

RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (RKL)

PLTA ASAHAN-1

(PT. Bajradaya Sentranusa)

Desa Ambarhalim, Desa Pintu Pohan, Desa Meranti Utara,

Kecamatan Pintu Pohan Meranti

Desa Siruar, Desa Tangga Batu I, Kecamatan Parmaksian

Kabupaten Toba Samosir – Provinsi Sumatera Utara

PT. BAJRADAYA SENTRANUSA

PERNYATAAN PELAKSANAAN

Berdasarkan informasi upaya pengelolaan dan upaya pemantauan terhadap dampak dan/atau potensi dampak dari kegiatan yang kami rencanakan sebagaimana tertuang dalam Bab 1 sampai Bab 3 dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Bab 1 sampai Bab 2 dokumen Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) ini, kami menyatakan kesanggupan sebagaimana tersebut di bawah ini:

1. Kami akan melaksanakan upaya pengelolaan lingkungan sebagaimana tercantum dalam Bab 3 RKL dan upaya pemantauan lingkungan sebagaimana tercantum dalam Bab 2 RPL serta melaporkan hasilnya kepada instansi pemerintah terkait seperti tercantum dalam Bab 3 RKL dan Bab 2 RPL.
2. Kami tidak berkeberatan apabila upaya pengendalian dampak lingkungan dalam kegiatan kami dipantau oleh instansi pemerintah terkait seperti tercantum dalam Bab 3 RKL dan Bab 2 RPL.
3. Apabila kami melalaikan pelaksanaan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan sebagaimana tercantum dalam dokumen RKL dan RPL, kami bersedia untuk bertanggungjawab dan ditindak sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
4. Kami bersedia memperbarui dokumen RKL dan RPL ini, dengan mengacu kepada peraturan dan perundang-undangan yang berlaku, apabila terjadi perubahan bermakna dalam kegiatan kami.

Jakarta, 23 Agustus 2010
Yang memberi Pernyataan,
PT. Bajradaya Sentranusa



Samiudin
Komisaris Utama

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	1
1.3. Kegunaan Rencana Pengelolaan Lingkungan	2
BAB II PENDEKATAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....	3
2.1 Pendekatan Teknologi.....	3
2.2 Pendekatan Sosial Ekonomi	3
2.3 Pendekatan Institusi.....	4
2.4 Arahan dan Tindakan Koreksi Hasil Rekomendasi Audit.....	4
BAB III RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP.....	6
3.1 Pengendalian Pencemaran Air dan Tanah	6
1. Dampak	6
2. Sumber Dampak.....	6
3. Tolok Ukur Dampak.....	6
4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	6
5. Pengelolaan Lingkungan Hidup	6
6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	7
7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	8
8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup	8
9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan	8
3.2 Upaya Pengelolaan Limbah Non-B3 (Sampah Domestik).....	8
1. Dampak	8
2. Sumber Dampak.....	9
3. Tolok Ukur Dampak.....	9
4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	9
5. Pengelolaan Lingkungan Hidup	9
6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	9
7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	9
8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup	9

	9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan	10
3.3	Upaya Pengelolaan Limbah B3.....	10
	1. Dampak	10
	2. Sumber Dampak	10
	3. Tolok Ukur Dampak.....	10
	4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	10
	5. Pengelolaan Lingkungan Hidup	10
	6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	11
	7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	11
	8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup	11
	9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan	11
3.4	Kesempatan Kerja dan Komunikasi antar Pekerja	12
	1. Dampak	12
	2. Sumber Dampak	12
	3. Tolok Ukur Dampak.....	12
	4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	12
	5. Pengelolaan Lingkungan Hidup	12
	6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	13
	7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	13
	8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup	13
	9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan	13

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Audit Lingkungan Hidup Wajib terhadap PLTA Asahan-1 di bawah pengelolaan PT. Bajradaya Sentranusa yang berlokasi di Desa Ambarhalim, Desa Pintu Pohan, Desa Meranti Utara, Kecamatan Pintu Pohan Meranti dan Desa Siruar, Desa Tangga Batu I, Kecamatan Parmaksian Kabupaten Toba Samosir – Provinsi Sumatera Utara telah dilakukan.

Dari hasil temuan audit lingkungan tersebut diketahui bahwa kegiatan pada tahap pasca-konstruksi hingga operasi PLTA Asahan-1 ini akan memiliki potensi dampak terhadap lingkungan dan perlunya upaya perbaikan manajemen untuk meningkatkan kinerja lingkungan di sekitar wilayah kerja PLTA Asahan-1.

Menurut peraturan yang berlaku, selanjutnya akan dilakukan pengelolaan terhadap dampak penting tersebut sehingga perubahan yang terjadi dapat diketahui dan ditangani dengan baik. Tata cara pengelolaan dampak-dampak tersebut dituangkan dalam dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) ini.

Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan merupakan dua rencana yang saling melengkapi. Hasil pemantauan lingkungan akan menjadi umpan balik bagi rencana pengelolaan lingkungan dengan demikian akan diperoleh hasil yang maksimal.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari pengelolaan lingkungan ini adalah untuk :

- Mengupayakan pengelolaan lingkungan yang ditimbulkan terkait dengan kegiatan pembangunan dan operasi PLTA Asahan-1 telah dilakukan termasuk komponen yang ada di dalamnya.
- Mengetahui perubahan rona lingkungan, baik lingkungan fisik-kimia, biologi maupun sosial ekonomi, sehingga dapat dikembangkan sistem tanggap darurat secara dini bagi terjadinya perubahan tersebut.
- Merumuskan institusi pelaksana pengelolaan lingkungan dan institusi pengguna hasil pemantauan lingkungan.

1.3. Kegunaan Rencana Pengelolaan Lingkungan

Kegunaan dilaksanakannya Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dari kegiatan pembangunan dan operasi PLTA Asahan-1 adalah:

1. Bagi Pelaksana Proyek/Pemrakarsa

Digunakan pedoman dalam pelaksanaan program pengelolaan lingkungan hidup pada tahap pasca-konstruksi hingga tahap operasi, sehingga pengelolaan lingkungan hidup pada setiap tahapan kegiatan PLTA Asahan-1 dapat dilaksanakan secara bijak lingkungan/berwawasan lingkungan.

2. Bagi Pemerintah

Digunakan sebagai sumber informasi dan pedoman dalam pelaksanaan pembinaan, pengawasan dan pelestarian lingkungan yang terdapat di sekitar lokasi kegiatan PLTA Asahan-1.

3. Bagi Masyarakat

Digunakan sebagai sumber informasi untuk dapat mengetahui dan memahami tentang kegiatan PLTA Asahan-1. Dengan demikian, dapat dihindari adanya kesalahpahaman, dan sekaligus dapat mewujudkan kerjasama yang saling menguntungkan antara pihak pengelola dengan masyarakat di sekitarnya.

