. Rail Track	6 jalur (162 meter)	6 jalur
4. FFB cages/bogies	5 ton	50 unit
5. Transporter/transfer Carry	20 ton (5,5 Hp/4 Kw)	2 unit
Stasiun Perebusan		
1. Sterilizer (2 door)	5 lory (30 ton)	4 unit
2. Blowdown	-	1 unit
3. Steam flow regulator	15 ton uap/jam	-
4. Plathforms/catwalk	18 m ²	-
5. Winches/Bolard	40 ton (10 Hp/25 Knew	2 unit
Stasiun Penebah		
1. Tipper	5 ton	1 unit
2. Autofeeder	30 ton (3 Hp/2,2 Kw ton/jam)	3 unit
3. Thresher	30 ton (30 Hp/2,2 Kw)	3 unit
4. Conv. Under Thresher	30 ton/jam (5,5 Hp/4 Kw)	3 unit
5. Inclemed Empty Brunch Conv	60 ton (15 Hp/4 Kw)	1 unit
6. Winches/Bollard	60 ton (10 Hp/7,5 Kw)	2 unit
7. Incenerator/pembakaran janjang kosong	60 ton	3 unit
8. Plathforms/catwalk	43 m ³	-
Stasiun Kempa		
1. Press Structure	-	-
2. Fruit elevator	40 ton/jam. 5,5 Kw	2 unit
3. Fruit Distributing Conv.	40 ton/jam. 5,5 Kw	2 unit
4. Bottom Cross Conv.	30 ton/jam. 4,0 Kw	2 unit

Tabel 1.3 lanjutan...

Jenis Mesin dan Peralatan PKS	Kapasitas/jumlah	Unit
5. Dilution control	Fow meter	6 unit
6. Digester	5000 liter	6 unit
7. Screw Press	20 ton/jam, 45 KW	3 unit
8. Hot water Dilution Pump	20 m ³ /jam	2 unit
9. Cruide Oil Gutter	-	-
10. Sand Trap Tank	10 m ³	2 unit
11. Vibrating Screen	Double deck. 20 m ³ /jam. 2,5	3 unit
12. Crude Oil Tank	25 m ³	1 unit
13. Crude Oil Pump	36 m ³ . 5,5 kW	2 unit
Stasiun Klarifikasi		
1. Continuous clarifier tank	90 ton	2 unit
2. Plate separator-1	-	-
3. Palm oil tank	8 ton	1 unit
4. Slidge tank	25 ton	1 unit
5. Sludge balance tank	7 ton	1 unit
6. Sludge Desording Pump (precleaner)	20 m ³ /jam, 4 kW	2 unit
7. Sludge decanter 3 phases/ S.centrifuge	8000 l/jam. 15 kw. 12	5 unit
8. Sludge Desanding Cyclone/ G-max cyclone	Electro-Pneumatic control	1 unit
9. Oil Purifier	15.000 liter/jam	2 unit
10. Vacum driver oil	20.000 liter/jam	1 unit
11. Decanter Solid Conv.	-	-
12. Oil Transfer pump	20.000 liter/jam	2 unit
13. Oil purifier pump	20.000 liter/jam	2 unit
14. Oil Reclaimed Pump	30.000 liter/jam	2 unit
15. Plat Form/Catwalk	-	-
16. Hot Water Tank	10.000 liter	1 unit
Stasiun Penyimpanan CPO		
1. Storage Tank	2.500 ton	2 unit
2. Oil Derpact Pump	30 m ³ /jam	2 unit
3. Sand blasting + painting		
Stasiun Depericarping		
1. Horizontal Cake Breaker Conveyor	60 ton TBS. 600 x	2 unit
2. Nut polishing drum	20 rpm. 2,5 Kw	2 unit
3. Pneumatic Fibre Transport	40 ton/jam	2 unit

Tabel 1.3 lanjutan...

Jenis Mesin dan Peralatan PKS	Kapasitas/jumlah	Unit
4. Fibre Cyclon Fan	45 Kw. 1500 ppm	2 unit
Stasiun Kernel Plant		
1. Inclined Nut Conveyor	12 ton/jam. 4 Kw	2 unit
2. Wet Nut Elevator	6 ton/jam. 4 Kw	2 unit
3. Wet Nut Distributing Conv.	12 ton/jam. 4 Kw	1 unit
4. Nut Silo	45 ton	4 unit
5. Vibrating Feeder	4 ton/jam	6 unit
6. Ripple Mill	6 ton/jam. 11 Kw	6 unit
7. Cracked Mixture Conv.	6 ton/jam. 2,5 Kw	2 unit
8. Cracked Mixture Elevator	6 ton/jam. 2,5 Kw	2 unit
9. LTDS I + fan	1500 m ³ /jam. 15 Kw	2 unit
10. LTDS II + fan	1500 m ³ /jam. 15 Kw	2 unit
11. Clathbath Separator Pump	30 m ³ . 5,5 Kw	2 unit
12. Wet sheet Winoming Fan	1200 m ³ /jam. 15 Kw	2 unit
13. Wet Kernel Winoming Fan	1200 m ³ /jam. 15 Kw	2 unit
14. Kernel Silo	50 m ³	2 unit
15. Dry kernel Conv.	10 ton/jam	1 unit
16. Heater Kernel Silo Fan	1200 m ³ /jam. 15 Kw	4 unit
17. Rotary Drum Sorting Conv	10 ton/jam	1 unit
18. Dry Kernel Winowip Fan	8000 m ³ /jam. 15 Kw	1 unit
19. Inclined Kernel Discharge Conv.	20 ton/jam. 15 Kw	1 unit
20. Heater Nut Silo Fan	1200 m ³ /jam. 15 Kw	4 unit
Stasiun Power Panlt		
1. Turbo altenator	1440 Kw	2 unit
2. Diesel genset	650 kW	2 unit
3. Diesel fuel tank	4500 liter	1 unit
4. Diesel Storage Tank	35.000 liter	2 unit
Steam Generating Palnt		
1. Steam boiler system	35 ton/jam	2 unit
2. Fibre shell conveyor	15 ton/jam. 15 Kw	2 unit
3. Demineralized water tank (feed tank)	90 m ³	2 unit
4. Dearator tank	5 m ³	2 unit
5. Dearator pump	25 m ³ /jam. 4 Kw	4 unit
6. EDP (Electric Driven Pump)	30 m ³ /jam. 45 Kw	3 unit

Tabel 1.3 lanjutan...

Jenis Mesin dan Peralatan PKS	Kapasitas/jumlah	Unit
Water Suply Stasiun		
1. Raw water pump	100 m ³	3
2. Piping	6	set
3. Water Clarifier plant	300 m ³	1
4. Water Basin	400 m ³	1
5. Boster Pump Sand Filter	45 m ³ /jam. 11 Kw	3
6. Sand Filter	10 m ³	3
7. Water tower	50 m ³	2
8. Cation Echanger Pump	25 m ³ /jam. 4 Kw	4
9. Anion Echanger Pump	25 m ³ /jam. 4 Kw	4
10. Chemical Pump	24 liter dan 75 liter/jam	6
Sludge Oil Recovery /Fat-Fit		
1. Sludge Pump	30 m ³ /jam (7,5 Hp/5,5 Kw)	Unit
2. Sterilized Condensate pit	-	-
3. Sludge Oil Pump	5 m ³ /jam (5,5 Hp/4 Kw)	1 unit

Sumber: PT. Banyan Tumbuh Lestari, 2010.

Gambar 1.2 Layout Pabrik

11) Pembangunan Unit Pengolah Limbah

a. Pembangunan Unit Pengolahan Limbah Padat

Unit pengolahan limbah padat yang berupa janjang kosong akan digunakan sebagai *mulching* untuk pupuk organik di areal kelapa sawit, sedangkan limbah padat berupa *sludge* yang berada di dasar pengolahan limbah diambil (*scrup*) dari dasar kolam, selanjutnya dikeringkan di lantai pengeringan untuk dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman kelapa sawit.

b. Pembangunan Unit Pengolahan Limbah Cair

Semua air limbah yang berasal dari stasiun klarifikasi dan air kondensat rembesan setelah melalui *oil recovery pit* dialirkan ke *effluent treatment* bersama air. Melalui *cooling pond*, air limbah didinginkan dari 55 °C menjadi 40 °C setelah melalui *cooling pond* air limbah digravitasi ke *netralization pond*, ditambah *soda ash* untuk menaikkan pH dari 3-4 menjadi 6-7, selanjutnya dialirkan ke *anaerobic pond* untuk dicampur dengan kapur tohor dengan retensi waktu 40 hari dan BOD yang dihasilkan dapat diturunkan hingga mencapai 250 mg/l.

Hasil pengolahan dengan proses anaerobic dapat menurunkan BOD sebesar 70% sehingga BOD turun dari 25.000 mg/l menjadi 1890 mg/l. Selanjutnya air olahan masuk ke pengolahan aerobik. Pada proses pengolahan aerobik kadar BOD turun sebesar 15% sehingga kadar BOD dari 1890 mg/l menjadi 189 mg/l (PTP VII Lampung). Hasil ini sudah berada di bawah standar baku mutu limbah industri yang ditetapkan.

Tabel 1.4 Ukuran dan jumlah unit kolam pengolah limbah cair dari pengolahan TBS

Jenis Kolam	Jumlah	Volume
Mixing Pond	1 unit	9.800 m ³
Luas bawah (20 m x 80 m)	1.600 m ²	
Luas atas (40 m x 100 m)	4.000 m ²	
Tinggi kolam	3,5 m	
Anaerob Pond	5 Unit	49.000 m ³
Luas bawah (20 m x 80 m)	1.600 m ²	

Tabel 1.4 lanjutan...

