

**EVALUASI PENGELOLAAN LINGKUNGAN
PT. BUKIT BAIKURI ENERGI DI KALIMANTAN TIMUR**



Tesis
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2 pada
Program Studi Ilmu Lingkungan

E. Yudha Harfani
L4K005010

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007**

TESIS

EVALUASI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PT. BUKIT BAIDURI ENERGI DI KALIMANTAN TIMUR

Disusun oleh

**E. Yudha Harfani
L4K005010**

Mengetahui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES

Dra. Hartuti Purnaweni, MPA

Ketua Program Studi
Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI PENGELOLAAN LINGKUNGAN PT. BUKIT BAUDURI ENERGI DI KALIMANTAN TIMUR

Disusun oleh

E. Yudha Harfani
L4K005010

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 8 Maret 2007
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Tanda Tangan

Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES

Anggota

1. **Dra. Hartuti Purnaweni, MPA**

1. _____

2. **Dr. Ir. Purwanto, DEA**

2. _____

3. **Ir. Agus Hadiyanto, MT**

3. _____

Mengetahui
Ketua Program
Magister Ilmu Lingkungan,

Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, Maret 2007

E. Yudha Harfani

RIWAYAT HIDUP



Encik Yudha Harfani, lahir di Samarinda 10 Nopember 1966. Putra kelima dari tujuh bersaudara, ayahnda Drs.H.E. Mohd. Idham, SH dan mamahnda Hj. R. Ika Atikah.

Tahun 1985 lulus Sekolah Menengah Atas Negeri No. 3 Samarinda, tahun 1991 lulus S-1 pada Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. Tahun 2005 mendapat beasiswa dari PT. Pupuk Kalimantan Timur Tbk. untuk melanjutkan pendidikan pada Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang dan dinyatakan lulus S-2 pada bulan Maret 2007.

- Cita-cita : menjadi tenaga yang handal untuk bangga membangun Kaltim.
- Pekerjaan : Pegawai Negeri Sipil (PNS) pada BAPEDALDA Prov. Kaltim sebagai Staf Pelaksana Sub Bidang Pengendalian Kerusakan Lahan, Hutan dan Tata Air.
- Motto hidup : 1. Agama merupakan sumber ilham dan ilmu sebagai arah petunjuk untuk meraih cita-cita serta menjadikan kita kuat, kokoh dan berdiri tegar menatap masa depan yang penuh tantangan.
2. Berdiri diatas kaki sendiri (berdikari) menjadikan kita mandiri untuk mengatasi masalah, tipu daya dan fitnah.
3. Jadikanlah tanggung jawab dan inisiatif menjadi teman dalam beraktifitas dan bekerja.
4. Jika kita memahami arti dan makna kekurangan, keprihatinan dan kesederhanaan maka akan terhindar dari sifat sombong, tamak, tercela dan iri/dengki.
5. Menghargai dan menghormati kepada orang yang telah memberi kita ilmu dan kesempatan untuk maju maka kemuliaan-Nya yang diperoleh bagi pemberi dan diberi.
6. Jika ingin memperoleh kemerdekaan berrevolusionerlah terlebih dahulu maka niscaya kemerdekaan itu akan diperoleh.
- Hobby : berolahraga untuk menjaga keseimbangan dan kebugaran tubuh

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan berupa Tesis berjudul **“Evaluasi Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi Di Kalimantan Timur”**.

Dengan tersusunnya Tesis ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Yurnalis Ngayoh, MM, selaku Plt. Gubernur Kalimantan Timur.
2. Drs. H. Burhanudin Zain, MM selaku Kepala Bapedalda Prov. Kaltim.
3. Direksi dan manajemen perusahaan PT. Pupuk Kalimantan Timur Tbk.
4. Rektor Universitas Diponegoro di Semarang.
5. Direktur Program Pascasarjana Universitas Diponegoro di Semarang.
6. Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro di Semarang.
7. Koordinator MIL-UNDIP Bontang, Ir. Sutarman HD, MSi.
8. Prof. Dr. Sudharto P. Hadi, MES selaku dosen Pembimbing I.
9. Dra. Hartuti Purnaweni, MPA selaku dosen Pembimbing II.
10. Dr. Ir. Purwanto, DEA dan Ir. Agus Hadiyanto, MT selaku Tim Penguji.
11. Para dosen, pengelola dan karyawan Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro di Semarang.
12. Ir. H. Arif Effendi, Ir. Syafarudin dan Responden serta pihak manajemen PT. Bukit Baiduri Energi.
13. Rekan-rekan mahasiswa MIL angkatan ke XII Tahun 2005.
14. Ayahnda Drs. H. E .Mohd. Idham, SH dan mamahnda Hj. R. Ika Atikah serta kakakku dan adikku tercinta.
15. Istriku tersayang Mamik Sulistyaningsih, AMd.

Penulis menyadari bahwa apa yang disampaikan dalam penulisan Tesis ini sangat jauh dari harapan, namun jika masukan berupa kritik dan saran dapat diberikan akan mencapai kesempurnaan.

Semarang, Maret 2007

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Pengelolaan Lingkungan.....	7
2.1.1. Baku Mutu Lingkungan	8
2.1.2. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	9
2.1.3. Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup	12
2.1.4. Rencana Pemantauan Lingkungan Hdup	13
2.1.5. Kewenangan Kelembagaan Pengelolaan Lingkungan Hidup .	14
2.1.6. Perubahan Pola Manajemen Pemerintah	16
2.2. Pengelolaan Limbah dan Pengolahan Air Limbah.....	17
2.2.1. Pengelolaan Limbah	17
2.2.2. Pengolahan Air Limbah	20
2.3. Identifikasi Dampak Penting	22
2.4. RKL dan RPL Pertambangan Batubara di Kalimantan Timur	23
2.5. Pelaksanaan AMDAL di Kalimantan Timur.....	28
2.6. Program Penilaian Kinerja Perusahaan (PROPER)	31
2.6.1. Proper dari Kementerian Lingkungan Hidup	32
2.6.2. Proper Bapedalda Prov. Kaltim	35
2.7. Kinerja Perusahaan Dilihat Dari Proper	37
2.8. Kerangka Berpikir	38
III. METODE PENELITIAN	41
3.1. Tipe Penelitian.....	41
3.2. Ruang Lingkup Penelitian	41
3.3. Lokasi Penelitian	42
3.4. Jenis dan Sumber Data	42
3.5. Teknik Pengambilan Sampel	43
3.6. Teknik Pengumpulan Data	43