BAB II PENDEKATAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN

2.1 Pendekatan Teknologi

Pendekatan teknologi digunakan untuk mengelola potensi resiko dampak terhadap lingkungan, khususnya berupa:

- Pembuatan dan penggunaan *secondary containment* untuk mengumpulkan potensi ceceran minyak dan oli
- Pembuatan kolam-kolam kontrol dengan perlakuan kimia/biologi apabila ditemukan aliran air menuju Sungai Asahan yang melalui spoil bank 1 dan 2 memiliki sifat fisik, kimia, dan biologi yang melampaui baku mutu (PP 82/2001)
- Pembuatan kolam-kolam pengendapan (*settlement ponds*) dengan perhitungan teknik yang sesuai untuk menjamin kestabilan dan menghindari keruntuhan dinding baik untuk kondisi normal maupun abnormal (misal curah hujan, gempa, dll).
- Penggunaan teknologi reklamasi dan penghijauan kembali pada areal-areal terbuka dan spoil bank 1&2 baik untuk tanaman penutup maupun tanaman pohon, agar dapat menunjang fungsi ekologi setempat.
- Penggunaan teknologi sederhana dan efektif dalam melakukan upaya pengelolaan limbah Non-B3, seperti teknologi *composting* untuk limbah organik dan daur ulang untuk limbah lainnya
- Penerapan teknologi informasi terhadap seluruh jenis limbah B-3 yang dihasilkan untuk menjamin pengelolaan yang efektif dan penerapan Sistem Manajemen LK3

2.2 Pendekatan Sosial Ekonomi

Pendekatan sosial ekonomi dalam upaya pengelolaan lingkungan PLTA Asahan-1 dapat berupa:

- Untuk aspek internal dengan melakukan pembauran secara intensif diantara pekerja asing (China) baik dengan pekerja lokal maupun masyarakat setempat.
- Untuk aspek eksternal berupa menjaga komunikasi secara berkala dan intensif terhadap masyarakat sekitar, baik melalui aparat tingkat desa, kelurahan, dan kecamatan maupun secara langsung dengan masyarakat beserta pemuka nya. Hal ini untuk menjaga dan meningkatkan hubungan PLTA Asahan-1 dengan masyarakat dan instansi pemerintah serta swasta.
- Upaya peningkatan kapasitas masyarakat sekitar melalui program CSR yang disusun berdasarkan pendekatan kondisi sosial, ekonomi dan budaya setempat.

2.3 Pendekatan Institusi

Pendekatan institusi diperlukan sebagai salah satu upaya pengelolaan lingkungan hidup PLTA Asahan-1, seperti:

- Pengangkutan, pemanfaatan dan pembuangan akhir limbah Non-B3 seperti sampah domestik, limbah kantor (kertas, plastik, kemasan) dapat berkerja sama dengan instansi pemerintah (Dinas Kebersihan) dan lembaga pemanfaat limbah Non-B3
- Pengangkutan, pemanfaatan dan pembuangan akhir limbah B-3 dengan menunjuk lembaga swasta yang telah memiliki ijin angkut, pemanfaat, dan pembuangan akhir Limbah B-3.
- Kerja sama pengelolaan lingkungan dengan institusi terkait seperti Otorita Asahan, BLH Kabupaten Toba Samosir, dan lainnya sesuai dengan komponen lingkungan yang dikelola.

2.4 Arahan dan Tindakan Koreksi Hasil Rekomendasi Audit

- a. Perbaiki Pengelolaan Lingkungan dengan fokus pada Pengendalian Pencemaran Air dan Tanah
 - i. Pembuatan wadah-wadah pencegah tumpahan (secondary containment) untuk lokasi-lokasi yang masih menggunakan genset sebagai sumber listrik
 - ii. Melakukan analisa sifat kimia dan fisik material timbunan di spoil bank. Hasilnya digunakan untuk menetapkan perlu tidaknya kolam-kolam kontrol dan pre-treatment (bila perlu) sebelum aliran air yang melalui spoil bank menuju Sungai Asahan
 - iii. Melakukan uji lab terhadap:
 - Air buangan (discharge water) dari kolam-kolam pengendapan yang mengalir ke Sungai Asahan, untuk parameter pH, TSS dan TDS untuk menjaga kualitas air sungai Asahan terhadap potensi peningkatan sedimentasi kembali.
 - Kualitas air Sungai Asahan sebelum intake, daerah intake, sebelum tail race, dan setelah tail race sesuai sengan baku mutu yang berlaku (PP 82/2001).
 - iv. Memastikan penghijauan kembali pada bekas tapak bukaan yang sudah tidak digunakan kembali (Adit 1 & 2, Mes Karyawan, Jalan Masuk, Areal Spoil Bank 1&2, dll) agar dimonitor selalu pelaksanaannya dengan baik.
 - v. Melakukan pengelolaan kestabilan lereng-lereng di *spoil bank*.
 - vi. Melakukan pengeloaan sedimentasi di sepanjang sungai.
- b. Penyampaian Laporan RKL-RPL secara berkala setiap 6 bulan sekali yang disampaikan kepada Instansi Pusat (Kementerian Negara Lingkungan Hidup,

- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Provinsi Sumatera Utara, Kabupaten Toba Samosir, dan Otorita Asahan).
- c. Pengendalian Pencemaran Air sesuai PP 82/2001:
- Membuat rencana penanggulangan pencemaran air pada keadaan darurat dan atau keadaan tidak terduga lainnya
 - Membuat mekanisme pelaporan dugaan atau terjadinya pencemaran air kepada Pejabat yang berwenang
 - Memberikan informasi yang benar dan akurat mengenai pelaksanaan kewajiban pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.
- d. Upaya Pengelolaan limbah Non-B3 (Sampah Domestik)
- Penyusunan Program Pengelolaan sampah secara sistematis dan jelas
 - Menyediakan fasilitas pemilahan sampah di seluruh areal kerja dan mes karyawan
 - Melakukan pembatasan timbulan, pendauran ulang dan pemanfaatan kembali sampah
- e. Upaya Pengelolaan Limbah B3
- Menyediakan tempat penampungan sementara
 - Menyusun Program Pengelolaan Limbah B3 secara sistematis dan jelas sesuai peraturan yang berlaku
 - Menyediakan label yang tepat pada container yang sesuai dan tempat penyimpanan sementara sesuai peraturan yang berlaku
 - Mengidentifikasi lokasi akhir dari limbah B3 beserta agen pengangkutnya sesuai dengan peraturan yang berlaku
- f. Ketenagakerjaan
- Mewajibkan semua Tenaga Kerja Asing untuk dapat berkomunikasi dengan Karyawan Indonesia dengan Baik, misalnya pelatihan penggunaan Bahasa Indonesia di tempat kerja.
 - Mewajibkan bagi Kontraktor, Supplier dan Konsultan Asing untuk menyiapkan seluruh Prosedur Tertulis yang berkaitan dengan LK3 ke Dalam Bahasa Indonesia dan/atau Bahasa Inggris.
 - Melakukan training/kursus secara teratur untuk meningkatkan pengetahuan di bidang LK3.

BAB III RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

3.1 Pengendalian Pencemaran Air dan Tanah

1. Dampak

Dampak yang dikelola adalah terganggunya Kualitas dan Kuantitas air Sungai Asahan dari sekitar bendung Intake hingga ke lokasi tail race di sekitar power house akibat kegiatan operasi dan perawatan PLTA Asahan-1.