Jenis Kolam	Jumlah	Volume
Luas atas (40 m x 100 m)	4.000 m ²	
Tinggi kolam	3,5 m	
Aerob Pond	1 unit	14.000 m ³
Luas bawah (20 m x 80 m)	1.600 m ²	
Luas atas (40 m x 100 m)	4.000 m ²	
Tinggi kolam	5 m	
Sediment Pond	1 unit	16.800 m ³
Luas bawah (20 m x 80 m)	1.600 m ²	
Luas atas (40 m x 100 m)	4.000 m ²	
Tinggi kolam	6 m	
Volume Total		89.600 m ³

Sumber: PT. Banyan Tumbuh Lestari, 2010

1.2.3 Tahap Operasional

Kegiatan operasional suatu perkebunan terdiri dari beberapa kegiatan, tetapi secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi 3 golongan, yaitu: pekerjaan kebun, pekerjaan operasional dan pekerjaan pada jaringan/fasilitas pendukung.

Pekerjaan operasional kebun meliputi pekerjaan pemeliharaan tanaman menghasilkan dan pemanenan. Kedua kegiatan tersebut berjalan dalam kurun waktu yang cukup lama, yaitu selama kegiatan perkebunan masih berjalan. Secara rinci kegiatan-kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)

Pemeliharaan tanaman menghasilkan juga dilakukan dengan cara intensif, termasuk kepentingan pengawasan yang terus-menerus atas keberadaan hama dan penyakit. Pemeliharaan tanaman menghasilkan, pada prakteknya dapat dibagi atas kelompok umur tanaman sebagai berikut:

- a. Tanaman muda : 2 – 5 tahun
- b. Tanaman remaja : 6 – 12 tahun
- c. Tanaman tua : 13 – 25 tahun

Tingkat intensitas pemeliharaan pada ketiga kelompok tersebut adalah sama, kecuali dalam dosis pemupukan. Pada tanaman tua, dosis pemupukan mulai dikurangi bahkan dihentikan menjelang penanaman ulang (*replanting*). Pekerjaan pemeliharaan tanaman menghasilkan yang perlu dilakukan antara lain akan mencakup:

1. Perawatan Gawangan
2. Pemeliharaan Piringan
3. Pemupukan
4. Pemberantasan Hama dan Penyakit
5. Penunasan

2) Kegiatan Pemanenan

Pemanenan atau pemungutan hasil harus dilakukan semurah mungkin dan buah masih mentah yang turut terpanen sesedikit mungkin. Alat panen yang digunakan adalah *chisel* dan pisau yang ujungnya membengkok atau *hooked knife*. Tandan buah segar diangkut dengan mempergunakan truk dan traktor dengan kapasitas angkut \pm 5-10 ton tiap trip, diangkut ke tempat penimbunan buah (TPH). Hasil pengumpulan tersebut selanjutnya diangkut ke PKS menggunakan truk untuk diproses menjadi CPO pada pabrik kelapa sawit.

3) Kegiatan Proses Pengolahan Tandan Buah Segar

Proses pengolahan tandan buah segar menjadi produk CPO dan PK secara ringkas sebagai berikut:

- a. Penerimaan Bahan Baku
 - ✓ Penimbangan TBS
 - ✓ Penimbunan TBS
 - ✓ Pengisian Buah ke dalam Lori
 - ✓ Pengisian Lori ke dalam Sterilizer
- b. Perebusan

- c. Penebahan
- d. Pelumatan Buah
- e. Pengempaan Buah
- f. Pemecahan Ampas dan Inti
- g. Pemisahan Ampas dan Inti
- h. Klarifikasi Minyak Sawit
 - ✓ Pemisahan pasir
 - ✓ Penyaringan bahan padatan
 - ✓ Pemisahan minyak dengan *sludge settling tank/clarifier tank*
 - ✓ Pemurnian minyak (*oil purifier*)
 - ✓ Pengeringan minyak (*oil dryer*)
- i. Penimbunan Minyak Sawit
- j. Pengolahan *Sludge*
 - ✓ *Sand cyclone*
 - ✓ Pemisah lumpur
- k. Penampung Limpahan Minyak (*Preclaim Oil Tank*)
- l. Pengutipan Minyak Parit (*Fat Pit*)
- m. Pengolahan Biji
 - ✓ Pemerasan biji (*nut silo*)
 - ✓ Pemecahan biji
 - ✓ Pemisahan sistem kering
 - ✓ Pengeringan kernel
 - ✓ Penimbunan kernel

4) Kegiatan Transportasi Produk

Kegiatan transportasi dilakukan untuk angkutan TBS, kernel dan CPO. Buah kelapa sawit hasil panen (TBS) harus segera diangkut ke pabrik agar dapat segera diolah. Buah yang tidak segera diolah akan menghasilkan minyak dengan

kadar asam lemak bebas tinggi, sehingga berpengaruh kurang baik pada kualitas minyak.

Angkutan tersebut tidak hanya dilakukan di dalam areal kebun, namun juga dilakukan di luar kebun, yaitu:

- a. Angkutan TBS dilakukan di dalam kebun berupa pengangkutan dari kebun ke PKS dengan menggunakan jalan kebun, selain itu juga akan menggunakan jalan kabupaten propinsi.
- b. Angkutan kenel dilakukan dengan menggunakan jalan kebun
- c. Angkutan CPO dilakukan dengan menggunakan jalan kebun

5) Pengadaan dan Pemanfaatan Air Proses

Kebutuhan air untuk kegiatan proyek kebun dan khususnya pabrik pengolahan minyak kelapa sawit relatif besar dan kontinyu sepanjang tahun. Untuk keperluan prosesing 1 ton TBS kelapa sawit diperlukan air sebanyak 1,5 m³, maka jika asumsi produksi TBS puncak dan saat *peak month* sebesar 16.575 ton/bulan, maka akan membutuhkan air proses sebesar 24.863 m³.

Proses pengolahan air untuk kebutuhan boiler adalah sebagai berikut:

- ✓ Penukaran kation (*cation exchange*)
- ✓ Penukaran anion (*anion exchange*)
- ✓ De-aerator
- ✓ Regenerasi resin ziolit

6) Operasionalisasi Generator Set

Untuk menunjang kegiatan operasional maka diperlukan sumber energi pembangkit listrik dengan menggunakan *turbo alternator* dan juga *generator set* yang disesuaikan dengan kebutuhan. Khusus untuk perumahan, perkantoran/kompleks estate dan afdeling, akan digunakan genset penerangan dengan menggunakan bahan bakar solar.

7) Kegiatan Pengolahan Limbah

a. Pengolahan limbah padat

Limbah padat berasal dari kegiatan pengelolaan TBS di lokasi pabrik. Limbah padat yang dihasilkan meliputi pasir, lumpur dan serat. Jumlah limbah padat ini diperkirakan sebanyak 4,1%/ton TBS. Limbah padat yang dihasilkan dari proses pengolahan kelapa sawit adalah limbah berupa *sludge*, dimana penanganan limbah tersebut dengan menggunakan cara di-scrup/diambil dari dasar kolam dan dikeringkan dalam lantai pengeringan dan berikutnya dimanfaatkan untuk pupuk tanaman kelapa sawit.

Pasir dihasilkan dari hasil pemecahan ampas kempa yang dialirkan ke dalam *sand trap tank* (wadah pemisah pasir dan minyak kasar), kemudian limbah padat berupa lumpur dihasilkan dari tangki pemisah, yang memisahkan minyak dan lumpur. Limbah padat berupa serabut dihasilkan dari stasiun pengutipan inti, sedangkan limbah berupa ampas dihasilkan dari pemecah ampas kempa dan siklus kempa. Lebih lanjut tindakan pengelolaan terhadap limbah padat ini dijadikan mulsa untuk tanaman kelapa sawit, sehingga limbah gas dapat diminimalisir karena tidak ada pembakaran limbah padat.

Tandan dan janjang kosong yang dihasilkan dari penebahan dan penanganan limbah padat yang berupa serasah, batang/ranting dan pelepah dimanfaatkan untuk kompos di areal kebun kelapa sawit yaitu dihamparkan di areal kebun untuk dijadikan *mulching* dan setelah terdekomposisi dapat menambah unsur hara bagi tanaman.

b. Pengolahan limbah cair

- Pengolahan limbah cair dengan kolam aerasi

Limbah cair ini selanjutnya diolah dalam fasilitas unit instalasi pengolahan air limbah (IPAL).

Proses pengelolaan limbah cair yang akan diterapkan pada perusahaan ini adalah proses anaerobik dan proses aerobik yang dilakukan secara

konsektif. Kedua proses ini berlangsung dengan mengandalkan mikroorganisme pengurai senyawa biologis.

Unit pengolahan limbah cair adalah sebagai berikut:

a) *Cooling pond* (kolam pendingin)/(kolam 1)

Kolam berfungsi untuk pendinginan limbah dari proses pengolahan TBS, dimana limbah segar umumnya memiliki temperatur 70-80 °C, sedangkan suhu ideal untuk penguraian senyawa dalam limbah adalah 45 °C, sehingga memerlukan kolam pendinginan.

Bila kolam ini terisi penuh oleh air hujan/aliran dari *fat pit* atau tangki recovery, maka dilakukan pemompaan ke kolam 2 atau kolam 3 atau dialirkan ke kolam kontrol.

b) *Mixing pond* (kolam percampuran)/(kolam 2)

Pada awalnya kolam 2 berfungsi sebagai kolam stabilisasi, tapi tidak berfungsi. Setelah dilakukan pembersihan (pengangkatan scum minyak kotor), direncanakan difungsikan kembali sebagai kolam percampuran (mixing). Limbah segar dari fat pit/tangki recovery dicampur dengan limbah matang/sirkulasi dari kolam 5 (anaerobic sekunder) atau 3 (anaerobic primer).

c) *Primery anaerobic pond* (kolam anaerobik primer)/(kolam 3)

Kolam aktif. Sementara raw sludge/limbah segar dari fat pit langsung masuk ke kolam mini, dan dicampur dengan limbah matang (dari kolam 5 atau dari kolam 3 sendiri (sirkulasi setempat). Sirkulasi dilakukan untuk mempertahankan kestabilan pH kolam nomor 3 dan menjaga ketersediaan bakteri di kolam tersebut agar terjadi keseimbangan dengan makanannya (limbah segar dari fat pit/proses).