3.7. Teknik Analisa Data	44
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1. Gambaran Umum PT. Bukit Baiduri Energi	46
4.1.1. Visi dan Misi PT. Bukit Baiduri Energi	46
4.1.2. Sejarah PT. Bukit Baiduri Energi	47
4.1.3. Struktur Organisasi Operasional Penambangan PT. Bukit Baiduri Energi	48
4.1.4. Tugas, Pokok dan Fungsi Manajemen PT. Bukit Baiduri Energi	50
4.1.5. Standar Operasional Prosedur (SOP) PT. Bukit Baiduri Energi	50
4.1.6. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi	51
4.2. Jenis Kegiatan Penambangan Batubara	51
4.2.1. Tambang Terbuka dan Tambang Bawah Tanah	51
4.2.2. Daerah Yang Terganggu	52
4.2.3. Fasilitas Di Permukaan	52
4.2.4. Penimbunan Limbah	52
4.2.5. Waktu	53
4.2.6. Reklamasi	53
4.3. Perencanaan Sebelum Penambangan	54
4.4. Kegiatan Penambangan di PT. Bukit Baiduri Energi Tahun 2006	56
4.4.1. Deskripsi Kegiatan Operasional PT. Bukit Baiduri Energi	64
4.4.2. Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Pertambangan Di Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi	68
4.5. Pembahasan Hasil Penelitian	70
4.5.1. Pelaksanaan Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi	70
4.5.2. Persepsi Perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi, Instansi Terkait dan Masyarakat Terhadap Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan	76
4.5.3. Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) PT. Bukit Baiduri Energi	78
4.5.4. Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) PT. Bukit Baiduri Energi	87
4.6. Usulan Model Pemantauan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan ..	93
V. KESIMPULAN DAN SARAN	98
5.1. Kesimpulan	98
5.2. Saran	99

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pola Manajemen Pemerintah	16
2. Identifikasi dampak tahap persiapan penambangan batubara	22
3. Identifikasi dampak tahap penambangan batubara	22
4. Identifikasi dampak tahap pasca penambangan batubara	23
5. Rekapitulasi inventarisasi AMDAL di Kalimantan Timur Berdasarkan kewenangan Komisi AMDAL	30
6. Manfaat Proper	36
7. Instrumen Penelitian	44
8. Luas Lahan Terganggu per 31 Desember 2005 dan Rencana Penggunaan Lahan Tahun 2006 (Ha)	59
9. Rekapitulasi Rencana Reklamasi tahun 2006 PT. Bukit Baiduri Energi	60
10. Kegiatan Penambangan pada triwulan II tahun 2006	61
11. Pembukaan Lahan Baru & Penggunaan Lahan Triwulan II Thn 2006	62
12. Pengisian Bekas Penambangan triwulan II tahun 2006	62
13. Lokasi & hasil kegiatan revegetasi selama Triwulan II tahun 2006	63
14. Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi.....	72
15. Pelaksanaan Pemantauan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Prosedur Penilaian PROPER	34
2. Kerangka Berpikir.....	45
3. Struktur Organisasi Operasional Penambangan PT. Bukit Baiduri Energi	49
4. Keterlibatan Peran Serta Instansi, Perusahaan dan Masyarakat Dalam Pemantauan Pengelolaan Lingkungan	96
5. Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Dengan Melibatkan Instansi dan Masyarakat	97
6. Peta Lokasi Tambang PT. Bukit Baiduri Energi	102
7. Diagram alir pertambangan PT. Bukit Baiduri Energi.....	104
8. Foto-Foto Negatif Kegiatan.....	105
9. Areal Tambang Terbuka PT. BBE	109
10. Penutupan Lahan Bekas Tambang Untuk Reklamasi	109
11. Revegetasi Dengan Tanaman Kayu	110
12. Penyediaan Bibit Tanaman	110
13. Kegiatan Penanaman	111
14. Objek Rekreasi Dengan Kolam Pemancingan	111
15. Sarana Untuk Pengukuran Polusi Udara Dari Debu	112
16. Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3	112
17. Titik sampel pada settling	113
18. Pembuangan Air Settling Pond	113
19. Area Stok Pile	114
20. Penimbunan Batubara	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Angket/Kuesioner
2. A. Data Analisis Jawaban Responden Dari Hasil Kuesioner Pada Variabel Pengelolaan Lingkungan
B. Data Analisis Jawaban Responden Dari Hasil Kuesioner Pada Variabel Pemantauan Lingkungan
3. Opini Publik Terhadap Kegiatan Tambang PT. Bukit Baiduri Energi
4. Susunan dan Nama Dalam Struktur Organisasi Operasional Penambangan PT. Bukit Baiduri Energi
5. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) PT. Bukit Baiduri Energi
6. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi
7. SOP Prosedur Penanganan Limbah B3 PT. Bukit Baiduri Energi
8. SOP Settling Pond Treatment and Monitoring PT. Bukit Baiduri Energi
9. SOP Pembibitan dan Penanaman PT. Bukit Baiduri Energi
10. SOP Patroli Safety dan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi
11. Hasil Pengujian Emisi Gas Buang Sumber Bergerak PT. Bukit Baiduri Energi
12. Hasil Pengujian Emisi Gas Buang Sumber Tidak Bergerak PT. Bukit Baiduri Energi
14. Hasil Pengukuran Kadar Debu dan Kebisingan PT. Bukit Baiduri Energi
15. Hasil Analisa Kimia Sampel Tanah PT. Bukit Baiduri Energi
16. Laporan Swapantau Pengelolaan Limbah B3 Bulan Juli s/d Desember 2005 PT. Bukit Baiduri Energi.
17. Surat Tanda Uji Air Limbah PT. Bukit Baiduri Energi bulan April, Mei, dan Juni 2006 PT. Bukit Baiduri Energi.

Evaluasi Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi Di Kalimantan Timur

ABSTRAK

PT. Bukit Baiduri Energi adalah perusahaan tambang batubara di Kalimantan Timur dengan luas wilayah kuasa penambangan 4.081 ha. Lokasi penambangan menjadi sorotan masyarakat karena dekat dengan permukiman dan sungai Mahakam. Dampak yang timbul adalah perubahan alam dan kualitas lingkungan yang menurun karena pencemaran akibat udara, debu, kebisingan, tanah, limbah B3 dan air limbah dan terganggunya habitat satwa serta reklamasi yang kurang optimum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengelolaan lingkungan yang dilakukan PT. Bukit Baiduri Energi di Kalimantan Timur.