2. Sumber Dampak

- Ceceran minyak solar dari tetesan mesin genset, pengisian bahan bakar, dan pembersihan mesin dan peralatan genset dekat bendung Intake. Ceceran solar dan minyak dari kegiatan kapal dredging
- Sedimentasi dari air buangan Kolam Pengendapan (settlement ponds)
- Erosi dan sedimentasi dari tapak bukaan seperti lokasi adit 1 dan 2, lokasi *spoil bank* 1 dan 2, bekas bangunan, bekas mes karyawan, jalan masuk.

3. Tolok Ukur Dampak

- Kandungan minyak dan lemak, senyawa fenol dalam Air Sungai Asahan
- Kandungan Residu Terlarut dan Residu Tersuspensi dalam air buangan
- Kandungan Logam berat dalam air sungai
- Luas areal reboisasi pada bekas tapak bukaan

4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Mempertahankan kondisi kualitas air sungai Asahan

5. Pengelolaan Lingkungan Hidup

Upaya pengelolaan lingkungan hidup terhadap dampak tumpahan minyak, erosi dan sedimentasi di sekitar lokasi bendung intake, adit 1 & 2, *spoil bank* 1 dan 2, dan tail race serta seluruh areal kerja PLTA Asahan-1 adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan wadah-wadah pencegah tumpahan (secondary containment) untuk lokasi-lokasi yang masih menggunakan genset sebagai sumber listrik
- b. Melakukan analisa sifat kimia dan fisik material timbunan di *spoil bank*. Hasilnya digunakan untuk menetapkan perlu tidaknya kolam-kolam kontrol dan

pre-treatment (bila perlu) sebelum aliran air yang melalui spoil bank menuju Sungai Asahan

- c. Melakukan uji lab terhadap air buangan (discharge water) dari kolam-kolam pengendapan yang mengalir ke Sungai Asahan, khususnya untuk parameter pH, TSS dan TDS untuk menjaga kualitas air sungai Asahan terhadap potensi peningkatan sedimentasi kembali.
- d. Melaksanakan reklamasi pada bekas tapak bukaan yang sudah tidak digunakan kembali (Adit 1 & 2, *spoil bank* 1 dan 2, Mes Karyawan, *workshop*, Jalan Masuk, dll) dan penghijauan dengan menggunakan *Legum* atau jenis pohon lokal lainnya.
- e. Melakukan pengelolaan kestabilan lereng di *spoil bank*, dengan cara:
 - 1) Mengamankan kestabilan lereng *spoil bank* 1 dan 2 dari bahaya erosi dan longsor.
 - 2) Menjaga stabilitas dan keamanan *spoil bank* dengan memperhitungkan kondisi timbunan di *spoil bank*.
- f. Melakukan pengelolaan sedimentasi di sepanjang sungai dengan cara:
 - 1) Melakukan pengerukan secara rutin di sepanjang sungai dan anak-anak sungai.
 - 2) Melakukan pengeloaan terhadap erosi dan sedimentasi dari *spoil bank*
 - 3) Melakukan pengelolaan saluran air alami dari hutan bagian atas *spoil bank* dan menjaga peningkatan air larian agar tidak membahayakan timbunan *spoil bank*.
 - 4) Menempatkan material keruk (sedimen) di lokasi yang telah ditetapkan (*spoil bank* 1 dan 2) dengan memperhitungkan volume timbunan.
 - 5) Memanfaatkan sedimen atau material keruk untuk prasarana dan mengurus perizinan pemanfaatan bahan galian tersebut.
- g. Melakukan pembuatan drainase sementara di sekeliling *spoil bank* untuk mencegah peningkatan sedimen sebelum masuk ke dalam sungai atau anak-anak sungai Asahan.
- h. Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Pencemaran Air pada Keadaan Darurat dan atau Keadaan Tidak Terduga Lainnya

6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Areal Genset dekat bending Intake
- Spoil Bank 1 dan 2
- Settlement Ponds
- Areal tapak bukaan sperti di Adit 1&2, Bekas Mes Karyawn, bekas jalan masuk
- Sungai Asahan dan anak sungai di sekitar kegiatan

7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk pembuatan wadah tumpahan minyak
- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk uji lab sifat kimia dan fisik air buangan dari settlemet ponds dan aliran air yang melalui areal spoil bank 1 dan 2
- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk rehabilitasi dan reboisasi seluruh areal bekas tapak bukaan yang ada
- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali menyusun Dokumen Rencana Penanggulangan Pencemaran Air pada Keadaan Darurat dan atau Keadaan Tidak Terduga Lainnya, dan selama tahap operasi dilakukan uji dokumen dan perbaikan dokumen setiap tahun sekali.

8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pengelolaan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan:
 - i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
 - ii. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan

Penerima hasil pengelolaan lingkungan adalah:

- Kementerian Negara Lingkungan Hidup
- Kementerian ESDM
- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otorita Asahan

3.2 Upaya Pengelolaan Limbah Non-B3 (Sampah Domestik)

1. Dampak

Dampak yang dikelola adalah terganggunya kondisi lingkungan di sekitar PLTA Asahan akibat timbulan Sampah.

2. Sumber Dampak

- Kegiatan kantor dan mes karyawan sebagai penghasil Sampah

3. Tolok Ukur Dampak

- Jumlah timbulan Sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
- Kondisi kebersihan (housekeeping) di sekitar areal kantor dan mes karyawan secara visual

4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Mengurangi jumlah Sampah yang dibuang langsung ke lingkungan atau dibakar

5. Pengelolaan Lingkungan Hidup

Upaya pengelolaan lingkungan hidup terhadap timbulan Sampah adalah sebagai berikut:

- a. Penyusunan Program Pengelolaan sampah secara sistematis dan jelas
- b. Menyediakan fasilitas pemilahan sampah di seluruh areal kerja dan mes karyawan
- c. Melakukan pembatasan timbulan, pendauran ulang dan pemanfaatan kembali sampah
- d. Menyediakan tempat penampungan sementara dan bila diperlukan bersama pemerintah setempat menetapkan lokasi pembuangan akhir sampah.

6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Areal Kantor, Gedung Pembangkit, Mes Karyawan

7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk penyusunan sistem pengolahan Sampah dan penyediaan sarana yang dibutuhkan untuk daur ulang Sampah
- Perawatan dan perbaikan terhadap semua fasilitas pengelolaan sampah secara berkala sepanjang Tahap Operasi

8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pengelolaan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan:

- i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- ii. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan

Penerima hasil pengelolaan lingkungan adalah:

- Kementerian Negara Lingkungan Hidup
- Kementerian ESDM
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otorita Asahan

3.3 Upaya Pengelolaan Limbah B3

1. Dampak

Dampak yang dikelola adalah terganggunya kondisi lingkungan di sekitar PLTA Asahan akibat limbah B3 yang dihasilkan.

2. Sumber Dampak

- Kegiatan perawatan dan pembersihan alat dan mesin utama maupun penunjang dari operasi PLTA Asahan-1
- Kegiatan service besar dan kecil seluruh alat dan peralatan pembangkit listrik di Power House

3. Tolok Ukur Dampak

- Kondisi kebersihan (housekeeping) di sekitar areal Power House secara visual
- Manifest pengiriman Limbah B3 ke pengangkut yang diijinkan untuk dikirim ke tempat pengolahan akhir yang juga diijinkan

4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Mengurangi pembuangan langsung Limbah B3 ke lingkungan untuk menghindari penurunan kualitas lingkungan secara umum.