Effluent dari kolam mini masuk ke kolam anaerobik sekunder (kolam nomor 4) atau bisa diaplikasikan ke lahan sawit langsung (karena BOD nya sudah dibawah 5000 mg/l) selain itu *effluent* dari kolam mini disirkulasi setempat (dimasukkan lagi ke influent kolam nomor 3).

Di kolam mini terjadi penguraian limbah organik secara alamiah oleh bakteri-bakteri anaerobic, proses ini menghasilkan gas-gas yang menyebabkan bau dan scum.

Parameter kontrol di kolam ini adalah pH, alkalinitas dan VFA. Keseimbangan antara limbah yang masuk dengan sirkulasi perlu diperhatikan untuk tetap menjaga kondisi pH di kolam mini (pH 6,7 – 7,4; optimal 7 – 7,2)

d) *Secondary anaerobic pond* (kolam anaerobik sekunder)

Kolam yang termasuk dalam kategori kolam *Secondary Anaerobic Pond* adalah kolam nomor 4 dan kolam nomor 5. Kolam aktif *effluent* dari kolam 3 masuk ke kolam mini. *Effluent* dari kolam 4 masuk ke kolam nomor 5, sedangkan *effluent* dari kolam mini masuk ke dalam kolam nomor 6 atau disirkulasikan ke kolam nomor 3 atau nomor 2 (untuk proses mixing).

Di kolam ini terjadi penguraian limbah organik secara alamiah oleh bakteri fakultatif (anaerobik dan aerobik). Produksi *scum* mulai berkurang (*scum* sudah menipis). Pada kolam-kolam ini pH relatif stabil tidak terlalu fluktuatif dengan pH range 7,5 – 7,7.

e) *Aeration pond* (kolam aerasi)/(kolam 6)

Effluent dari kolam anaerobik sekunder kolam nomor 5 akan mengalir ke *Aeration Pond* (kolam aerasi)/kolam nomor 6.

Kolam ini direncanakan difungsikan sebagai kolam aerobik dengan menggunakan aerasi mekanis untuk meningkatkan pH (diharapkan pH mengalami kenaikan, range berkisar 7,8 – 8,4) dan kadar oksigen terlarut meningkat sehingga diharapkan terjadi penurunan BOD sebelum dibuang ke lahan aplikasi. Penguraian limbah di kolam mini secara alamiah oleh bakteri aerobik.

Effluent dari kolam mini masuk ke kolam pengendapan (kolam nomor 7).

f) Kolam pengendapan/(kolam 7)

Effluent dari kolam ini selanjutnya diaplikasikan ke lahan sawit.

- Program pemanfaatan limbah cair terolah/*land application*

Program pemanfaatan limbah cair terolah merupakan bentuk pemanfaatan sumberdaya alam dengan pola *re-use*, dimana limbah cair terolah dengan kandungan polutan tertentu/BOD tertentu sesuai yang diizinkan oleh pemerintah diaplikasikan untuk pengairan tanaman kelapa sawit. Adapun metode, intensitas aplikasi, dosis limbah sangat menentukan keberhasilan/manfaat dan dampak yang ditimbulkan. Untuk program pemanfaatan limbah cair sesuai ketentuan diperlukan studi kajian khusus yang akan dilaksanakan setelah kegiatan pabrik sudah berjalan.

8) **Penanganan Masalah Sosial**

Untuk menangani munculnya permasalahan sosial berupa konflik, kecemburuan sosial yang diakibatkan oleh masyarakat di sekitar kebun maupun masyarakat di luar kebun, maka pihak perusahaan merencanakan beberapa kegiatan dan upaya pembangunan fasilitas sosial antara lain:

- a. Membuat klinik untuk karyawan dan juga memberikan bantuan untuk pelayanan masyarakat sekitar.
- b. Membuat fasilitas ibadah berupa masjid dan mushola untuk karyawan kebun dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum.
- c. Rekrutmen tenaga kerja dari daerah sekitar kebun.
- d. Sarana olahraga untuk karyawan dan masyarakat sekitar sebagai wahana untuk berinteraksi sosial.
- e. Menyediakan sarana dan pra sarana pendidikan.

1.2.4 Kegiatan Lain Yang Terkait

Kegiatan lain yang terkait yang berada di sekitar lokasi perkebunan PT. Banyan Tumbuh Lestari adalah kegiatan lahan pertanian berupa tanaman jagung, kedelai, perkebunan kelapa, dan lain sebagainya. Selain itu juga terdapat hutan lindung dan hutan produksi. Selain itu juga, terdapat ijin-ijin lokasi perkebunan kelapa sawit untuk perusahaan lain. Kegiatan-kegiatan tersebut turut memberikan dampak terhadap lingkungan dan kegiatan perkebunan kelapa sawit.

1.3 Alternatif Kajian

Kajian AMDAL merupakan studi kelayakan dari aspek lingkungan, maka komponen rencana usaha dan/atau kegiatan harus memiliki beberapa alternatif, antara lain alternatif lokasi, desain, proses, tata letak bangunan atau sarana pendukung. Pilihan alternatif bertujuan untuk memberikan alternatif kepada pihak pemrakarsa yang berkaitan dengan kegiatan proyek dan lokasi, dengan mempertimbangkan dampak-dampak yang akan ditimbulkan. Dalam kajian AMDAL perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari tidak dilakukan kajian alternatif baik untuk alternatif lokasi, desain ataupun proses.

1.4 Rekomendasi Penilaian Kelayakan Lingkungan

Berdasarkan evaluasi dampak penting dan arahan pengelolaan dan pemantauan lingkungan, maka kegiatan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari jika dilihat dari keseluruhan rencana kegiatan, dampak-dampak penting yang ditimbulkan dan arahan pengelolaan serta pemantauan lingkungan layak untuk melakukan kegiatan usahanya di lokasi sesuai dengan ijin lokasi yang ditetapkan melalui SK Bupati Nomor 171/01/VI/2010. Berdasarkan pertimbangan pada kondisi fisik lahan di rencana

lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari maka luas area yang bisa untuk dibangun perkebunan adalah 8.202,60 Ha. Beberapa catatan penting yang harus diperhatikan oleh pihak pemrakarsa adalah :

- Dengan segera melakukan penyesuaian tata ruang sehingga legalitas kegiatan dapat berjalan dengan baik.
- Berkomitmen untuk melaksanakan prinsip Minyak Sawit Lestari (*Rountable of Sustainable Palm Oil*, RSPO).

1.5 Waktu Pelaksanaan

Batas waktu kajian ANDAL adalah batas waktu yang digunakan untuk prakiraan dan evaluasi dampak penting dalam kajian ANDAL. Waktu kajian lazimnya adalah tahun dimana kegiatan beroperasi. Dalam kajian ANDAL perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari dipertimbangkan berdasarkan batasan waktu pelaksanaan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu tahap pra-konstruksi dan konstruksi selama 3 tahun dan tahap operasional selama 25 tahun. Prakiraan dampak dilakukan dengan membandingkan kondisi komponen-lingkungan dengan-kegiatan (*with project*) dengan kondisi tanpa-kegiatan (*without project*) pada tahun yang sama.

Batas waktu kajian diuraikan sebagai berikut:

- Tahap pra-konstruksi : 2010 – 2011
- Tahap konstruksi : 2012 – 2015
- Tahap Operasional : 2015 - 2040

1.6 Pemrakarsa Kegiatan

1.6.1 Identitas Pemrakarsa

Nama Instansi : **PT. BANYAN TUMBUH LESTARI**
 Penanggung Jawab : **Pandji Gurnadi Danuhusodo**
 Jabatan : **Direktur**

Alamat : Wisma GKBI Lt. 17 Suite 1716
 Jl. Jend. Sudirman No. 28 Bendungan Hilir
 Tanah Abang Jakarta Pusat 10210

Telp/fax : (021)5741555

1.6.2 Penyusun Studi AMDAL

Nama Lembaga : **Pusat Studi Lingkungan(PSL)**
Universitas Negeri Gorontalo

Ketua : **Ir. Asda Rauf, M.Si**

Jabatan : Kepala

Alamat : Jl. Pangeran Hidayat No. 33
 Kota Gorontalo

Telp/fax : (0435) 821125

Tabel 1.5 Penyusun dokumen AMDAL, rencana pembangunan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari

No.	Nama	Jabatan/Bidang Keahlian
1	Dr. Fitryane Lihawa, M.Si	Ketua
2	Ir. Asda Rauf, M.Si	Tenaga Ahli Sosial Ekonomi Budaya
3	Sukirman Rahim, S.Pd, M.Si	Tenaga Ahli Kualitas Udara
4	Marieke Mahmud, S.T, M.Si	Tenaga Ahli Kualitas Air
5	Ahmad Zainuri, S.Pd, M.Si	Tenaga Ahli Geofisik
7	Ir. Barry Labdul	Tenaga Ahli Hidrologi
6	Rahmat Lahay, S.Si, M.Si	Tenaga Ahli Analisis Sistem dan SIG
7	A. Sidik Katili, S.Pd, M.Si	Tenaga Ahli Biota
8	Drs. Sunarto Kadir, M.Kes	Tenaga Ahli Kesmas

BAB II

DAMPAK PENTING TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP

Klasifikasi dampak penting adalah bertujuan untuk mempertajam arah kajian ANDAL, sehingga pemilihan strategi kajian dan metodologi bisa lebih tajam. Klasifikasi dampak penting hipotetik diklasifikasikan berdasarkan tema-tema dan disusun berdasarkan skala prioritas dampak yang harus dikaji dan dikelola yang diuraikan sebagai berikut:

1. Penurunan Produktivitas Lahan

Prioritas dampak penting yang berhubungan dengan produktivitas lahan adalah:

- Erosi dan sedimentasi

2. Keanekaragaman Hayati

Prioritas dampak penting yang berhubungan dengan keanekaragaman hayati adalah:

- Gangguan vegetasi
- Terganggunya satwa liar
- Gangguan biota air

3. Perubahan Kualitas Lingkungan

- Fungsi hidrologi DAS yang meliputi ketersediaan air tanah, ketersediaan air bersih
- Menurunnya kualitas air
- Menurunnya kualitas udara
- Pencemaran tanah

4. Kondisi sosial masyarakat

- Potensi konflik tenaga kerja

- Persepsi negatif dan positif masyarakat
- Keresahan masyarakat

5. Perekonomian

- Terbukanya kesempatan kerja dan berusaha
- Peningkatan pendapatan
- Peningkatan perekonomian lokal

Hasil prakiraan dan evaluasi dampak penting hipotetik ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Ringkasan Hasil Prakiraan Dampak Pembangunan Perkebunan Dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari

No	Jenis Kegiatan dan Komponen Lingkungan Yang Terkena Dampak	Sifat Dampak	Besaran Dampak	Tingkat Kepentingan
1	2	3	4	5
I	TAHAP PRA KONSTRUKSI			
1	Pengurusan Perijinan			
	Persepsi dan Keresahan Masyarakat	Negatif	Besar	Penting
2	Survei Lokasi			
	Persepsi dan Keresahan Masyarakat	Negatif	Besar	Penting
3	Sosialisasi			
	Persepsi dan Keresahan Masyarakat	Negatif	Besar	Penting
II	TAHAP KONSTRUKSI			
1	Penerimaan Tenaga Kerja			
	Kesempatan Kerja dan berusaha	positif	kecil	Tidak Penting
	Meningkatnya pendapatan	positif	Kecil	Penting

Tabel 2.1 lanjutan...

1	2	3	4	5
	Potensi Konflik	Negatif	Kecil	Penting
	Persepsi Negatif	Negatif	Besar	Penting
2	Mobilisasi alat berat dan material			
	Menurunnya kualitas udara	Negatif	Besar	Penting
	Kerusakan badan jalan	Negatif	Kecil	Tidak Penting
3	Pembukaan lahan			
	Hilangnya vegetasi	Negatif	Besar	Penting
	Terganggunya satwa liar	Negatif	Besar	Penting
	Menurunnya kualitas udara	Negatif	Besar	Penting
4	Pembangunan sarana dan pra sarana			
	Kualits udara	Negatif	Besar	Penting
	Erosi dan sedimentasi	Negatif	Kecil	Penting
	Kualitas air	Negatif	Kecil	Penting
	Biota air	Negatif	Kecil	Penting
	Persepsi	Negatif	Besar	Penting
5	Konservasi			
	Fungsi Hidrologi DAS	Positif	Besar	Penting
	Persepsi	Positif	Besar	Penting
6	Pembibitan			
	Kualitas Bibit	Positif	Besar	Penting
	Ekonomi	Positif	Besar	Penting
	Persepsi	Positif	Besar	Penting
7	Penanaman			
	Erosi dan sedimentasi	Negatif	Besar	Penting
	Kualitas air	Negatif	Sedang	Penting
	Biota air	Negatif	Sedang	Penting
	Persepsi	Negatif	Besar	Penting
8	Pemeliharaan TBM			
	Erosi dan sedimentasi	Negatif	Besar	Penting
	Kualitas air	Negatif	Sedang	Penting
	Biota air	Negatif	Sedang	Penting
	Ekonomi	Positif	Besar	Penting

Tabel 2.1 lanjutan...

1	2	3	4	5
	Persepsi	Negatif	Besar	Penting
9	Penilaian kelayakan kebun			
	Persepsi dan keresahan	Negatif	Besar	Penting
10	Pembangunan unit pengolah limbah			
	Persepsi	Positif	Besar	Penting
III	TAHAP OPERASIONAL			
1	Pemeliharaan TM			
	Kualitas Air	Negatif	Besar	Penting
	Biota Air	Negatif	Besar	Penting
	Ekonomi Masyarakat	Positif	Kecil	Penting
	Ekonomi Daerah	Positif	Besar	Penting
2	Pemanenan			
	Kualitas Udara	Negatif	Besar	Penting
3	Proses Pengolahan TBS			
	Kualitas Air	Negatif	Kecil	Penting
	Biota Air	Negatif	Besar	Penting
	Persepsi	Negatif	Besar	Penting
4	Transportasi Produk			
	Kualitas Udara	Negatif	Besar	Penting
5	Pengadaan dan pemanfaatan air proses			
	Ketersediaan air	Negatif	Kecil	Penting
	Persepsi	Negatif	Besar	Penting
6	Operasionalisasi Genset			
	Pencemaran Tanah	Negatif	Kecil	Penting
7	Pengolahan Limbah			
	Kualitas lingkungan	Positif	Besar	Penting
	Persepsi	Positif	Besar	Penting
8	Penanganan Masalah Sosial			
	Persepsi Masyarakat	Positif	Besar	Penting

BAB III

RENCANA PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

Berdasarkan hasil evaluasi dampak yang diperkirakan timbul sebagaimana diuraikan pada dokumen ANDAL, diidentifikasi beberapa komponen kegiatan pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari yang akan menimbulkan perubahan mendasar (dampak positif/negatif besar dan penting) terhadap sejumlah komponen lingkungan hidup. Komponen lingkungan yang akan terkena dampak negatif/positif akibat kegiatan pembangunan dan pengoperasian Perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari yang perlu dikelola adalah:

- A. Tahap Pra Konstruksi:
 - Persepsi masyarakat
 - Keresahan masyarakat
- B. Tahap Konstruksi:
 - Pendapatan
 - Potensi konflik tenaga kerja
 - Kualitas udara dan kebisingan
 - Kualitas air
 - Biota darat dan biota air
 - Persepsi dan keresahan masyarakat
- C. Tahap Operasional
 - Kualitas udara
 - Kualitas air
 - Gangguan flora darat
 - Gangguan fauna darat
 - Persepsi dan Keresahan masyarakat

Ringkasan rencana pengelolaan lingkungan hidup pada kegiatan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari ditunjukkan pada Tabel 3.1 dan ringkasan rencana pemantauan lingkungan hidup ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1 Ringkasan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup Pembangunan Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari di Kabupaten Pohuwato

Dampak Penting Yang dikelola	Sumber Dampak	Tolak Ukur Dampak	Tujuan Pengelolaan	Pengelolaan Lingkungan	Lokasi	Periode	Instansi Pengelolaan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. TAHAP PRA-KONSTRUKSI									
1. Kegiatan Pengurusan Perijinan									
Persepsi dan keresahan Masyarakat	Kegiatan Pengurusan perijinan	Jumlah masyarakat yang berpersepsi negatif	Meminimalisasi dampak persepsi negatif dan keresahan masyarakat yang timbul dari kegiatan pengurusan perijinan	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial budaya <ul style="list-style-type: none"> a. Berkoordinasi dengan pemerintah daerah setempat dan masyarakat pemilik lahan pada saat akan melakukan survei lokasi. b. Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari keseluruhan kegiatan proyek pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit. - Pendekatan Institusi Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi. 	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat Lemito dan Wanggarasi, BLHTK Kabupaten Pohuwato, Dinas Kehutanan Kabupaten Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato Dinas Kehutanan

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Kegiatan Survei Lokasi									
Persepsi dan keresahan Masyarakat	Kegiatan Survei Lokasi	Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi negatif dan merasa resah terhadap pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit	Meminimalisasi dampak persepsi negatif dan keresahan masyarakat yang timbul dari kegiatan survei lokasi	<p>Pendekatan Sosial budaya</p> <p>a. Berkoordinasi dengan pemerintah daerah setempat dan masyarakat pemilik lahan pada saat akan melakukan survei lokasi.</p> <p>b. Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari keseluruhan kegiatan proyek pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit.</p> <p>- Pendekatan Institusi Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi.</p>	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato Dinas Kehutanan Kabupaten Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
3. Kegiatan Sosialisasi Program									
Persepsi Masyarakat	Kegiatan Sosialisasi Program	Jumlah masyarakat yang berpersepsi positif terhadap perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit	Meningkatkan pemahaman masyarakat akan rencana pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit	<p>- Pendekatan Sosial budaya</p> <p>a. Melakukan sosialisasi tentang rencana kegiatan pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit di Kecamatan Lemito dan Kecamatan Wanggarasi Kabupaten Pohuwato.</p>	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato,	BLHTK Kabupaten Pohuwato Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ..