Tipe penelitian ini adalah deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan pada karyawan tetap PT. Bukit Baiduri Energi. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan kuesioner. Data dianalisis dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pengelolaan lingkungan telah dilakukan dengan baik, namun masih terdapat kekurangan dalam menjaga kebersihan lingkungan, seperti ceceran oli dan solar, (2) pengelolaan lingkungan yang dilakukan sudah sesuai yang ditulis dalam RKL/RPL, namun masih ada kegiatan yang tidak dilaksanakan dengan baik, yaitu pemantauan satwa, (3) uji laboratorium kualitas air limbah menunjukkan dibawah ambang batas baku mutu, namun pada kolam pengendapan masih dari tanah dengan perlakuan sederhana dikhawatirkan air limbah terserap kedalam tanah dan terbuang ke sungai, (4) PROPER mampu meningkatkan ketaatan manajemen perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan.

Untuk memperbaiki kondisi tersebut dapat dilakukan yaitu (1) meningkatkan pengelolaan lingkungan sesuai SOP sebagai komitmen manajemen internal sehingga akan mampu menjadi perusahaan yang berwawasan lingkungan, (2) Pemantauan satwa agar dilaksanakan lebih intensif untuk memperoleh data jumlah keanekaragaman hayati, (3) hasil pengujian air limbah berada dibawah baku mutu masih perlu diperhatikan secara konsisten dan diawasi agar air limbah yang dibuang ke sungai Mahakam tidak mencemari lingkungan, (4) manajemen pengelolaan lingkungan yang lebih baik, diusulkan agar pihak manajemen perusahaan untuk meningkatkan kinerjanya terhadap hukum pengelolaan lingkungan dengan diawasi oleh peran kedua unsur stakeholders, yaitu pemerintah dan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan.

Kata kunci : pengelolaan lingkungan, kinerja lingkungan, usulan model pemantauan pelaksanaan pengelolaan lingkungan

Environmental Management Evaluation of PT. Bukit Baiduri Energi in Kalimantan Timur

ABSTRACT

PT. Bukit Baiduri Energi is coal mining in Kalimantan Timur region have the power mining 4.081 Ha. Location Mining become society focus because close to Mahakam river and settlement. Impact arising out is natural change the quality of downhill environment because contamination effect of air, dirt, noise, land;ground, B3 waste and waste water and annoyed of animal habitat and also less optimum reclamation. Target of this research is to evaluate management of conducted by environment is PT. Bukit Baiduri Energi in Kalimantan Timur.

This Research type is descriptive. Sampel conducted by employees remain to PT. Bukit Baiduri Energi. Compiler data conducted with observation, interview, and questioner. Data analysed by using descriptive analysis method qualitative.

Pursuant to result of is research indicated that (1) environmental management have been put accross, but still there are insufficiency in environmental keep cleaning, like oli and diesel fuel, (2) management of conducted by environment as written in RKL/RPL, but activity which there is still not executed better, that is animal monitoring, (3) laboratory test quality of waste water show under standard boundary of quality, but at precipitation pool still from land with treatment is modestly felt concerned about by waste water permeated into castaway and ground to river, (4) PROPER can improve adherence of company management to environmental management.

To improve the condition can be conducted by that is (1) improving environmental management according to SOP as internal management commitment so that will be able to become company which is with vision of environment, (2) monitoring animal is running more intensive to get data is amount of variety involve, (3) result of examination waste better in under standard of quality still require to be paid attention consistently and observed thrown to waste water to Mahakam river not contaminate environment, (4) management of environment which is better to be, proposed to company management party to increase its performance to environmental management law observed by role both of stakeholders element, that is government and society to environmental management.

Key word : *environmental management, environmental performance, proposale model environmental management*

II. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan industri pada sektor usaha bidang pertambangan batubara adalah suatu upaya pemerintah dalam meningkatkan devisa negara dan bila ditinjau dari segi pola kehidupan masyarakat sangat berhubungan langsung dengan peningkatan kebutuhan barang dan jasa, pemakaian sumber-sumber energi, dan sumber daya alam. Penggunaan sumber daya alam secara besar-besaran tanpa mengabaikan lingkungan dapat mengakibatkan berbagai dampak negatif yang terasa dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Pembangunan berkelanjutan merupakan suatu upaya dan pendekatan dalam pemanfaatan sumber daya alam yaitu suatu pembangunan yang berusaha memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Sebagaimana dikemukakan oleh Hadi (2001) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan secara implisit juga mengandung arti untuk memaksimalkan keuntungan pembangunan dengan tetap menjaga kualitas sumber daya alam

Pengelolaan lingkungan bagi industri di bidang usaha tambang batubara merupakan hal terpenting dari suatu kegiatan usaha yang harus dilakukan agar industri tetap berjalan dan berkelanjutan. Pembangunan industri yang berkelanjutan mencakup tiga aspek yaitu lingkungan (environment), ekonomi (economy) dan sosial/ kesempatan yang sama bagi semua orang (equity) yang dikenal sebagai 3E. Aspek lingkungan tidak berdiri sendiri namun sangat terkait dengan dua aspek lainnya. Dalam kegiatan internal industri, peluang untuk memadukan aspek lingkungan dan ekonomi sangat besar, tergantung cara mengelola lingkungan dengan bijak dan menguntungkan. Faktor sosial yang sebagian besar menyangkut masyarakat sekitar atau di luar industri juga sangat terkait dalam pengelolaan lingkungan.

Kaitan aspek lingkungan dengan ekonomi dan sosial dalam kegiatan industri tambang batubara merupakan hal pokok dalam menjaga dan

meningkatkan kualitas kesehatan dan keselamatan masyarakat sekitar. Untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dan meningkatkan kualitas kehidupan, dengan meminimalkan pemakaian sumber daya alam dan bahan-bahan beracun, memperkecil timbulan limbah dan pencemar selama daur hidup produk sehingga tidak mengorbankan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya (Purwanto, 2005).

Menurut Syafrudin (2005) dampak pencemaran terhadap badan air yang dihasilkan dari limbah industri, dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Zat organik terlarut
2. Zat Padat tersuspensi
3. Nitrogen dan phospor
4. Minuman dan bahan-bahan terapung
5. Logam berat cyanida dan racun organik
6. Warna kekeruhan
7. Organic tracer
8. Bahan yang tidak mudah mengalami dekomposisi biologis (*refactory substances*)
9. Bahan yang mudah menguap (*volatile materialis*).

Sistem Manajemen Lingkungan (SML) yang efektif menyediakan kerangka kerja dan proses yang terorganisir yang mengintegrasikan perencanaan, pelaksanaan, tindakan perbaikan dan tinjauan pengelolaan. Sistem Manajemen Lingkungan menyediakan detail-detail spesifik dan instruksi-instruksi yang berhubungan dengan struktur organisasi, personalia, prosedur, pelatihan dan penelitian yang kesemuanya memainkan peran dalam mengontrol dan meminimalkan dampak negatif akibat operasional pabrik pada lingkungan (Soetrisnanto, 2005).