5. Pengelolaan Lingkungan Hidup

Upaya pengelolaan lingkungan hidup terhadap Limbah B3 adalah sebagai berikut:

- a. Menyediakan tempat penampungan
- b. Menyusun Program Pengelolaan Limbah B3 secara sistematis dan jelas sesuai peraturan yang berlaku
- c. Melakukan pengelolaan terhadap ceceran minyak solar dari tetesan mesin genset, pengisian bahan bakar, dan pembersihan mesin dan peralatan genset serta akibat kegiatan kapal dredging.
- d. Menyediakan label yang tepat pada container yang sesuai dan tempat penyimpanan sementara sesuai peraturan yang berlaku
- e. Mengidentifikasi lokasi akhir dari limbah B3 beserta agen pengangkutnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Areal Gedung Pembangkit dan Sekitar lokasi yang masih menggunakan Genset

7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk penyusunan system pengolahan dan penyediaan sarana yang dibutuhkan untuk pengelolaan Limbah B3
- Pembangunan Tempat Penyimpanan Limbah B3 beserta sarana yang dipersyaratkan

8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pengelolaan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan:
 - i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan

Penerima hasil pengelolaan lingkungan adalah:

- Kementerian Negara Lingkungan Hidup
- Kementerian ESDM
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otorita Asahan

3.4 Kesempatan Kerja dan Komunikasi antar Pekerja

1. Dampak

Dampak yang dikelola adalah kesempatan kerja, keterbatasan komunikasi diantara Tenaga Kerja Indonesia dan Tenaga Kerja Asing dan peningkatan komunikasi eksternal dengan masyarakat sekitar dan instansi terkait (pemerintah dan swasta)

2. Sumber Dampak

Terbatasnya kesempatan kerja masyarakat lokal dan adanya perbedaan bahasa yang digunakan dalam bekerja.

3. Tolok Ukur Dampak

- Jumlah tenaga kerja lokal yang terserap dalam kegiatan
- Terbentuknya Sistem Manajemen Lingkungan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SM LK3)
- Lancarnya komunikasi antar Tenaga Kerja Indonesia dengan Tenaga Kerja Asing (China) serta efektifnya komunikasi external

4. Tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Meningkatkan tenaga kerja lokal dan menghindari serta mengurangi resiko salah pengertian dalam penerapan kebijakan, prosedur dan program-program LK3 yang telah disepakati bersama.

Meningkatnya manfaat operasi PLTA Asahan-1 bagi masyarakat sekitar.

5. Pengelolaan Lingkungan Hidup

Upaya pengelolaan lingkungan hidup adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan kesempatan pekerja lokal sesuai keahlian yang dibutuhkan
- b. Meningkatkan pelatihan bagi tenaga kerja lokal yang terpilih sesuai kebutuhan operasional kegiatan
- c. Menyusun dan penerapan SM LK3 Asahan-1
- d. Menerapkan komunikasi antar pekerja (Indonesia dan Asing) dengan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
- e. Mewajibkan bagi Kontraktor, Supplier dan Konsultan Asing untuk menyiapkan seluruh Prosedur Tertulis yang berkaitan dengan LK3 ke Dalam Bahasa Indonesia dan/atau Bahasa Inggris.

- f. Melakukan training/kursus secara teratur untuk meningkatkan pengetahuan di bidang LK3

6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Seluruh areal kegiatan PLTA Asahan-1

7. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk menyusun Sistem Manajemen LK3 dan review SM LK3 setiap tahun sekali selama masa operasi.
- Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk penetapan program pengembangan komunikasi internal
- Tahap Pasca-konstruksi hingga operasi sesuai kebutuhan dalam menyiapkan prosedur tertulis mengenai standar penerapan kebijakan LK3
- Tahap Operasi secara berkala untuk melakukan training dan pelatihan mengenai LK3

8. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pengelolaan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pengelolaan Lingkungan:
 - i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
 - ii. Dinas Tenaga Kerja dan Ttransmigrasi Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pengelolaan Lingkungan

Penerima hasil pengelolaan lingkungan adalah:

- Kementerian Negara Lingkungan Hidup
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otorita Asahan

Tabel 1. Matriks Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL)

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dikelola	Parameter dan Tolok Ukur yang Dikelola	Tujuan Rencana Pengelolaan Lingkungan	Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
1	<ul style="list-style-type: none"> Ceceran minyak solar dari tetesan mesin genset, pengisian bahan bakar, dan pembersihan mesin dan peralatan genset dekat bendung Intake. Ceceran solar dan minyak dari kegiatan kapal dredging Erosi dan sedimentasi dari areal Spoil Bank 1&2 Sedimentasi dari air buangan Kolam Pengendapan (settlement ponds) Erosi dan sedimentasi dari tapak 	Terganggunya Kualitas Air Sungai Asahan	<ul style="list-style-type: none"> PP 82/2001: <ul style="list-style-type: none"> Kandungan minyak dan lemak, senyawa fenol dalam Air Sungai Asahan Kandungan Residu Terlarut dan Residu Tersuspensi dalam air buangan Kandungan Logam berat dalam air sunga Luas areal reboisasi pada bekas tapak bukaan 	Mempertahankan kondisi kualitas air sungai Asahan	<ul style="list-style-type: none"> Pembuatan wadah-wadah pencegah tumpahan (secondary containment) analisa sifat kimia dan fisik material timbunan di spoil bank Uji lab terhadap air buangan (discharge water) dari kolam-kolam pengendapan yang mengalir ke Sungai Asahan Melaksanakan reklamasi pada bekas tapak bukaan yang sudah tidak digunakan kembali (Adit 1 & 2, spoil bank 1 dan 2, Mes Karyawan, workshop, Jalan Masuk, dll) dan penghijauan dengan menggunakan Legum atau jenis pohon lokal lainnya. Melakukan pengelolaan kestabilan lereng di spoil bank, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> Mengamankan kestabilan lereng spoil bank 1 dan 2 	<ul style="list-style-type: none"> Lokasi genset Spoil Banks 1&2 Settlement Ponds Tapak bukaan Seluruh areal kerja PLTA Asahan-1 Sungai Asahan dan anak sungai di sekitar kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> Sekali saat pasca-konstruksi untuk penyediaan wadah tumpahan Sekali saat pasca-konstruksi untuk Ujib lab air buangan settlement ponds Rehabilitasi dan reboisasi tapak bukaan sekali saat pasca-konstruksi Sekali saat pasca-konstruksi 	PLTA Asahan-1	<ul style="list-style-type: none"> DLHP Kab Toba Samosir Dinas PU 	<ul style="list-style-type: none"> KLH ESDM BLH Prov Sumut DLHP Kab Toba Samosir Otorita Asahan

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dikelola	Parameter dan Tolok Ukur yang Dikelola	Tujuan Rencana Pengelolaan Lingkungan	Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
	bukaan seperti lokasi adit 1 dan 2, spoil bank 1 dan 2, bekas bangunan, bekas mes karyawan, jalan masuk				<p>dari bahaya erosi dan longsor.</p> <p>b. Menjaga stabilitas dan keamanan spoil bank dengan memperhitungkan kondisi timbunan di spoil bank.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengelolaan sedimentasi di sepanjang sungai dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan pengerukan secara rutin di sepanjang sungai dan anak-anak sungai. b. Melakukan pengeloaan terhadap erosi dan sedimentasi dari spoil bank c. Melakukan pengelolaan saluran air alami dari hutan bagian atas spoil bank dan menjaga peningkatan air larian agar tidak membahayakan 					