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			sehingga dapat menimbulkan persepsi positif masyarakat di sekitar lokasi proyek	<ul style="list-style-type: none"> - Dalam kegiatan sosialisasi melibatkan pimpinan wilayah dan tokoh masyarakat se - Pendekatan Institusi Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi 				BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	
II. TAHAP KONSTRUKSI									
Peningkatan Pendapatan	Kegiatan penerimaan tenaga kerja	Jumlah pendapatan tenaga kerja konstruksi	Agar upah tenaga kerja minimal sesuai dengan standar Upah Minimum Provinsi (UMP) Gorontalo	Pendekatan Sosial: Memberikan upah yang layak minimal sesuai UMP Gorontalo Pendekatan Institusional: Melakukan koordinasi dengan Dinas Tenaga Kerja setempat	lokasi tapak proyek dan kantor kontraktor pelaksana.	Selama Kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja, BAPPEDA. Pohuwato, LSM di Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato
Konflik Tenaga Kerja	Kegiatan penerimaan tenaga kerja	Jumlah gangguan keamanan yang muncul akibat datangnya tenaga kerja pendatang	Mencegah munculnya konflik akibat datangnya tenaga kerja pendatang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memprioritaskan penduduk setempat untuk diterima sebagai tenaga kerja konstruksi sesuai dengan keterampilan yang dimiliki. 2. Memberikan perhatian dan perlakuan yang sama terhadap tenaga kerja lokal dan pendatang. 3. Melakukan upaya yang optimal dalam pembinaan tenaga kerja agar dapat menghindari munculnya konflik 	lokasi tapak proyek dan kantor kontraktor pelaksana.	Selama Kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Persepsi Masyarakat	Kegiatan penerimaan tenaga kerja	Banyaknya pencari kerja yang tidak diterima	Meminimalkan keresahan para pencari kerja	- Pendekatan Sosial : 1. Memberikan kesempatan yang luas kepada penduduk setempat untuk diterima sebagai tenaga kerja konstruksi. 2. Penerimaan dan penempatan tenaga kerja disesuaikan dengan keterampilan yang dimiliki. 3. Memberikan penyuluhan kepada para pekerja agar memelihara hubungan dengan pekerja lain dan menjaga keamanan lingkungan.	lokasi tapak proyek dan kantor kontraktor pelaksana.	Selama Kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato
2. Mobilisasi Alat Berat dan Material									
Menurunnya kualitas udara	Kegiatan mobilisasi alat berat dan material	Konsentrasi debu di udara	Memelihara kualitas udara sesuai dengan baku mutu yang berlaku	1. Mengoperasikan kendaraan angkutan khususnya yang melalui jalan poros di luar jam sibuk. 2. Melakukan penyiraman khususnya di jalan-jalan perkerasan yang melewati pemukiman penduduk. 3. Menutupi bak pengangkut material 4. Membatasi kecepatan kendraan maksimum 40 km/jam khususnya saat melalui wilayah pemukiman penduduk. 5. Memasang rambu lalulintas untuk pembatasan kecepatan.	jalan-jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan	Selama masa mobilisasi alat berat dan material	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, Dinas Perhubungan Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perhubungan Kab. Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Kegiatan Pembukaan Lahan									
Hilangnya vegetasi penutup lahan	Kegiatan pembukaan lahan	Jumlah dan jenis vegetasi yang hilang	Meminimalkan vegetasi yang hilang di sekitar lokasi proyek	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan vegetasi secara selektif dengan jalan menyisakan vegetasi sebagai koridor satwa liar antara lain menyisakan vegetasi pada batas lokasi proyek dengan kawasan sekitarnya. Memberikan ganti rugi tanaman sesuai dengan harga yang disepakati dengan pemilik tanaman 	lokasi tapak proyek perkebunan dan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	Selama masa pembukaan lahan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato Dinas Kehutanan Kabupaten Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
Gangguan satwa liar	Hilangnya vegetasi akibat kegiatan pembukaan lahan	Jumlah dan jenis satwa liar yang ada di lokasi perkebunan	Meminimalkan vegetasi yang hilang di sekitar lokasi perkebunan	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan vegetasi secara selektif dengan jalan menyisakan vegetasi sebagai koridor satwa liar antara lain menyisakan vegetasi pada batas lokasi proyek dengan kawasan sekitarnya. Memberikan ganti rugi tanaman sesuai dengan harga yang disepakati dengan pemilik tanaman 	lokasi tapak proyek perkebunan dan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	Selama masa pembukaan lahan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Kehutanan Kab. Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Kehutanan Kab. Pohuwato
Menurunnya kualitas udara	debu, pasir dan tanah yang dihasilkan dari proses pembukaan lahan	Kadar debu di udara yang dibandingkan dengan PP No. 41 Tahun 1999	Mengurangi kadar debu di udara agar tetap di bawah baku mutu lingkungan	Melakukan pembukaan lahan dengan teknik dan tata cara yang benar antara lain tanpa melakukan pembakaran (<i>zero burning</i>)	di tapak perkebunan dan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan pembukaan lahan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Kegiatan pembangunan sarana dan prasarana									
Menurunnya kualitas udara	Kegiatan pembangunan bangunan utama & fasilitas penunjang	Kadar debu di udara yang dibandingkan dengan PP No. 41 Tahun 1999	Mengurangi kadar debu di udara	Melakukan penyiraman di sekitar lokasi proyek dan sekitarnya	Tapak pembangunan bangunan utama & fasilitas penunjang	Selama kegiatan pembangunan bangunan utama & fasilitas penunjang	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
Terjadinya erosi dan sedimentasi	kegiatan penggalian dan buangan material bangunan	Tingkat erosi yang terjadi pada lahan perkebunan dan lokasi pembangunan pabrik sekitarnya	Mengurangi risiko terjadinya erosi dan sedimentasi	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan segera melakukan pembersihan tanah hasil galian pondasi bangunan. - Dengan segera melakukan pembersihan sisa material bangunan. - Penanaman kembali di tepi sungai dan kanal 	tapak pembangunan bangunan utama dan fasilitas penunjang dan lingkungan yang terpengaruhi	selama kegiatan pembangunan bangunan utama dan fasilitas penunjang	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kualitas air	Dampak turunan dari terjadinya erosi	Kualitas air yang dibandingkan dengan PP No. 82 Tahun 2001	Meminimalkan terjadi pencemaran air	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan segera melakukan pembersihan tanah hasil galian pondasi bangunan. - Dengan segera melakukan pembersihan sisa material bangunan. - Penanaman kembali di tepi sungai dan kanal - Membuat saluran=saluran drainase agar aliran permukaan tidak langsung terkonsentrasi di badan sungai 	di tapak perkebunan dan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat ,BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
5. Konservasi Tanah dan Air									
Kualitas tanah dan tir	Kegiatan konservasi tanah dan air	Kualitas lingkungan tanah dan air di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit dan pabrik pengolahan kelapa sawit	Mengoptimalkan kegiatan konservasi tanah dan air	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan teknik konservasi tanah sesuai dengan kondisi fisik lingkungan di sekitar lokasi perkebunan - Melakukan penanaman pohon di sekitar bantaran sungai di sekitar lokasi perkebunan 	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan konstruksi dan operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA , Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Persepsi positif masyarakat	kegiatan konservasi tanah dan air di sekitar lokasi proyek	Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi positif terhadap kegiatan konservasi tanah dan air	Meminimalisasi dampak persepsi negatif masyarakat yang timbul dari kegiatan konservasi tanah dan air	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial budaya <ul style="list-style-type: none"> a. Berkoordinasi dengan pemerintah daerah setempat dan masyarakat pemilik lahan pada saat akan melakukan konservasi tanah dan air. b. Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari keseluruhan kegiatan proyek pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit. - Pendekatan Institusi <ul style="list-style-type: none"> Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi. 	Di sekitar lokasi perkebunan di Kec. Lemito dan Kec. Wanggarasi Kabupaten Pohuwato	selama kegiatan konservasi tanah dan air	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
6. Kegiatan Pembibitan									
Kualitas buah yang baik	Kegiatan pembibitan	Hasil produksi buah kelapa sawit atau TBS	Mengoptimalkan kegiatan pembibitan agar menghasilkan TBS yang berkualitas	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan persyaratan lokasi pembibitan awal yaitu pada lahan datar atau kemiringan tanah maksimum 3^o dan berdekatan dengan sumber air. - Melakukan seleksi kecambah dengan baik dan mencukupi kebutuhan - Melakukan penyiraman secara teratur. 	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemupukan sesuai dengan aturan pemupukan Melakukan proteksi hama dan penyakit. 					
Pendapatan masyarakat	Dampak turunan dari dihasilkan kualitas TBS yang baik dari hasil kegiatan pembibitan	Pendapatan petani di lokasi perkebunan	Mengoptimalkan kegiatan pembibitan agar menghasilkan TBS yang berkualitas	Dampak peningkatan pendapatan merupakan dampak turunan dari dihasilkan kualitas buah yang baik, sehingga apabila dampak tersebut dikelola dengan baik maka peningkatan pendapatan akan terjadi.	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
Persepsi positif masyarakat	Hasil kegiatan pembibitan dengan kualitas buah yang baik	Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi positif terhadap kegiatan pembibitan kelapa sawit	Meningkatkan dampak persepsi positif masyarakat yang timbul dari kegiatan pembibitan kelapa sawit	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial budaya <ol style="list-style-type: none"> a. Adanya pelibatan masyarakat lokal dalam kegiatan pengelolaan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit . b. Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari keseluruhan kegiatan proyek pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit c. Mengembangkan program CSR. - Pendekatan Institusi <ul style="list-style-type: none"> Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi 	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Kegiatan penanaman kelapa sawit									
Terjadinya erosi dan sedimentasi	kegiatan galian untuk lubang penanaman dan akibat tanaman yang seragam (<i>monoculture</i>)	Tingkat erosi yang terjadi di lokasi perkebunan	Meminimalisasi kejadian erosi di sekitar lokasi perkebunan	Pendekatan teknologi: <ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan benteng dan rorak untuk lokasi perkebunan dengan kemiringan lereng $5^{\circ} - 8^{\circ}$. Pembuatan dilakukan pada tanah yang agak miring dengan lebar alas 60 cm, lebar atas 40 cm dan tinggi 30 cm. - Penanaman menurut kontur dan pembuatan teras. - Melakukan penanaman tanaman penutup tanah untuk mencegah erosi. 	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
Menurunnya kualitas air permukaan	limpasan material tanah hasil erosi	Kualitas air (kandungan TSS) di badan air	Mengurangi jumlah dan kadar material tanah yang mencemari air permukaan di sekitar lokasi penanaman	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan benteng dan rorak untuk lokasi perkebunan dengan kemiringan lereng $5^{\circ} - 8^{\circ}$. Pembuatan dilakukan pada tanah yang agak miring dengan lebar alas 60 cm, lebar atas 40 cm dan tinggi 30 cm. - Penanaman menurut kontur dan pembuatan teras. - Melakukan penanaman tanaman penutup tanah untuk mencegah erosi. 	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gangguan biota air	Dampak turunan dari menurunnya kualitas air	Jenis dan keragaman biota air	Meminimalisasi gangguan biota air	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan benteng dan rorak untuk lokasi perkebunan dengan kemiringan lereng $5^{\circ} - 8^{\circ}$. Pembuatan dilakukan pada tanah yang agak miring dengan lebar alas 60 cm, lebar atas 40 cm dan tinggi 30 cm. - Penanaman menurut kontur dan pembuatan teras. - Melakukan penanaman tanaman penutup tanah untuk mencegah erosi. 	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
Persepsi masyarakat	Dampak turunan dari menurunnya kualitas air dan terjadinya erosi	Banyaknya masyarakat yang berpersepsi negatif	Meminimalkan persepsi masyarakat	Mengembangkan program pemberdayaan masyarakat CSR	di tapak perkebunan dan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan pembukaan lahan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)									
Terjadinya erosi	kegiatan pemberantasan gulma atau tanaman pengganggu pada kegiatan pemeliharaan TBM	Tingkat erosi yang terjadi di lokasi perkebunan	Meminimalisasi kejadian erosi di sekitar lokasi perkebunan	Pendekatan teknologi: <ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan benteng dan rorak untuk lokasi perkebunan dengan kemiringan lereng $5^{\circ} - 8^{\circ}$. Pembuatan dilakukan pada tanah yang agak miring dengan lebar alas 60 cm, lebar atas 40 cm dan tinggi 30 cm. - Penanaman menurut kontur, pembuatan teras. - Melakukan penanaman tanaman penutup tanah untuk mencegah erosi. 	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
Menurunnya kualitas air	Kegiatan pemeliharaan TBM	Kualitas air permukaan yang sesuai dengan PP Nomor 82 Tahun 2001	Meminimalisir risiko menurunnya kualitas air	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik dan melakukan penyemprotan sesuai dengan aturan dan petunjuk yang ditentukan. - Menggunakan herbisida dengan dosis sesuai aturan dan petunjuk 	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