Dalam pada itu menurut Hadi (2005) sistem manajemen lingkungan (SML) telah secara luas diimplementasikan di dunia industri. Meskipun sebagian motivasinya untuk memperoleh sertifikat dan kemudian menjadi bagian dari promosi, tetapi SML bisa menjadi pendorong penataan lingkungan (*environmental compliance*) di dunia usaha. Pemerintah Daerah dapat memulainya dengan memahami bagaimana fungsi SML, tantangan yang mereka hadapi dan mengembangkan komitmen untuk meningkatkan kinerja lingkungan

serta mencoba untuk mengimplementasikan SML dalam bagian kecil dari organisasi mereka.

Kalimantan Timur merupakan propinsi yang terluas di Indonesia, dengan luas wilayah $\pm 245.237,80 \text{ Km}^2$ atau sekitar satu setengah kali pulau Jawa dan Madura atau 11 % dari total luas wilayah Indonesia. Kalimantan Timur dikenal memiliki potensi sumber daya alam (SDA) yang relatif besar baik berupa pertambangan seperti emas, batubara, minyak dan gas bumi, hasil-hasil hutan serta kekayaan keaneragaman hayati (biodiversity).

PT. Bukit Baiduri Energi adalah salah satu dari 16 perusahaan yang bergerak dalam penambangan batubara di Kalimantan Timur dengan wilayah usaha penambangan seluas 4.081 ha yang terdiri dari 1000 ha untuk wilayah KW96P00160 (SK. Dirjen Pertambangan Umum No. 2167.K/2014/DDJP/1993) dan 3081 ha untuk wilayah KW96PP0430 (SK. Dirjen Pertambangan Umum No. 3905.K/201/DPT/1995), serta menggunakan lahan seluas 31,5 ha luar wilayah kedua kuasa penambangan yang digunakan untuk lokasi penimbunan batubara dan pelabuhan (diagram alir proses pertambangan PT. Bukit Baiduri Energi dapat dilihat pada lampiran). Sebagai komitmen kepada pemerintah dan publik, PT. Bukit Baiduri Energi sudah memiliki dokumen AMDAL berupa ANDAL, RKL dan RPL yang telah disetujui Gubernur Kaltim dengan nomor persetujuan No.660/3010/TUUA/BPDL,tanggal 18 Mei 2004 (Budhiwan, 2006). Perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi berlokasi di desa Loa Buah, Bendang, Merandai, Teluk Dalam yang berada pada dua wilayah administratif, yaitu Pemerintah Kota Samarinda dan Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara dan letaknya berada pada pinggiran daerah aliran sungai (DAS) Mahakam (peta lokasi tambang PT. BBE terlampir).

Sistem penambangan yang diterapkan pada PT. Bukit Baiduri Energi adalah sistem tambang terbuka (Tamka), dengan cara pengupasan material penutup yang ditimbunkan pada areal pengisian kembali atau areal timbunan diluar tambang, pengambilan dan pengangkutan batubara, pemrosesan menjadi batubara siap jual, penjualan dan pengapalan batubara, serta reklamasi lahan bekas tambang.

Dalam kegiatan penambangan, selalu ada daerah yang terganggu ekosistemnya, terutama pada areal operasional tambang, areal pengisian kembali, areal penimbunan di luar tambang, dan daerah pendukung produksi misalnya lokasi perkantoran dan perumahan karyawan, lokasi penumpukan dan pemrosesan batubara, jalan pengangkutan batubara, dan lain-lain.

Permasalahan umum bila ditinjau dari keberadaan kondisi lingkungan di Kalimantan Timur pada lokasi setelah kegiatan penambangan batubara saat ini sangat memprihatinkan, karena batas kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan sudah tidak seimbang. Hal tersebut secara langsung maupun tidak langsung berdampak terhadap menurunnya kualitas lingkungan hidup. Permasalahan lain yang memberi dampak besar terhadap lingkungan oleh kegiatan penambangan batubara adalah limbah cair dan air limbah karena mudah terkontaminasi dan larut terbawa aliran air permukaan yang selanjutnya menuju ke badan sungai. Lokasi penimbunan batubara pada stock pile letaknya berada di pinggir sungai Mahakam dan terdapat tempat pencucian batubara, dimana air limbah yang dihasilkan kurang dikelola dengan baik akibatnya berpengaruh pada pencemaran ke media lingkungan.

Menyadari bahwa permasalahan kerusakan lingkungan hidup yang demikian kompleks, diperlukan kebijakan dan strategi untuk meningkatkan penanganan terpadu dengan melibatkan stakeholders dan instansi teknis terkait bersama-sama untuk mencegah, menanggulangi dan memulihkan kerusakan lingkungan tersebut. Salah satu upaya program pemerintah untuk melakukan pengawasan bagi pelaku usaha pertambangan terhadap masalah pencemaran dan kerusakan lingkungan adalah dengan mengikutsertakan melalui kegiatan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja) terhadap pengelolaan lingkungan hidup.

Untuk mewujudkan hal ini pemerintah telah berupaya mengelola lingkungan untuk mencegah dan mengurangi laju penurunan kualitas dan fungsi lingkungan, namun kenyataannya belum mampu mengimbangi laju penurunan kualitas lingkungan. Pemerintah memperhatikan kondisi perubahan alam yang mengkhawatirkan ini sehingga mengeluarkan kebijakan Undang-Undang 23 Tahun

1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sebagaimana didefinisikan dalam Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tersebut, pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan dan pengendalian lingkungan hidup, dengan sasaran tercapainya keselarasan hubungan antara manusia dengan lingkungan hidup; terkendalinya pemanfaatan sumber daya secara bijaksana; dan terwujudnya manusia Indonesia sebagai insan lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka diperlukan suatu penelitian untuk mengevaluasi pelaksanaan pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi sebagaimana yang tercantum dalam kajian lingkungan RKL dan RPL.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat diajukan pertanyaan penelitian bagaimanakah pengelolaan lingkungan sebagaimana tercantum dalam RKL dan RPL diimplementasikan oleh PT. Bukit Baiduri Energi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi di Kalimantan Timur.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, untuk:

1. Bagi perusahaan dapat menjadikan sumbangan pikiran untuk meningkatkan komitmen manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi dalam pengelolaan lingkungan. Dengan demikian pihak manajemen dapat menentukan prioritas kerja secara terencana dan bijaksana ke depannya,
2. Bagi pemerintah dapat memberikan sumbangan penting dan memperluas kajian ilmu manajemen dalam hal pengelolaan lingkungan, sehingga akan

termotivasi dan lebih bertanggung jawab untuk meningkatkan koordinasi, pembinaan dan pengawasan di sektor tambang batubara,

3. Bagi pelaku usaha tambang batubara lainnya dapat menjadi tolok ukur untuk meningkatkan komitmen perusahaan mereka agar tercipta pembangunan yang berkelanjutan.
4. Bagi peneliti dapat menambah konsep baru, dan bagi para peneliti lainnya dapat dijadikan bahan penelitian lanjutan untuk mengembangkan kajian ilmu manajemen pada sektor tambang batubara.