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dikelola	Parameter dan Tolok Ukur yang Dikelola	Tujuan Rencana Pengelolaan Lingkungan	Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
					<p>timbunan spoil bank.</p> <p>d. Menempatkan material keruk (sedimen) di lokasi yang telah ditetapkan (spoil bank 1 dan 2) dengan memperhitungkan volume timbunan.</p> <p>e. Memanfaatkan sedimen atau material keruk untuk prasarana dan mengurus perizinan pemanfaatan bahan galian tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembuatan drainase sementara di sekeliling spoil bank untuk mencegah peningkatan sedimen sebelum masuk ke dalam sungai atau anak-anak sungai Asahan. Penyusunan Dokumen Rencana Penanggulangan Pencemaran Air 					

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dikelola	Parameter dan Tolok Ukur yang Dikelola	Tujuan Rencana Pengelolaan Lingkungan	Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
2	Aktifitas Kantor, Mes Karyawan	Gangguan Timbulan Sampah	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah timbulan Sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kondisi kebersihan (housekeeping) di sekitar areal kantor dan mes karyawan secara visual 	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi jumlah Sampah yang dibuang langsung ke lingkungan atau dibakar 	<ul style="list-style-type: none"> Penyusunan Program Pengelolaan sampah secara sistematis dan jelas Menyediakan fasilitas pemilahan sampah di seluruh areal kerja dan mes karyawan Melakukan pembatasan timbulan, pendauran ulang dan pemanfaatan kembali sampah Menyediakan tempat penampungan sementara dan bila diperlukan bersama pemerintah setempat menetapkan lokasi pembuangan akhir sampah. 	Areal Kantor, Gedung Pembangkit, Mes Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk penyusunan system pengolahan Sampah dan penyediaan sarana yang dibutuhkan untuk daur ulang Sampah Perawatan dan perbaikan terhadap semua fasilitas pengelolaan secara berkala sepanjang Tahap Operasi 	PLTA Asahan-1	<ul style="list-style-type: none"> DLHP Kab Toba Asmosir Dinas PU 	<ul style="list-style-type: none"> KLH ESDM BLH Provinsi Sumut DLHP Kab Toba Samosir Dinas PU Otorita Asahan
3	Kegiatan perawatan dan pembersihan alat dan mesin utama maupun penunjang dari operasi PLTA Asahan-1 Kegiatan service besar dan kecil seluruh alat dan peralatan	Teganggunya kondisi lingkungan si sekitar PLTA Asahan akibat limbah B3 yang dihasilkan	<p>Kondisi kebersihan (housekeeping) di sekitar areal Power House secara visual</p> <p>Manifst pengiriman Limbah B3 ke pengangkut yang diijinkan untuk dikirim ke tempat</p>	Mengurangi pembuangan langsung Limbah B3 ke lingkungan untuk menghindari penurunan kualitas lingkungan secara umum	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan tempat penampungan oli bekas dll Menyusun Program Pengelolaan Limbah B3 secara sistematis dan jelas sesuai dengan oeraturan yang berlaku Melakukan pengelolaan terhadap ceceran minyak solar dari tetesan mesin 	Areal Gedung Pembangkit dan Sekitar lokasi yang masih menggunakan n Genset	<ul style="list-style-type: none"> Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk penyusunan sistem pengolahan dan penyediaan sarana yang dibutuhkan untuk pengelolaan Limbah B3 Pembangunan 	PLTA Asahan-1	<ul style="list-style-type: none"> BLH Provinsi Sumatera Utara DLHP Kabupaten Toba Samosir 	<ul style="list-style-type: none"> KLH BLH Provinsi Sumatera Utara DLHP Kabupaten Toba Samosir Otorita Asahan

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dikelola	Parameter dan Tolok Ukur yang Dikelola	Tujuan Rencana Pengelolaan Lingkungan	Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
	pembangkit listrik di Power House		pengolahan akhir yang juga diijinkan		genset, pengisian bahan bakar, dan pembersihan mesin dan peralatan genset serta akibat kegiatan kapal dredging. <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan label yang tepat pada container yang sesuai dan tempat penyimpanan sementara sesuai peraturan yang berlaku • Mengidentifikasi lokasi akhir dari limbah B3 beserta agen pengangkutnya sesuai dengan peraturan yang berlaku 		Tempat Penyimpanan Limbah B3 beserta sarana yang dipersyaratkan pada saat pasca-konstruksi			
4	Terbatasnya kesempatan kerja masyarakat lokal dan adanya perbedaan bahasa yang digunakan dalam bekerja	Kesempatan kerja, keterbatasan komunikasi diantara Tenaga Kerja Indonesia dan Tenaga Kerja Asing	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah tenaga kerja lokal yang terserap dalam kegiatan • Terbentuknya Sistem Manajemen Lingkungan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SM LK3) • Lancarnya komunikasi antar Tenaga Kerja Indonesia dengan Tenaga Kerja Asing 	Menghindari dan mengurangi resiko salah pengertian dalam penerapan kebijakan, prosedur dan program-program LK3 yang telah disepakati bersama	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan pekerja lokal sesuai keahlian yang dibutuhkan • Meningkatkan pelatihan bagi tenaga kerja lokal yang terpilih sesuai kebutuhan operasional kegiatan • Menyusun dan penerapan SM LK3 Asahan-1 • Menerapkan komunikasi antar pekerja (Indonesia dan Asing) dengan 	Seluruh areal kegiatan PLTA Asahan-1	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap pasca-konstruksi sebanyak satu kali untuk penyusunan SM LK3 dan penetapan program pengembangan komunikasi internal/eksternal • Tahap Pasca-konstruksi hingga operasi sesuai kebutuhan 	BDSN	<ul style="list-style-type: none"> • DLHP Kabupaten Toba Samosir • Disnakertrans Kabupaten Toba Samosir 	<ul style="list-style-type: none"> • KLH BLH Provinsi Sumatera Utara • DLHP Kabupaten Toba Samosir • Otorita Asahan

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dikelola	Parameter dan Tolok Ukur yang Dikelola	Tujuan Rencana Pengelolaan Lingkungan	Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
			(China)		bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. <ul style="list-style-type: none"> • Mewajibkan bagi Kontraktor, Supplier dan Konsultan Asing untuk menyiapkan seluruh Prosedur Tertulis yang berkaitan dengan LK3 ke Dalam Bahasa Indonesia dan/atau Bahasa Inggris. • Melakukan training/kursus secara teratur untuk meningkatkan pengetahuan di bidang LK3 		dalam menyiapkan prosedur tertulis mengenai standar penerapan kebijakan LK3 <ul style="list-style-type: none"> • Tahap Operasi secara berkala untuk melakukan training dan pelatihan mengenai LK3 			

RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (RPL)

PLTA ASAHAN-1

(PT. Bajradaya Sentranusa)