Pendapatan masyarakat	Dampak turunan dari dihasilkannya kualitas TBS yang baik dari hasil kegiatan pemeliharaan TBM	Pendapatan petani di lokasi perkebunan	Mengoptimalkan kegiatan pemeliharaan TBM agar menghasilkan TBS yang berkualitas	Dampak peningkatan pendapatan merupakan dampak turunan dari dihasilkannya kualitas buah yang baik, sehingga apabila dampak tersebut dikelola dengan baik maka peningkatan pendapatan akan terjadi.	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM di Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Penilaian Kelayakan Kebun untuk Proyek Kemitraan dan Pelaksanaan Konservasi Kebun									
Keresahan masyarakat	terjadinya persepsi negatif dan keresahan masyarakat jika penilaian tidak dilakukan dengan obyektif	Jumlah masyarakat yang resah akibat kegiatan penilaian kelayakan kebun untuk proyek kemitraan dan pelaksanaan konservasi kebun	Meminimalkan keresahan masyarakat akibat kegiatan penilaian kelayakan kebun untuk proyek kemitraan dan pelaksanaan konservasi kebun	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial : <ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan penilaian kelayakan kebun secara obyektif dan transparan. b. Melakukan kesepakatan dengan masyarakat terkait kegiatan konservasi kebun sebagai kompensasi dari kerusakan dan kerugian yang nantinya terjadi. - Pendekatan Institusional: Melakukan koordinasi dengan Dinas Perkebunan 	Lokasi perkebunan dan pabrik kelapa sawit	selama masa penilaian kelayakan kebun	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
10. Pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit									
Kualitas udara dan kebisingan	kegiatan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	Kadar debu di udara yang dibandingkan dengan PP No. 41 Tahun 1999 dan tingkat kebisingan di lokasi proyek	Mengurangi kadar debu di udara	Melakukan penyiraman di sekitar lokasi proyek dan sekitarnya terutama pada musim kemarau	Lokasi pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perindustrian Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perindustrian Kab. Pohuwato
Gangguan kesehatan masyarakat	Kegiatan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	Jumlah masyarakat yang mengeluh akibat gangguan pernafasan	Meminimalisir keluhan gangguan pernafasan	Melakukan penyiraman di sekitar lokasi proyek dan sekitarnya terutama pada musim kemarau	Lokasi pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Persepsi masyarakat	Dampak turunan dari menurunnya kualitas udara dan gangguan kesehatan masyarakat	Banyaknya masyarakat yang berpresepsi negatif	Meminimalkan persepsi masyarakat	Melakukan penyiraman di sekitar lokasi proyek dan sekitarnya terutama pada musim kemarau	Di lokasi pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
11. Pembangunan Unit Pengolah Limbah									
Persepsi positif masyarakat	pembangunan Unit Pengolah Limbah	Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi positif terhadap kegiatan pembangunan Unit Pengolah Limbah	Meningkatkan dampak persepsi positif masyarakat yang timbul dari kegiatan pembangunan Unit Pengolah Limbah	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial budaya <ul style="list-style-type: none"> a. Adanya pelibatan masyarakat lokal dalam kegiatan pembangunan Unit Pengolah Limbah. b. Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari keseluruhan kegiatan proyek pembangunan Unit Pengolah Limbah. - Pendekatan Institusi <ul style="list-style-type: none"> Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi 	Di sekitar lokasi pembangunan pabrik yaitu di Kec, Lemito dan Kec. Wanggarasi Kabupaten Pohuwato	selama pembangunan Unit Pengolah Limbah	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
III. Tahap Operasional									
1. Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan									
Penurunan kualitas air dan tanah	penggunaan pestisida untuk pemberantasan hama pada kegiatan pemeliharaan tanaman menghasilkan	Jumlah dan kadar pestisida yang mencemari badan-badan air di sekitar lokasi perkebunan	Mengurangi jumlah dan kadar pestisida yang mencemari badan-badan air di sekitar lokasi perkebunan	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik - Melakukan penyemprotan menggunakan herbisida dengan dosis penyemprotan sesuai aturan dan petunjuk yang ditentukan - Penyebaran karbon aktif ke permukaan tanah untuk mengikat pestisida di permukaan tanah 	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	selama kegiatan operasional perkebunan kelapa sawit	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
Gangguan biota air	Dampak turunan dari menurunnya kualitas air	Jenis dan keragaman biota air	Meminimalisasi gangguan biota air	Dampak gangguan biota air merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas air, sehingga kegiatan pengelolaannya mengacu pada kegiatan pengelolaan dampak kualitas air.	Pada lokasi perkebunan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Inti Global Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Peningkatan ekonomi masyarakat	hasil pemeliharaan TM yang akan menghasilkan buah dengan kualitas baik	Besarnya peningkatan pendapatan masyarakat di sekitar lokasi perkebunan yang dibandingkan dengan UMR.	Mengoptimalkan pemeliharaan tanaman menghasilkan sehingga pendapatan masyarakat meningkat	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial budaya <ul style="list-style-type: none"> a. Adanya pelibatan masyarakat lokal dalam kegiatan pemeliharaan TM. b. Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari keseluruhan kegiatan operasional pemeliharaan TM. - Pendekatan Institusi Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi 	Di lokasi perkebunan kelapa sawit	adalah selama kegiatan operasional pemeliharaan TM	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, Dinas Perkebunan LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
2. Kegiatan Pemanenan									
Menurunnya kualitas udara	adanya pengangkutan hasil panen	Tingkat pencemaran udara di sekitar areal proyek	Mengurangi tingkat pencemaran udara agar tetap dibawah baku mutu lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penyiraman pada lokasi-lokasi kegiatan yang menghasilkan debu. 2. Melakukan penghijauan. 3. Pemeliharaan mesin kendaraan pengangkut secara teratur. 4. Mengatur jadwal pengangkutan hasil panen. 	Di sekitar lokasi perkebunan	selama operasional kegiatan pemanenan	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kabupaten Pohuwato, Dinas Perkebunan LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Kegiatan Proses Pengolahan Tandan Buah Segar									
Menurunnya kualitas air	adanya limbah padat dan limbah cair hasil pengolahan TBS	Besaran dan sebaran limbah padat dan cair yang mengakibatkan penurunan kualitas air permukaan dan air tanah	Mengurangi besaran dan sebaran limbah padat dan cair yang mengakibatkan penurunan kualitas air permukaan dan air tanah	1) Pengolahan limbah cair dalam IPAL sebelum dilepas ke saluran perairan terbuka. 2) Pemanfaatan limbah padat yang dihasilkan diupayakan dapat dimanfaatkan, seperti tandan kosong (tankos), sabut, cangkang, pelepah kering, dapat dimanfaatkan untuk bahan bakar tungku dan ketel uap.	lokasi pengolahan TBS	selama kegiatan operasional pengolahan TBS	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perindustrian Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perindustrian Kab. Pohuwato
Gangguan biota air	Dampak turunan dari menurunnya kualitas air pada kegiatan pengolahan TBS	Jenis dan keragaman biota air	Meminimalisasi gangguan biota air	Dampak gangguan biota air merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas air, sehingga kegiatan pengelolaannya mengacu pada kegiatan pengelolaan dampak kualitas air.	Pada lokasi pabrik pengolahan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
Persepsi masyarakat	Dampak turunan dari menurunnya kualitas air dari kegiatan pengolahan TBS	Banyaknya masyarakat yang berpersepsi negatif	Meminimalkan persepsi masyarakat	Dampak persepsi masyarakat merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas air. Apabila kegiatan pengelolaan dampak tersebut dilakukan dengan baik, maka dampak persepsi masyarakat tidak akan terjadi	Pada lokasi pabrik pengolahan kelapa sawit	Selama kegiatan perkebunan berlangsung	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Kegiatan Transportasi Produk									
Kualitas udara	Kegiatan transportasi produk kelapa sawit	Kandungan debu di udara dan tingkat kebisingan di sepanjang jalur yang dilalui oleh kendaraan angkutan	Mengurangi jumlah dan kadar debu di udara dan intensitas kebisingan agar tetap dibawah baku mutu lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengoperasikan kendaraan angkutan khususnya yang melalui jalan poros di luar jam sibuk. 2) Melakukan penyiraman khususnya di jalan-jalan perkerasan yang melewati pemukiman penduduk. 3) Menutupi bak pengangkut material agar debu tidak beterbangan. 4) Membatasi kecepatan kendaraan maksimum 40 km/jam khususnya saat melewati wilayah pemukiman penduduk. 5) Memasang rambu lalulintas untuk pembatasan kecepatan. 	Disepnjang jalur jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan	selama operasional kegiatan pengangkutan produk	PT. Inti Global Laksana	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA , Dinas Perhubungan Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas Perhubungan Kab. Pohuwato
Persepsi masyarakat	Dampak turunan dari menurunnya kualitas udara dan gangguan kesehatan masyarakat	Banyaknya masyarakat yang berpresepsi negatif	Meminimalkan persepsi masyarakat	Pemberdayaan masyarakat melalui program CSR	Disepnjang jalur jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan	selama operasional kegiatan pengangkutan produk	PT. Inti Global Laksana	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Pengadaan dan Pemanfaatan Air Proses									
Terganggunya ketersediaan air	pengadaan dan pemanfaatan air proses	Kuantitas air terutama air tanah yang tereksplorasi sebagai air proses pabrik	Meminimalkan pemanfaatan air tanah sebagai air proses pabrik	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan waduk-waduk penampung air larian maupun air hujan. 2) Menyediakan ruang-ruang terbuka hijau dan tidak mendirikan bangunan atau aktivitas lain di zona-zona tangkapan air. 	lokasi pengadaan dan pemanfaatan air proses	selama kegiatan operasional air proses	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA, Dinas PU Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato dan Dinas PU Kab. Pohuwato
Persepsi masyarakat	Dampak turunan dari terganggunya ketersediaan air	Banyaknya masyarakat yang berpersepsi negatif	Meminimalkan persepsi masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan waduk-waduk penampung air larian maupun air hujan. 2) Menyediakan ruang-ruang terbuka hijau dan tidak mendirikan bangunan atau aktivitas lain di zona-zona tangkapan air. 3) Memberdayakan masyarakat melalui program CSR 	Di sekitar lokasi perkebunan	selama operasional perkebunan	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
6. Operasionalisasi Genset									
Kualitas tanah dan air	Operasionalisasi genset	Kualitas air dan tanah yang dibandingkan dengan baku mutu kualitas lingkungan	Menetralisir kualitas air sehingga dapat dimanfaatkan kembali	<ol style="list-style-type: none"> 1) Melokalisasi sisa oli dan bahan bakar dengan membuat saluran ke dap separator untuk memisahkan minyak dan air 2) Membuat water oil separator untuk memisahkan minyak dan air 3) Menampung oli dan ceceran bahan bakar dalam wadah tertentu (drum) dan selanjutnya dimusnahkan. 	Di sekitar lokasi pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan operasionalisasi pabrik pengolahan kelapa sawit	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Pengolahan Limbah									
Kualitas tanah dan air	Kegiatan pengolahan limbah	Kualitas air dan tanah yang dibandingkan dengan baku mutu yang ditetapkan	Menjaga kualitas lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pemeliharaan IPAL agar tetap optimal dalam pengolahan limbah - Memanfaatkan limbah padat untuk diolah kembali. 	Di sekitar lokasi pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan operasionalisasi pabrik pengolahan kelapa sawit	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kab. Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
Persepsi positif masyarakat	adanya pengolahan limbah	Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi positif terhadap kegiatan operasionalisasi pengolahan limbah	Meningkatkan dampak persepsi positif masyarakat yang timbul dari adanya pengolahan limbah	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial budaya <ol style="list-style-type: none"> a. Adanya pelibatan masyarakat lokal dalam kegiatan pengolahan limbah. b. Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari adanya pengolahan limbah. - Pendekatan Institusi Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi 	Di sekitar lokasi pabrik pengolahan kelapa sawit	selama kegiatan operasionalisasi pabrik pengolahan kelapa sawit	PT. Inti Globel Laksana	Camat, BLHTK Kabupaten Pohuwato, BAPPEDA Kabupaten Pohuwato, LSM di Kabupaten Pohuwato	BLHTK Kabupaten Pohuwato
8. Penanganan masalah sosial									
Persepsi positif masyarakat	Kegiatan penanganan masalah social	Jumlah masyarakat yang memiliki persepsi positif terhadap kegiatan penanganan masalah sosial	Meningkatkan dampak persepsi positif masyarakat yang timbul dari adanya kegiatan penanganan masalah sosial	<ul style="list-style-type: none"> - Pendekatan Sosial budaya <ol style="list-style-type: none"> a. Adanya pelibatan masyarakat lokal dalam kegiatan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit. 	Kecamatan Lemito dan Kecamatan Wanggarasi	Dilakukan secara rutin	PT. Inti Globel Laksana	Camat Lemito dan Wanggarasi, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato,	BLHTK Kabupaten Pohuwato