VI. TINJAUAN PUSTAKA

2.8.1. Pengelolaan Lingkungan

Berdasarkan ketentuan umum dalam Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang dimaksud dengan pengelolaan hidup adalah “upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup”. Pengelolaan lingkungan hidup yang diselenggarakan dengan asas tanggung jawab negara, asas berkelanjutan, dan asas manfaat bertujuan mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup dalam rangka pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan pembangunan masyarakat Indonesia seluruhnya yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Sasaran pengelolaan lingkungan hidup adalah :

- a. tercapainya keselarasan, keserasian, dan keseimbangan antara manusia dan lingkungan hidup;
- b. terwujudnya manusia Indonesia sebagai insan lingkungan hidup yang memiliki sikap dan tindak melindungi dan membina lingkungan hidup;
- c. terjaminnya kepentingan generasi masa kini dan generasi masa depan;
- d. tercapainya kelestarian fungsi lingkungan hidup;
- e. terkendalinya pemanfaatan sumber daya secara bijaksana;
- f. terlindunginya Negara Kesatuan Republik Indonesia terhadap dampak usaha dan/atau kegiatan di luar wilayah negara yang menyebabkan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

Untuk menjamin pelestarian fungsi lingkungan hidup setiap usaha dan/atau kegiatan dilarang melanggar baku mutu dan kriteria baku mutu kerusakan lingkungan hidup sebagaimana terdapat pada pasal 14 ayat 1 Undang-Undang No. 23 Tahun 1997. Setiap rencana usaha dan/atau kegiatan yang kemungkinan dapat menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, wajib memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup dan wajib

melakukan pengelolaan limbah hasil usaha dan/atau kegiatan sebagaimana tercantum dalam pasal 16.

6.1.1. Baku Mutu Lingkungan

Pasal 14 Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup berbunyi:

- (1). Untuk menjamin pelestarian fungsi lingkungan hidup, setiap usaha dan/atau kegiatan dilarang melanggar baku mutu dan kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.
- (2). Ketentuan mengenai baku mutu lingkungan hidup, pencegahan dan penanggulangan pencemaran serta pemulihan daya tamponnya diatur dengan Peraturan Pemerintah.
- (3). Ketentuan mengenai kriteria baku kerusakan lingkungan hidup, pencegahan dan penanggulangan kerusakan serta pemulihan daya dukungnya diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Definisi baku mutu lingkungan tercantum dalam pasal 1 butir 11 Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menyatakan bahwa baku mutu lingkungan hidup adalah “ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsur lingkungan hidup”.

Pasal 1 butir 12 dinyatakan bahwa pencemaran lingkungan hidup adalah “masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya”.

Pasal 1 butir 13 menyatakan, bahwa kriteria baku kerusakan lingkungan hidup adalah “ukuran batas perubahan sifat fisik dan/atau hayati lingkungan hidup yang dapat ditenggang”.

Pasal 1 butir 14 menyatakan, bahwa “perusakan lingkungan hidup adalah tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik dan/atau hayatinya yang mengakibatkan lingkungan hidup tidak berfungsi lagi

dalam menunjang pembangunan berkelanjutan”. Menurut Hardjasoemantri (2002) baku mutu lingkungan diperlukan untuk menetapkan apakah telah terjadi kerusakan lingkungan, artinya apabila keadaan lingkungan telah berada di atas ambang batas baku mutu lingkungan, maka berarti lingkungan tersebut telah rusak dan atau tercemar.

6.1.2. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

AMDAL merupakan kegiatan yang penting dilakukan untuk menjaga agar lingkungan dikelola dengan baik. Menurut Soemarwoto (2003), konsep AMDAL yang mempelajari dampak pembangunan terhadap lingkungan dan dampak lingkungan terhadap pembangunan juga didasarkan pada konsep ekologi, yang secara umum didefinisikan sebagai “ilmu yang mempelajari interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya”.

Pasal 16 Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup berbunyi sebagai berikut :

“Setiap rencana yang diperkirakan mempunyai dampak penting terhadap lingkungan wajib dilengkapi dengan analisis mengenai dampak lingkungan yang pelaksanaannya diatur dengan peraturan pemerintah”

Seringkali proyek dibuat dalam porsi ruang lingkup yang sangat luas tetapi disusun kurang cermat sehingga dipertanyakan manfaat dan fungsinya terutama dalam jangka panjang, misalnya beberapa proyek bendungan terancam kegagalan karena penyusunan rencana yang kurang baik, selain terjadinya laju erosi yang tinggi dan meningkat dengan waktu di DAS hulunya. Salah satu contoh adalah waduk Wonogiri di Jawa Tengah yang semula direncanakan untuk berumur 100 tahun, ternyata hanya akan dapat berumur 27 tahun (Kompas, 1985;37 dalam Soemarwoto, 2003).

Seluruh program mungkin saja dapat dianalisis sebagai suatu proyek, tetapi pada umumnya akan lebih baik bila proyek dibuat dalam ruang lingkup yang lebih kecil yang layak ditinjau dari segi sosial, administrasi, teknis, ekonomis, dan lingkungan. Menurut Fandeli (1995) pembangunan dengan proyek yang dikaji dari aspek kelayakan lingkungan bisa disebut sebagai upaya

pembangunan berwawasan lingkungan yang pada hakekatnya dilaksanakan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).

Berdasarkan analisis ini dapat diketahui secara lebih terinci dampak negatif dan positif yang akan timbul dari suatu usaha atau kegiatan tersebut, sehingga sejak dini telah dapat dipersiapkan langkah untuk menanggulangi dampak negatif dan mengembangkan dampak positifnya.

Menurut Hardjosoemantri (2002) dampak penting ditentukan antara lain oleh:

- (a). Besar jumlah manusia yang akan terkena dampak;
- (b). Luas wilayah penyebaran dampak;
- (c). Lamanya dampak berlangsung;
- (d). Intensitas dampak;
- (e). Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang akan terkena dampak;
- (f). Sifat kumulatif dampak tersebut;
- (g). Berbalik (*reversible*) atau tidak berbaliknya (*irreversible*) dampak.