Desa Ambarhalim, Desa Pintu Pohan, Desa Meranti Utara,

Kecamatan Pintu Pohan Meranti

Desa Siruar, Desa Tangga Batu I, Kecamatan Parmaksian

Kabupaten Toba Samosir – Provinsi Sumatera Utara

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2 Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	1
1.3 Kegunaan Pemantauan Lingkungan	1
BAB II. RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN.....	3
2.1 PENGEDALIAN PENCEMARAN AIR DAN TANAH.....	3
1. Dampak yang Dipantau	3
2. Sumber Dampak.....	3
3. Parameter Yang Dipantau	3
4. Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup.....	3
5. Metode Pemantauan Lingkungan Hidup.....	3
6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	4
7. Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup	4
8. Institusi Pemantau Lingkungan Hidup	4
9. Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan.....	4
2.2 Pengelolaan Limbah Non-B3 (Sampah Domestik).....	5
1. Dampak yang dipantau.....	5
2. Sumber Dampak.....	5
3. Parameter Dampak yang dipantau.....	5
4. Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup.....	5
5. Metode Pemantauan Lingkungan Hidup.....	5
6. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup.....	5
7. Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup	6
8. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup	6
9. Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan.....	6
2.3 Upaya Pengelolaan Limbah B3.....	6
1. Dampak yang dipantau.....	6
2. Sumber Dampak.....	6
3. Parameter Dampak yang dipantau.....	6

4.	Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup.....	7
5.	Metode Pemantauan Lingkungan Hidup.....	7
6.	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup.....	7
7.	Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup	7
8.	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup	7
9.	Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan.....	7
2.4	Kesempatan Kerja dan Komunikasi antar Pekerja	8
1.	Dampak yang dipantau.....	8
2.	Sumber Dampak.....	8
3.	Parameter Lingkungan yang dipantau.....	8
4.	Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup.....	8
5.	Metode Pemantauan Lingkungan Hidup.....	8
6.	Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup.....	8
7.	Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup	8
8.	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup	9
9.	Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan.....	9

BAB I PENDAHULUAN

1.2 Latar Belakang

Audit Lingkungan Hidup Wajib terhadap PLTA Asahan-1 di bawah pengelolaan PT. Bajradaya Sentranusa yang berlokasi di Desa Ambarhalim, Desa Pintu Pohan, Desa Meranti Utara, Kecamatan Pintu Pohan Meranti dan Desa Siruar, Desa Tangga Batu I, Kecamatan Parmaksian Kabupaten Toba Samosir – Provinsi Sumatera Utara telah dilakukan.

Dari hasil temuan audit lingkungan tersebut diketahui bahwa kegiatan pada tahap pasca-konstruksi hingga operasi PLTA Asahan-1 ini akan memiliki potensi dampak terhadap lingkungan dan perlunya upaya perbaikan manajemen untuk meningkatkan kinerja lingkungan di sekitar wilayah kerja PLTA Asahan-1.

Menurut peraturan yang berlaku, selanjutnya akan dilakukan pengelolaan terhadap dampak penting tersebut sehingga perubahan yang terjadi dapat diketahui dan ditangani dengan baik.

Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan merupakan dua rencana yang saling melengkapi. Hasil pemantauan lingkungan ini akan menjadi umpan balik bagi rencana pengelolaan lingkungan dengan demikian akan diperoleh hasil yang maksimal.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari Dokumen Pemantauan Lingkungan ini adalah:

1. Merumuskan upaya pemantauan lingkungan terhadap kegiatan PLTA Asahan-1 berdasarkan upaya-upaya pengelolaan yang telah dan sedang dijalankan
2. Mengevaluasi hasil pelaksanaan pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan sesuai dengan yang tercantum dalam dokumen RKL.
3. Mengetahui perubahan rona lingkungan, baik lingkungan fisik-kimia, biologi maupun sosial ekonomi, sehingga dapat dikembangkan sistem isyarat secara dini bagi terjadinya perubahan tersebut.
4. Merumuskan institusi pelaksanaan pemantauan lingkungan dan institusi pengguna hasil pemantauan lingkungan.

1.3 Kegunaan Pemantauan Lingkungan

Kegunaan dilaksanakannya Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dari kegiatan pembangunan dan operasi PLTA Asahan-1 adalah:

1. Bagi Pelaksana Proyek/Pemrakarsa

Sebagai pedoman dalam pelaksanaan program pemantauan lingkungan hidup pada tahap pasca-konstruksi hingga tahap operasi, sehingga pemantauan lingkungan hidup pada setiap tahapan kegiatan PLTA Asahan-1 dapat dilaksanakan secara baik.

2. Bagi Pemerintah

Digunakan sebagai sumber informasi dan pedoman dalam pelaksanaan pembinaan, pengawasan dan pelestarian lingkungan yang terdapat di sekitar lokasi kegiatan PLTA Asahan-1.

3. Bagi Masyarakat

Digunakan sebagai sumber informasi untuk dapat mengetahui dan memahami tentang kegiatan PLTA Asahan-1. Dengan demikian, dapat dihindari adanya kesalahpahaman, dan sekaligus dapat mewujudkan kerjasama yang saling menguntungkan antara pihak pengelola dengan masyarakat di sekitarnya.

BAB II. RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN

2.1 PENGEDALIAN PENCEMARAN AIR DAN TANAH

1. Dampak yang Dipantau

Dampak yang dipantau adalah kondisi Kualitas dan Kuantitas air Sungai Asahan dari sekitar bendung Intake hingga ke lokasi tail race di sekitar power house akibat kegiatan operasi dan perawatan PLTA Asahan-1.

2. Sumber Dampak

- Ceceran minyak solar dari tetesan mesin genset, pengisian bahan bakar, dan pembersihan mesin dan peralatan genset dekat bendung Intake. Ceceran solar dan minyak dari kegiatan kapal dredging
- Sedimentasi dari air buangan Kolam Pengendapan (settlement ponds)
- Erosi dan sedimentasi dari tapak bukaan seperti lokasi adit 1 dan 2, lokasi *spoil bank* 1 dan 2 bekas bangunan, bekas mes karyawan, jalan masuk.

3. Parameter Yang Dipantau

- Baku mutu PP No. 82 Tahun 2001 untuk:
 - Kandungan minyak dan lemak, senyawa fenol dalam Air Sungai Asahan
 - Kandungan Residu Terlarut dan Residu Tersuspensi dalam air buangan
 - Kandungan Logam berat dalam air sungai
- Luas areal reboisasi pada bekas tapak bukaan.

4. Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup

Mengetahui efektifitas pengelolaan lingkungan hidup dalam rangka mempertahankan kondisi kualitas air sungai Asahan

5. Metode Pemantauan Lingkungan Hidup

Metode pemantauan lingkungan hidup terhadap dampak tumpahan minyak, erosi dan sedimentasi di sekitar lokasi bendung intake, adit 1 & 2, lokasi *spoil bank* 1 dan 2, serta tail race adalah sebagai berikut:

- a. Sampling dan analisa laboratorium untuk air buangan dari kolam pengendapan

- b. Sampling dan analisa labroatorium untuk air larian ke Sungai Asahan yang berasal atau meliwati daerah Settlement pond, Spoil Bank 1&2, daerah bukaan
- c. Pemantauan secara visual dan pengukuran luas areal penutupan vegetasi tahunan pada lokasi bekas tapak bukaan yang telah direboisasi

6. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Air buangan (outlet) dari kolam pengendapan
- Parit yang menuju Sungai Asahan dan telah melewati areal Spoil Bank 1&2
- Areal tapak bukaan seperti di Adit 1&2, Bekas Mes Karyawan, bekas jalan masuk
- Sungai Asahan dan anak sungai di sekitar kegiatan

7. Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pengambilan sampel air dari outlet kolam pengendapan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama masa operasi khususnya pada saat dilakukan pengerukan (dredging)
- Pengambilan sampel air yang melalui areal spoil bank 1&2 dan settelement pond dilakukan setiap 6 bulan sekali selama masa operasi hingga dilakukan penutupan spoil bank dan hasil analisa telah memenuhi baku mutu
- Pengamatan secara visual dan pengukuran areal tutupan dilakukan setiap 6 bulan sekali hingga kerapatan tanaman tahunan dinilai mencukupi untuk tiap-tiap lokasi reboisasi

8. Institusi Pemantau Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pemantauan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pemantauan Lingkungan:
 - i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
 - ii. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan

Penerima hasil pemantauan lingkungan adalah:

- KLH
- ESDM
- Biro Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otorita Asahan

2.2 Pengelolaan Limbah Non-B3 (Sampah Domestik)

1. Dampak yang dipantau

Dampak yang dipantau adalah terganggunya kondisi lingkungan di sekitar PLTA Asahan akibat timbulan Sampah dan Limbah B3.

2. Sumber Dampak

- Kegiatan kantor dan mes karyawan sebagai penghasil Sampah

3. Parameter Dampak yang dipantau

- Jumlah timbulan Sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
- Kondisi kebersihan (housekeeping) di sekitar areal kantor dan mes karyawan secara visual

4. Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup

- Melihat efektifitas upaya pengurangan jumlah Sampah yang dibuang langsung ke lingkungan atau dibakar

5. Metode Pemantauan Lingkungan Hidup

Metode pemantauan lingkungan hidup terhadap upaya penekanan timbulan Sampah adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan review dan inspeksi atas Program Pengelolaan sampah secara berkala
- b. Inspeksi terhadap fasilitas pemilahan sampah di seluruh areal kerja dan mes karyawan
- c. Mereview program pembatasan timbulan, pendauran ulang dan pemanfaatan kembali sampah
- d. Inspeksi tempat penampungan sementara dan lokasi pembuangan akhir sampah secara berkala.

6. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Areal Kantor, Gedung Pembangkit, Mes Karyawan untuk pengelolaan Sampah

7. Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pemantauan pengelolaan sampah domestik dilakukan minimal setiap 3 bulan sekali sejak diterapkannya program pengelolaan sampah selama masa operasi PLTA Asahan-1

8. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pemantauan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pemantauan Lingkungan:
 - i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
 - ii. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan

Penerima hasil pemantauan lingkungan adalah:

- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otorita Asahan

2.3 Upaya Pengelolaan Limbah B3

1. Dampak yang dipantau

Dampak yang dipantau adalah terganggunya kondisi lingkungan di sekitar PLTA Asahan akibat Limbah B3.

2. Sumber Dampak

- Kegiatan perawatan dan pembersihan alat dan mesin utama maupun penunjang dari operasi PLTA Asahan-1

3. Parameter Dampak yang dipantau

- Manifest pengiriman Limbah B3 ke pengangkut yang diijinkan untuk dikirim ke tempat pengolahan akhir yang juga diijinkan

4. Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup

- Melihat efektifitas upaya penanganan Limbah B3 dan pencegahan pembuangan langsung Limbah B3 ke lingkungan untuk menghindari penurunan kualitas lingkungan secara umum.

5. Metode Pemantauan Lingkungan Hidup

Metode pemantauan lingkungan hidup terhadap upaya menekan resiko dari Limbah B3 adalah sebagai berikut:

- a. Mereview Program Pengelolaan Limbah B3 secara berkala termasuk rekaman dan manifest keluar Limbah B3
- b. Inspeksi kontainer yang sesuai dan tempat penyimpanan sementara Limbah B3 secara berkala

6. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Areal Gedung Pembangkit dan Sekitar lokasi yang masih menggunakan Genset

7. Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pemantauan pengelolaan Limbah B dilakukan minimal setiap 3 bulan sekali sejak diterapkannya program pengelolaan limbah B3 selama masa operasi PLTA Asahan-1

8. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pemantauan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pemantauan Lingkungan:
 - i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
 - ii. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan

Penerima hasil pemantauan lingkungan adalah:

- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otoritas Asahan

2.4 Kesempatan Kerja dan Komunikasi antar Pekerja

1. Dampak yang dipantau

Dampak yang dipantau adalah kesempatan kerja ,intensitas komunikasi diantara Tenaga Kerja Indonesia dan Tenaga Kerja Asing

2. Sumber Dampak

Terbatasnya kesempatan kerja masyarakat lokal dan adanya Perbedaan bahasa yang digunakan dalam bekerja.

3. Parameter Lingkungan yang dipantau

Intensitas komunikasi antar Tenaga Kerja Indonesia dengan Tenaga Kerja Asing (China) dan jumlah kesalah pengertian dalam pekerjaan.

4. Tujuan Pemantauan Lingkungan Hidup

Meningkatkan tenaga kerja lokal dan meningkatkan efektifitas seluruh rangkaian pekerjaan dan menjamin terjadinya alih keahlian dari Tenaga Kerja Asing ke Tenaga Kerja Indonesia.

5. Metode Pemantauan Lingkungan Hidup

Metode pemantauan lingkungan hidup terhadap keterbatasan komunikasi adalah sebagai berikut:

- a. Memantau penerimaan tenaga kerja lokal yang sesuai keahlian yang dibutuhkan
- b. Memantau pelatihan dan melakukan uji bahasa
- c. Memantau penggunaan dua bahasa pada seluruh tanda-tanda pekerjaan dan Pedoman atau prosedur kerja tertulis
- d. Memantau rencana dan pelaksanaan pelatihan bidang LK3

6. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Seluruh areal kegiatan PLTA Asahan-1

7. Jangka Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pemantauan dilakukan sehari-hari selama masa operasi PLTA Asahan.

- Pemantauan secara spesifik terhadap hambatan komunikasi dilakukan oleh pihak profesional minimal setiap tahun sekali selama masa operasi PLTA Asahan 1
- Pemantauan hasil training tentang LK3 dilakukan secara berkala setiap 6 bulan sekali

8. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pelaksana Pemantauan Lingkungan : PLTA Asahan-1
- Pengawas Pemantauan Lingkungan:
 - i. Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
 - ii. Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Toba Samosir

9. Pelaporan Hasil Pemantauan Lingkungan

Penerima hasil pemantauan lingkungan adalah:

- Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Utara
- Dinas Lingkungan hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir
- Otorita Asahan