Tabel 3.1 lanjutan

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				<ul style="list-style-type: none"> - Melibatkan masyarakat dalam kegiatan penanganan masalah sosial - Melakukan sosialisasi kepada seluruh pihak yang diperkirakan terkena dampak dari adanya pembangunan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit. - Pendekatan Institusi Mengajak seluruh pihak yang berkepentingan pada tingkat institusi (<i>stake holders</i>) untuk terlibat dalam kegiatan sosialisasi 				LSM di Kabupaten Pohuwato	

Tabel 3.2 Ringkasan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Dan Pabrik Pengolahan Minyak Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari

NO.	Jenis Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Tujuan Pemantauan Lingkungan	Parameter Lingkungan yang dipantau	Metode Pemantauan		Lokasi Pemantauan Lingkungan	Waktu dan Periode Pemantauan	Institusi Pemantau		
					Pengumpulan Data	Analisis Data			Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP PADA TAHAP PRA-KONSTRUKSI											
1. Kegiatan Pengurusan Perijinan											
1	terjadinya persepsi negatif dan keresahan dari masyarakat	Kegiatan pengurusan perijinan	memantau penurunan jumlah penduduk yang memiliki persepsi negatif dan resah setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah pemilik lahan yang memiliki persepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan minyak sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Kehutanan , Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato , Dinas Perkebunan dan Dinas Kehutanan Kab. Pohuwato
2. Kegiatan Survei Lokasi											
1	terjadinya persepsi negatif dan keresahan dari masyarakat	Kegiatan survei lokasi	memantau penurunan jumlah penduduk yang memiliki persepsi negatif dan resah setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah pemilik lahan yang memiliki persepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan minyak sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato , Dinas Perkebunan dan Dinas Kehutanan Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3. Kegiatan Sosialisasi Program											
	timbulnya persepsi positif masyarakat	Kegiatan sosialisasi	memantau peningkatan jumlah penduduk yang memiliki persepsi positif setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah pemilik lahan yang memiliki persepsi positif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan minyak sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato , Dinas Perkebunan dan Dinas Kehutanan Kab. Pohuwato
RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP PADA TAHAP KONSTRUKSI											
1. Kegiatan Penerimaan Tenaga Kerja											
1.	Peningkatan Pendapatan	Kegiatan penerimaan tenaga kerja	Memantau upah tenaga kerja minimal sesuai dengan standar Upah Minimum Provinsi (UMP) Gorontalo	Jumlah pendapatan tenaga kerja konstruksi	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan minyak sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	Konflik tenaga kerja	Kegiatan penerimaan tenaga kerja	Memantau terjadinya konflik akibat datangnya tenaga kerja pendatang	Jumlah gangguan keamanan akibat datangnya tenaga kerja dari luar	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan minyak sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato
5.	Persepsi negatif masyarakat	Kegiatan penerimaan tenaga kerja	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah pemilik lahan yang memiliki persepsi positif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik pengolahan minyak sawit	minimal sekali selama tahap survei lokasi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Tenaga Kerja Kab. Pohuwato
2. Mobilisasi Alat Berat											
2	Menurunnya kualitas udara	Kegiatan mobilisasi alat berat	Memantau kualitas udara sesuai dengan baku mutu yang berlaku setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Konsentrasi debu di udara	Pengambilan sampel udara kemudian dianalisis di laboratorium	dibandingkan dengan baku mutu udara ambien I PP Nomor 41 Tahun 1999	jalan-jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan	Selama masa mobilisasi alat berat	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perhubungan Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perhubungan
3.	Persepsi negatif masyarakat	Kegiatan mobilisasi alat berat	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan	Jumlah masyarakat yang berada di sepanjang jalan yang dilalui	metode wawancara	Analisis deskriptif	jalan-jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan	minimal sekali selama kegiatan mobilisasi alat berat	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 Lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3. Pembukaan Lahan											
1.	Hilangnya vegetasi penutup	Kegiatan pembukaan lahan	memantau vegetasi yang hilang di sekitar lokasi poryek setelah diadakan kegiatan pengelolaan	Jumlah dan jenis vegetasi yang hilang	metode observasi langsung di lokasi tapak tower dan gardu induk	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama kegiatan pembukaan lahan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato LSM	BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
2.	Gangguan satwa liar	Kegiatan pembukaan lahan	Memantau jenis satwa liar yang ada di lokasi studi.	Jumlah dan jenis satwa liar	metode observasi langsung di lokasi tapak tower dan gardu induk	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama kegiatan pembukaan lahan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato LSM	BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan, Dinas Kehutanan Kab. Pohuwato
3.	Menurunnya kualitas udara	Kegiatan pembukaan lahan	Memantau kualitas udara sesuai dengan baku mutu yang berlaku setelah kegiatan pengelolaan	Konsentrasi debu di udara	Pengambilan sampel udara kemudian dianalisis di laboratorium	dibandingkan dengan baku mutu udara ambien	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama masa kegiatan pembukaan lahan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
4. Kegiatan Pembangunan Sarana dan Pra Sarana											
1.	Menurunnya kualitas udara	Kegiatan pembangunan bangunan utama dan fasilitas penunjang	Memantau kualitas udara sesuai dengan baku mutu yang berlaku setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Konsentrasi debu di udara	Pengambilan sampel udara kemudian dianalisis di laboratorium	dibandingkan dengan baku mutu udara ambien PP Nomor 41 Tahun 1999	Di sekitar lokasi pembangunan pabrik	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	Terjadinya erosi dan sedimentasi	Kegiatan pembangunan bangunan utama dan fasilitas penunjang	Memantau tingkat erosi setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Tingkat erosi yang terjadi pada lahan perkebunan	Pengukuran parameter erosi di lokasi studi	Metode deskripsi	Di sekitar lokasi pembangunan pabrik	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
3.	Menurunnya kualitas air	Kegiatan pembangunan sarana dan pra sarana	Memantau kualitas air setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kandungan TSS di badan air	Pengambilan sampel air dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	Di sungai-sungai di sekitar lokasi pembangunan pabrik	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
4.	Gangguan biota air	Merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas air	Memantau jenis dan jumlah biota air	Jenis dan keragaman biota air	Pengambilan sampel dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat, BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
5.	Perspsi Masyarakat	Dampak turunan dari menurunnya kualitas air akibat kegiatan pembangunan sarana dan pra sarana	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	minimal sekali selama kegiatan pembangunan bangunan utama dan fasilitas penunjang	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5. Konservasi Tanah dan Air											
1.	Kualitas tanah dan air	Kegiatan konservasi tanah dan air	Memantau kualitas tanah dan air setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kualitas tanah dan air di sekitar lokasi perkebunan	Pengambilan sampel air dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	di sekitar lokasi pembangunan pabrik	Minimal sekali selama masa kegiatan konservasi tanah dan air	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato LSM	BLHTK Kab. Pohuwato Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
2.	Persepsi masyarakat	Kegiatan konservasi tanah dan air	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi positif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama masa kegiatan konservasi tanah dan air	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato LSM	BLHTK Kab. Pohuwato Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
6. Kegiatan Pembibitan											
1.	Kualitas buah kelapa sawit	Kegiatan pembibitan	Memantau kualitas pembibitan sehingga menghasilkan buah yang baik	Hasil produksi TBS	Observasi langsung di lapangan	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama masa kegiatan pembibitan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato LSM	BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	Pendapatan petani	Kegiatan pembibitan	Memantau pendapatan petani setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Tingkat pendapatan petani	Metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama masa kegiatan pembibitan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
3.	Persepsi masyarakat	Kegiatan pembibitan	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi positif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama masa kegiatan pembibitan	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perkebunan
4. Kegiatan Penanaman Kelapa Sawit											
1.	Terjadinya erosi dan sedimentasi	Galian tanah pada kegiatan penanaman kelapa sawit	Memantau tingkat erosi setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Tingkat erosi yang terjadi pada lahan perkebunan	Pengukuran parameter erosi di lokasi studi	Metode deskripsi	Di sekitar lokasi pembangunan pabrik	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato LSM	BLHTK Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
2.	Menurunnya kualitas air	Merupakan dampak turunan dari terjadinya erosi pada kegiatan penanaman	Memantau kualitas air setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kandungan TSS di badan air	Pengambilan sampel air dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato,