Sesuai Undang-undang No. 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, dimana salah satu pasalnya memberikan kewenangan kepada daerah untuk pengelolaan lingkungan hidup, sehingga diharapkan dapat memudahkan dalam pembinaan, pengawasan dan penertibannya.

Zain (2006) menjelaskan kebijakan penerapan AMDAL, yaitu;

- a. AMDAL merupakan instrumen efektif untuk pengendalian terutama pencegahan dampak lingkungan hidup;
- b. AMDAL merupakan kajian dari studi kelayakan suatu rencana usaha/kegiatan (Ayat 1 Pasal 2 PP No 27 Tahun 1999). Implikasi dari ketentuan ini adalah AMDAL harus dapat digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan atas kelayakan alternatif rencana usaha/kegiatan proyek dari sudut lingkungan;
- c. Manfaat studi AMDAL pada saat studi kelayakan:
 - o Ruang pengambilan keputusan untuk menolak/menyetujui suatu alternatif rencana usaha/kegiatan dari segi lingkungan masih fleksibel.
 - o Pencegahan dampak lingkungan dapat dilakukan dengan lebih efektif;

Untuk meningkatkan mutu penerapan AMDAL melalui akuntabilitas proses penilaian AMDAL, maka Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dalam hal ini Bapedalda Prov. Kaltim melaksanakan beberapa kebijakan yang menyangkut proses AMDAL seperti:

1. Peningkatan terus menerus kompetensi dan integritas Komisi Penilai dan Komisi Teknis AMDAL;
2. Mengevaluasi konsultan penyusun AMDAL di Provinsi Kalimantan Timur sesuai SK Gubernur No 31 Tahun 2002 dalam upaya menciptakan kemampuan konsultan yang bertanggung jawab dan profesional di dalam mendukung perencanaan Pembangunan Lingkungan Hidup di Kaltim
3. Meningkatkan dan mengembangkan teknis pengujian/penilaian AMDAL yang bersifat praktis, logis dan sistematis serta dapat dipertanggung jawabkan;
4. Pemrakarsa wajib melibatkan masyarakat dalam proses penyusunan Kerangka Acuan, Penilaian Kerangka Acuan, AMDAL dan RKL/RPL;
5. Melakukan pengawasan, pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan AMDAL,RKL/RPL berdasarkan kewenangan Provinsi (lintas Kab/Kota);
6. Inventarisasi data pelaksanaan wajib AMDAL yang disetujui oleh Pemkab/Kota.

Bapedalda sebagai institusi yang bertanggung jawab dalam pengendalian lingkungan hidup di daerah telah mengembangkan berbagai kebijakan dan program guna mengatasi berbagai permasalahan lingkungan hidup yang dirasakan semakin besar dan kompleks yang pada akhirnya diharapkan dapat mengeliminir dampak yang ditimbulkan oleh berbagai kegiatan pembangunan yang berpotensi mengurangi kualitas dan kuantitas lingkungan hidup di daerah.

Dalam menjalankan fungsi tersebut, beberapa program/kegiatan strategis yang dilaksanakan antara lain:

- a. Program Pengendalian Kerusakan dan Pencemaran Lingkungan (Penilaian Peringkat Kinerja/PROPER yang meliputi sektor Industri dan Jasa, Pertambangan serta Sektor Kehutanan dan Pertanian.
- b. Program Penaatan dan Penegakan Hukum serta Penyelesaian Sengketa Lingkungan;
- c. Program Pengembangan Sistem Informasi Lingkungan dan pemanfaatan teknologi Remote Sensing melalui data citra satelit;
- d. Program penilaian AMDAL bagi kegiatan-kegiatan yang wajib AMDAL;
- e. Penanganan kasus lingkungan hidup yang mencuat di masyarakat.

6.1.3. Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup

Dalam penjelasan umum Keputusan Kepala BAPEDAL Nomor 09 Tahun 2000 tentang Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dijelaskan bahwa “RKL merupakan dokumen yang memuat upaya-upaya mencegah, mengendalikan dan menanggulangi dampak besar dan penting lingkungan hidup yang bersifat negatif dan meningkatkan dampak positif yang timbul sebagai akibat dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan”.

Uraian secara singkat dan jelas jenis masing-masing dampak yang ditimbulkan baik oleh satu kegiatan atau lebih dengan urutan pembahasan sebagai berikut :

- 1). Dampak penting pada komponen atau parameter lingkungan hidup yang diperkirakan mengalami perubahan mendasar menurut ANDAL dan sumber dampak besar dan penting yang timbul sebagai akibat langsung dari rencana usaha dan/atau kegiatan,
- 2). Tolok ukur dampak yang digunakan untuk mengukur komponen lingkungan hidup yang akan terkena dampak akibat rencana usaha dan/atau kegiatan berdasarkan baku mutu standar yang telah ditetapkan,
- 3). Tujuan upaya pengelolaan lingkungan hidup, menurut KEP 51/MENLH/10/1995 adalah mengendalikan mutu limbah cair yang dibuang ke sungai.
- 4). Upaya-upaya pengelolaan lingkungan hidup dapat dilakukan melalui pendekatan teknologi, dan atau sosial ekonomi, dan atau institusi,
- 5). Lokasi kegiatan pengelolaan lingkungan hidup dengan memperhatikan sifat persebaran dampak besar dan penting yang dikelola dengan dilengkapi peta/sketsa/gambar dengan skala yang memadai,
- 6). Kapan dan berapa lama kegiatan pengelolaan lingkungan dilaksanakan dengan memperhatikan sifat dampak besar dan penting yang dikelola (lama berlangsung, sifat kumulatif, dan berbalik tidaknya dampak), serta kemampuan pemrakarsa (tenaga, dana),
- 7). Pembiayaan untuk melaksanakan RKL merupakan tugas dan tanggung jawab dari pemrakarsa rencana usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan.
- 8). Pada setiap rencana pengelolaan lingkungan hidup cantumkan institusi atau kelembagaan yang berurusan, berkepentingan, dan berkaitan dengan kegiatan

pengelolaan lingkungan hidup, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku ditingkat nasional maupun daerah.

6.1.4. Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup

Penjelasan umum Keputusan Kepala BAPEDAL Nomor 09 Tahun 2000 menerangkan bahwa Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) dapat digunakan untuk memahami fenomena-fenomena yang terjadi pada berbagai tingkatan, mulai tingkat proyek sampai ke tingkat kawasan atau bahkan regional tergantung pada skala keacuhan terhadap masalah yang dihadapi.