Tabel 1. Tabel Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dipantau	Parameter yang Dipantau	Tujuan Rencana Pemantauan Lingkungan	Metode Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
1	<ul style="list-style-type: none"> Ceceran minyak solar dari tetesan mesin genset, pengisian bahan bakar, dan pembersihan mesin dan peralatan genset Sedimentasi dari air buangan Kolam Pengendapan (settlement ponds) Erosi dan sedimentasi dari tapak bukaan seperti lokasi adit 1 dan 2, bekas bangunan, bekas mes karyawan, jalan masuk 	Kualitas Air Sungai Asahan	<ul style="list-style-type: none"> Baku mutu PP No. 82 Tahun 2001 untuk: <ul style="list-style-type: none"> Kandungan minyak dan lemak, senyawa fenol dalam Air Sungai Asahan Kandungan Residu Terlarut dan Residu Tersuspensi dalam air buangan Kandungan Logam berat dalam air sungai Luas areal reboisasi pada bekas tapak bukaan. 	Mengetahui efektifitas pengelolaan lingkungan hidup dalam rangka mempertahankan kondisi kualitas air sungai Asahan	<ul style="list-style-type: none"> Sampling dan analisa laboratorium untuk air buangan dari kolam pengendapan Sampling dan analisa labroatorium untuk air larian ke Sungai Asahan yang berasal atau meliwati daerah settelemt pond, Spoil Bank 1&2 dan areal bukaan Pemantauan secara visual dan pengukuran luas areal penutupan vegetasi tahunan pada lokasi bekas tapak bukaan yang telah direboisasi 	<ul style="list-style-type: none"> Air buangan outlet dari kolam pengendapan Parit yang menuju S. Asahan dan telah melewati areal spoil bank 1&2 Areal tapak bukaan seperti di Adit 1&2, bekas mes karyawan, bekas jalan masuk 	<ul style="list-style-type: none"> Pengambilan sampel air dari outlet kolam pengendapan dilakukan setiap 6 bulan sekali selama masa operasi khususnya pada saat dilakukan pengerukan (dredging) Pengambilan sampel air yang melalui areal spoil bank 1&2 dilakukan setiap 6 bulan sekali selama masa operasi hingga dilakukan penutupan spoil bank dan hasil analisa telah memenuhi baku mutu Pengamatan secara visual dan pengukuran areal tutupan 	PLTA Asahann-1	<ul style="list-style-type: none"> DLHP Kab Toba Samosir, Dinas PU, 	<ul style="list-style-type: none"> KLH ESDM DLHP Prov Sumut, DLHP Kab Toba Samosir, Otorita Asahan

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dipantau	Parameter yang Dipantau	Tujuan Rencana Pemantauan Lingkungan	Metode Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
							dilakukan setiap 6 bulan sekali hingga kerapatan tanaman tahunan dinilai mencukupi untuk tiap-tiap lokasi reboisasi			
2	Aktifitas Kantor, Gedung Pembangkit dan Mes Karyawan	Timbulan Sampah	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah timbulan Sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kondisi kebersihan (housekeeping) di sekitar areal kantor dan mes karyawan secara visual Manifest pengiriman Limbah B3 ke pengangkut yang diijinkan untuk dikirim ke tempat pengolahan akhir yang juga diijinkan 	<ul style="list-style-type: none"> Melihat efektifitas upaya pengurangan jumlah Sampah yang dibuang langsung ke lingkungan atau dibakar Melihat efektifitas upaya pengurangan pembuangan langsung Limbah B3 ke lingkungan untuk menghindari penurunan kualitas lingkungan secara umum 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan review dan inspeksi atas Program Pengelolaan sampah secara berkala Inspeksi terhadap fasilitas pemilahan sampah di seluruh areal kerja dan mes karyawan Mereview program pembatasan timbulan, daur ulang dan pemanfaatan kembali sampah Inspeksi tempat penampungan sementara dan lokasi pembuangan akhir sampah secara berkala. 	<ul style="list-style-type: none"> Areal Kantor, Gedung Pembangkit, Mes Karyawan untuk pengelolaan Sampah 	<ul style="list-style-type: none"> Pemantauan pengelolaan sampah domestik dilakukan minimal setiap 3 bulan sekali sejak diterapkannya program pengelolaan sampah selama masa operasi PLTA Asahan-1 	PLTA Asahan-1	<ul style="list-style-type: none"> BLHP Kab Toba Asmosir Dinas PU 	<ul style="list-style-type: none"> KLH ESDM BLH Provinsi Sumut BLHP Kab Toba Samosir Dinas PU Otorita Asahan

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dipantau	Parameter yang Dipantau	Tujuan Rencana Pemantauan Lingkungan	Metode Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
3	Kegiatan perawatan dan pembersihan alat dan mesin utama maupun penunjang dari operasi PLTA Asahan-1	Resiko Limbah B3	<ul style="list-style-type: none"> Manifest pengiriman Limbah B3 ke pengangkut yang diijinkan untuk dikirim ke tempat pengolahan akhir yang juga diijinkan 	<ul style="list-style-type: none"> Melihat efektifitas upaya penanganan Limbah B3 dan pencegahan pembuangan langsung Limbah B3 ke lingkungan untuk menghindari penurunan kualitas lingkungan secara umum 	<ul style="list-style-type: none"> Mereview Program Pengelolaan Limbah B3 secara berkala termasuk rekaman dan manifest keluar Limbah B3 Inspeksi kontainer yang sesuai dan tempat penyimpanan sementara Limbah B3 secara berkala. 	<ul style="list-style-type: none"> Areal Gedung Pembangkit dan Sekitar lokasi yang masih menggunakan Genset 	<ul style="list-style-type: none"> Pemantauan pengelolaan Limbah B dilakukan minimal setiap 3 bulan sekali sejak diterapkannya program pengelolaan limbah B3 selama masa operasi PLTA Asahan-1 	PLTA Ashan-1	<ul style="list-style-type: none"> BLHP Kab Toba Asmosir Dinas PU 	<ul style="list-style-type: none"> KLH BLH Provinsi Sumut BLHP Kab Toba Samosir Dinas PU Otorita Asahan

No	Sumber Dampak/ Kegiatan Penyebab Dampak	Dampak Penting yang Dipantau	Parameter yang Dipantau	Tujuan Rencana Pemantauan Lingkungan	Metode Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Periode Pemantauan	Instansi		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
4	Perbedaan bahasa yang digunakan dalam bekerja	Keterbatasan komunikasi diantara Tenaga Kerja Indonesia dan Tenaga Kerja Asing	Intensitas komunikasi antar Tenaga Kerja Indonesia dengan Tenaga Kerja Asing (China) dan jumlah kesalah pengertian dalam pekerjaan	Meningkatkan efektifitas seluruh rangkaian pekerjaan dan menjamin terjadinya alih keahlian dari Tenaga Kerja Asing ke Tenaga Kerja Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan uji bahasa Memantau penggunaan dua bahasa pada seluruh tanda-tanda pekerjaan dan Pedoman atau prosedur kerja tertulis Memantau rencana dan pelaksanaan pelatihan bidang LK3 	Seluruh areal kegiatan PLTA Asahan-1	<ul style="list-style-type: none"> Kajian rekaman dan inspeksi pada tempat-tempat yang memiliki resiko tumpahan dilakukan setidaknya 3 bulan sekali selama masa operasi Pengujian terhadap efektifitas prosedur tanggap darurat dilakukan minimal 1 tahun sekali 	PLTA Asahan-1	<ul style="list-style-type: none"> Dinas Lingkungan Hidup dan Pertambangan Kabupaten Toba Samosir Dinas Tenaga Kerja dan Ttransmigrasi Kabupaten Toba Samosir Otorita Asahan 	<ul style="list-style-type: none"> KLH ESDM BLH Provinsi Sumatera Utara DLHP Kabupaten Toba Samosir Otorita Asahan