Tabel 3.2 Lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.	Gangguan biota air	Merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas air pada kegiatan penanaman	Memantau jenis dan jumlah biota air	Jenis dan keragaman biota air	Pengambilan sampel dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
4.	Persepsi masyarakat	Merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas air pada kegiatan penanaman	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
11. Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan											
1.	Terjadinya erosi	Kegiatan pemeliharaan tanaman belum menghasilkan	Memantau tingkat erosi setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Tingkat erosi yang terjadi pada lahan perkebunan	Pengukuran parameter erosi di lokasi studi	Metode deskripsi	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama masa kegiatan pemeliharaan TBM	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato LSM	BLHTK Kab. Pohuwato Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
2.	Menurunnya kualitas air	Merupakan dampak turunan dari terjadinya erosi pada kegiatan pemeliharaan TBM	Memantau kualitas air setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kandungan TSS di badan air	Pengambilan sampel air dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 Lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.	Pendapatan petani	Kegiatan pemeliharaan TBM	Memantau pendapatan petani setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Tingkat pendapatan petani	Metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Minimal sekali selama masa kegiatan pemeliharaan TBM	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
4.	Persepsi masyarakat	Merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas air	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
12. Penilaian Kelayakan Kebun untuk Program Kemitraan											
1.	Keresahan masyarakat	Kegiatan penilaian kelayakan kebun untuk program kemitraan	memantau tingkat keresahan masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang merasa resah	metode wawancara	Analisis deskriptif	di sekitar lokasi perkebunan	Minimal sekali selama masa penilaian kelayakan kebun	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13. Pembangunan Unit Pengolah Limbah											
1.	Persepsi masyarakat	Kegiatan pembangunan unit pengolahan limbah	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi positif	metode wawancara	Analisis deskriptif	di sekitar lokasi pembangunan pabrik	Minimal sekali selama masa kegiatan konstruksi	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP PADA TAHAP OPERASIONAL											
1. Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)											
1.	Kualitas air	Kegiatan pemeliharaan tanaman menghasilkan	Memantau kualitas air setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kualitas air permukaan	Pengambilan sampel air kemudian dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	di sekitar lokasi perkebunan dan pabrik	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
2.	Gangguan biota air	Kegiatan pemeliharaan tanaman menghasilkan	Memantau jenis dan jumlah biota air	Jenis dan keragaman biota air	Pengambilan sampel dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA , Dinas Perkebunan Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
3.	Peningkatan ekonomi	Kegiatan pemeliharaan tanaman menghasilkan	Memantau tingkat pendapatan petani setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Pendapatan petani	Metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi perkebunan kelapa sawit	Enam bulan sekali selama masa kegiatan pemeliharaan TM	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, Dinas Perkebunan Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2. Kegiatan Pemanenan											
1.	Kualitas Udara	Kegiatan pemanenan	Memantau kualitas udara sesuai dengan baku mutu yang berlaku setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Konsentrasi debu di udara	Pengambilan sampel udara kemudian dianalisis di laboratorium	dibandingkan dengan baku mutu udara	Di sekitar lokasi pembangunan pabrik	Enam bulan sekali selama masa kegiatan operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Pohuwato, BAPPEDA Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perkebunan Kab. Pohuwato
3. Kegiatan Proses Pengolahan TBS											
1.	Kualitas air	Kegiatan proses pengolahan TBS	Memantau kualitas air setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kualitas air permukaan	Pengambilan sampel air kemudian dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perindustrian Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perindustrian Kab. Pohuwato
2.	Gangguan biota air	Kegiatan proses pengolahan TBS	Memantau jenis dan jumlah biota air	Jenis dan keragaman biota air	Pengambilan sampel dan dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi	Di sungai-sungai di sekitar lokasi perkebunan	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
3.	Persepsi masyarakat	Kegiatan proses pengolahan TBS	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	di sekitar lokasi perkebunan	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4. Kegiatan Transportasi Produk											
1.	Kualitas Udara	Kegiatan transportasi produk	Memantau kualitas udara sesuai dengan baku mutu yang berlaku setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Konsentrasi debu di udara	Pengambilan sampel udara kemudian dianalisis di laboratorium	dibandingkan dengan baku mutu udara ambien nasional PP Nomor 41 Tahun 1999	Di sepanjang jalur jalan yang dilalui oleh kendaraan angkutan	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas Perhubungan Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas Perhubungan Kab. Pohuwato
3.	Persepsi masyarakat	Merupakan dampak turunan dari menurunnya kualitas udara	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	di sekitar lokasi perkebunan	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
5. Pengadaan dan Pemanfaatan Air Proses											
1.	Terganggunya ketersediaan air	Kegiatan pengadaan air untuk proses pemeliharaan TBM dan TM serta pengolahan TBS	Memantau kualitas dan ketersediaan air tanah setelah dilakukan kegiatan pengelolaan	Kuantitas air tanah yang tereksplorasi	Melakukan perhitungan cadangan air tanah di sekitar lokasi perkebunan	Analisis deskriptif	di sekitar lokasi perkebunan	setahun sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA, Dinas PU Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato dan Dinas PU Pohuwato
2.	Persepsi masyarakat	Kegiatan pengadaan air untuk proses pemeliharaan TBM dan TM serta pengolahan TBS	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi negatif	metode wawancara	Analisis deskriptif	di sekitar lokasi perkebunan	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Tabel 3.2 lanjutan ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6. Operasionalisasi Genset											
1.	Kualitas tanah dan air	Kegiatan operasionalisasi genset	Memantau kualitas air dan tanah setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kandungan minyak dan oli pada badan air dan tanah	Pengambilan sampel air dan tanah kemudian dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	Di sekitar lokasi pabrik	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
7. Pengolahan Limbah											
1.	Kualitas lingkungan	Kegiatan pengolahan limbah	Memantau kualitas air dan tanah setelah kegiatan pengelolaan dilakukan	Kualitas air dan tanah	Pengambilan sampel air dan tanah kemudian dianalisis di laboratorium	Metode deskripsi dan dibandingkan dengan baku mutu	Di sekitar lokasi pabrik	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
2.	Persepsi masyarakat	Merupakan dampak turunan dari terpeliharanya kualitas lingkungan akibat kegiatan pengolahan limbah	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi positif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi pabrik	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato
8. Penanganan Masalah Sosial											
1.	Persepsi masyarakat	Kegiatan penanganan masalah sosial	memantau persepsi masyarakat setelah dilaksanakannya pengelolaan lingkungan hidup	Jumlah masyarakat yang berpersepsi positif	metode wawancara	Analisis deskriptif	Di sekitar lokasi pabrik	Enam bulan sekali selama masa operasional	PT. Banyan Tumbuh Lestari	Camat , BLHTK Kab. Pohuwato, BAPPEDA Kab. Pohuwato, LSM	BLHTK Kab. Pohuwato

Gambar 3.1 Peta Lokasi Rencana Pengelolaan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari

Gambar 3.2 Peta Lokasi Rencana Pemantauan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Banyan Tumbuh Lestari