Adapun uraian secara singkat dan jelas jenis masing-masing dampak yang ditimbulkan baik oleh satu kegiatan atau lebih adalah sebagai berikut :

- 1). Dampak besar dan penting yang dipantau adalah jenis komponen atau parameter lingkungan hidup yang dipandang strategis dan indikator dari komponen dampak besar dan penting,
- 2). Sumber dampak dari jenis usaha dan/atau kegiatan yang merupakan penyebab timbulnya dampak besar dan penting,
- 3). Parameter lingkungan hidup yang dipantau pada aspek biologi, kimia, fisika dan aspek sosial ekonomi dan budaya,
- 4). Tujuan rencana pemantauan lingkungan hidup secara spesifik adalah memantau mutu limbah cair yang dibuang ke sungai sebagaimana ditetapkan KEP 51/MENLH/10/1995,
- 5). Metode yang akan digunakan untuk memantau indikator dampak besar dan penting, yang mencakup metode pengumpulan dan analisa data, lokasi pemantauan lingkungan hidup, jangka waktu dan frekwensi.
- 6). Pada setiap rencana pemantauan lingkungan hidup cantumkan institusi atau kelembagaan yang berurusan, berkepentingan, dan berkaitan dengan kegiatan pemantauan lingkungan hidup, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku ditingkat nasional maupun daerah.

6.1.5. Kewenangan Kelembagaan Pengelolaan Lingkungan Hidup

6.1.5.1. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup

Hadi (2002) menyatakan bahwa dalam penjelasan pasal 11 Undang-Undang No.23 Tahun 1997 menyebutkan bahwa lingkup pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup pada dasarnya meliputi berbagai sektor yang menjadi tanggung jawab berbagai departemen dan instansi pemerintah. Untuk menghindari tumpang tindih wewenang dan benturan kepentingan perlu adanya koordinasi, integrasi, sinkronisasi dan simplifikasi melalui perangkat kelembagaan yang dikoordinasikan oleh Menteri yang tugas, fungsi, wewenang dan susunan organisasinya diatur lebih lanjut dengan Keputusan Presiden.

Untuk melaksanakan ketentuan pasal 11 Undang-Undang no.23 tahun 1997, pada tanggal 13 September 2001 telah dikeluarkan Keputusan Presiden Nomer 101 Tahun 2000 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Menteri Negara, yang mencabut Keputusan Presiden No.163 Tahun 2000 sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Presiden Nomer 171 Tahun 2000. Menteri Negara yang selanjutnya disingkat Meneg adalah pembantu Presiden yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Meneg Lingkungan Hidup mempunyai tugas membantu Presiden dalam merumuskan kebijakan dan koordinasi di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Dalam melaksanakan tugasnya, Menteri Negara Lingkungan Hidup menyelenggarakan fungsi:

- a. perumusan kebijakan Pemerintah di bidang pengelolaan lingkungan hidup;
- b. pengkoordinasian dan peningkatan keterpaduan penyusunan rencana dan program, pemantauan, analisis, dan evaluasi di bidang pengelolaan lingkungan hidup,
- c. penyampaian laporan hasil evaluasi, saran dan pertimbangan di bidang tugas dan fungsinya kepada Presiden dan Wakil Presiden.

6.1.5.2. Kelembagaan Pengendalian Dampak Lingkungan/ Pengelolaan Lingkungan Hidup di Daerah.

Hadi (2002) menjelaskan bahwa sebagai pelaksanaan ketentuan Pasal 27 Keputusan Presiden No. 77 Tahun 1994 tentang Badan Pengendalian Dampak Lingkungan, pada tanggal 5 Juni 1996 telah ditetapkan Keputusan Menteri Dalam

Negeri No. 98 Tahun 1996 tentang Pedoman Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 50 Tahun 2000. Bapedal Propinsi yang selanjutnya disingkat Bapedalda Propinsi adalah unsur penunjang Pemerintah Propinsi yang dipimpin oleh seorang Kepala yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur. Bapedal Propinsi mempunyai tugas membantu gubernur dalam penyelenggaraan Pemerintahan Propinsi di bidang pengendalian dampak lingkungan Propinsi. Bapedal Propinsi dalam menjalankan tugas tersebut, mempunyai fungsi :

- a. perumusan kebijakan teknis dalam lingkup pengendalian dampak lingkungan Pemerintah Propinsi;
- b. pelayanan penunjang penyelenggaraan pengendalian dampak lingkungan Pemerintah Propinsi.

Bapedalda Kabupaten/Kota merupakan unsur penunjang Pemerintah Kabupaten/Kota yang dipimpin oleh seorang Kepala yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati/Walikota melalui Sekretaris daerah. Bapedalda Kabupaten/Kota mempunyai tugas membantu Bupati/Walikota dalam penyelenggaraan Pemerintahan Kabupaten/Kota dalam lingkup pengendalian dampak lingkungan. Dalam melaksanakan tersebut Bapedalda Kabupaten/Kota mempunyai fungsi;

- (1). perumusan kebijakan teknis dalam lingkup pengendalian dampak lingkungan,
- (2). pelayanan penunjang penyelenggaraan Pemerintah Kabupaten/Kota.

2.1.6. Perubahan Pola Manajemen Pemerintah

Menurut Hadi (2001), seiring dengan tuntutan reformasi dan dengan berlakunya Undang-Undang Otonomi Daerah seharusnya terjadi perubahan pola manajemen Pemerintah sebagaimana dalam Tabel 2.1.6.

Dari Tabel tersebut nampak bahwa peran Pemerintah harus mendasarkan pada prinsip-prinsip :

- a. Desentralisasi pemerintahan
- b. Berorientasi pada kepentingan masyarakat
- c. Mendasarkan pada kajian ilmiah dan masukan masyarakat dalam pengambilan keputusan
- d. Bersifat jaringan kerja
- e. Kerjasama tim
- f. Sistem organisasi pemerintahan yang transparan dan terbuka.

Tabel 2.1.6 Perubahan Pola Manajemen Pemerintah

INDIKATOR	PARADIGMA LAMA	PARADIGMA BARU
Dasar dinamika manajemen	Digerakkan oleh aturan dan petunjuk pelaksanaan (<i>Rule Driven</i>)	Didorong niat untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (<i>Need Driven</i>)
Sumber inisiatif	Gagasan para pakar dan perencana pembangunan	Isu dan peluang pembangunan
Makna desentralisasi	Distribusi kekuasaan dan sumber daya	Mendekatkan pengambilan keputusan ke sumber isu
Penanganan pembangunan	Sentralistik	Desentralistik
Wawasan pembangunan	Sektoral	Kewilayahan
Perencanaan pembangunan	Dilandasi pertimbangan tekno ekonomi	Dilandasi pertimbangan teknokonomi dan sosio politik
Pengambilan keputusan	Monolitik deterministik berdasarkan analisa rasional	Pluralistik interaktif dipengaruhi aspek psiko sosial

Sumber : Diadopsi dari paparan staf Bappeda Kota Semarang pada diskusi tentang Otonomi daerah (1999) dalam Hadi, 2001.

Dengan prinsip desentralisasi, penyelenggaraan Pemerintahan diharapkan lebih fleksibel, responsif, efisien, efektif, inovatif serta mampu menumbuhkan peran serta masyarakat. Untuk itu dibutuhkan pola pemerintahan yang baik (*good governance*) yakni pemerintahan yang menuntut adanya iklim demokrasi yang berdasarkan pada prinsip peran serta masyarakat yang dekat (*genuine public participation*), akuntabilitas (*accountability*) dan transparansi (*transparency*).

Pengawasan terhadap Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) bilamana terjadi kasus pencemaran pada daerah yang terganggu yang diakibatkan oleh proses kegiatan penambangan batubara merupakan kewajiban yang harus ditaati dan dilaksanakan oleh pemegang Kuasa Pertambangan Eksploitasi dan realisasi pelaksanaannya diawasi oleh Bapedalda Provinsi, Bapedalda Kabupaten/Kota, Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi dan Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten/Kota.

2.2. Pengelolaan Limbah dan Pengolahan Air Limbah

2.2.1. Pengelolaan Limbah

Menurut Syafrudin (2005) pengertian limbah adalah “bahan buangan dalam bentuk padat, cair maupun gas yang tidak dapat digunakan kembali dan dibuang ke lingkungan melalui berbagai cara”. Pengelolaan limbah adalah “kegiatan penanganan limbah yang didukung dengan proses perencanaan, organisasi, operasional, dan pengawasan, sehingga proses penanganan limbah dapat terlaksana secara efektif dan efisien”. Limbah yang di buang ke lingkungan tidak diatas baku mutu dengan demikian limbah sebelum dibuang harus melalui proses pengelolaan.

Limbah merupakan hasil yang tak diinginkan dari kegiatan industri. Sebagian besar industri masih berkuat pada pola pendekatan yang tertuju pada aspek limbah. Pihak industri mungkin masih belum menyadari bahwa sebenarnya ”limbah” sama dengan ”keuntungan” atau pengertian tentang limbah yang terbalik, artinya bahwa limbah merupakan biaya yang harus dikeluarkan dan mengurangi keuntungan

Syafrudin (2005) menjelaskan bahwa pengelolaan limbah adalah suatu upaya yang dilakukan dalam rangka meminimisasi buangan dan dampak akibat pembuangan limbah. Upaya tersebut dilaksanakan dengan melalui tahapan proses: perencanaan, organisasi, pelaksanaan dan pengawasan.

Konsep-konsep pengelolaan limbah saat ini telah bergeser dari pengolahan limbah (*waste treatment*) ke arah pencegahan timbulan limbah (*waste prevention*), dan pemanfaatan limbah menjadi produk (*waste to product*). Pengolahan limbah

memerlukan biaya investasi dan operasi tinggi sehingga mengurangi keuntungan perusahaan. Pengolahan juga seringkali tidak memecahkan masalah lingkungan, karena pada beberapa proses pengolahan hanya memindahkan pencemar dari satu media ke media lain.

Kegiatan industri tak terlepas dari limbah kimia yang amat toksik terhadap lingkungan. Limbah dapat berupa gas atau uap yang dapat menimbulkan cemaran udara ataupun hujan asam yang merusak instalasi maupun bangunan. Limbah cair bahan asam atau basa dan bahan beracun dapat merusak ekosistem perairan. Mengingat kebanyakan industri berada di pinggir sungai/pantai, maka cemaran tersebut dapat mempengaruhi populasi ikan, dan hewan air lainnya.. Sedang limbah padat apabila dibuang secara sembarangan akan mencemari pula sungai, laut dan bahkan air tanah sebagai sumber air bersih bagi masyarakat.

Menurut Khasani (2006), salah satu limbah yang dihasilkan dari kegiatan industri adalah limbah cair yang merupakan limbah paling berdampak buruk pada lingkungan terutama daerah perairan sungai dan pantai. Limbah kimia seperti asam, basa atau bahan toksik lainnya biasanya berwarna dan mungkin jumlahnya tidak banyak, akan tetapi dampaknya amat luas. Limbah seperti asam sulfat, asam nitrat, sianida, ion-ion, logam berat, fenol, pestisida dan lain-lain amat berpengaruh pada kehidupan binatang dalam air sungai. Hewan-hewan air tersebut amat sensitif terhadap perubahan pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan pH dari normal 6,8 menuju 5 secara berturut-turut akan mematikan moluska, krustasea/udang dan ikan. Hanya ikan lele, belut dan sejenisnya yang dapat bertahan sampai pH 4,5. Buangan bahan beracun seperti ion-ion logam berat (Zn, Cu, Hg, Cd) senyawa organik (pestisida, fenol, PCB), anion (sianida, sulfida) juga amat berpengaruh pada kehidupan air. Pengaruh dapat berupa;

- Letal : menyebabkan kematian akibat keracunan langsung
- Sub-letal : tidak mematikan tetapi mengganggu pertumbuhan dan reproduksi yang akhirnya menyebabkan populasi berkurang atau hilang.
- Kumulatif : akumulasi cemaran dan efeknya akan terus bertambah.

Jadi apabila limbah dari industri tidak dapat ditangani dengan baik maka efeknya amat besar. Oleh karena itu perlu perbaikan sistem pengelolaan limbah baik dengan *waste minimization* dan kemudian melakukan pengolahan yang tepat. Tanpa penanganan limbah yang baik, keberadaan industri akan bertentangan dengan keberadaan dan kehidupan.

Adapun limbah cair pada kawasan industri adalah limbah dalam bentuk cair yang dihasilkan dibuang ke lingkungan hidup dari suatu kawasan industri mutu limbah cair dinyatakan dengan debit, kadar dan beban pencemar. Pada kegiatan penambangan batubara lebih dikenal istilah air limbah yaitu air yang berasal dari kegiatan penambangan batubara dan air buangan yang berasal dari kegiatan pengolahan/pencucian batu bara. Baku mutu air limbah batubara adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan atau jumlah unsur pencemaran yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah batu bara yang akan dibuang atau dilepas ke air permukaan.

Syafrudin (2005) menjelaskan bahwa di dalam pengelolaan limbah, lingkup kegiatan dan jenis pekerjaan yang ditangani mempunyai keterkaitan satu dengan lainnya, sehingga pelaksanaannya perlu didukung sistem. Sistem tersebut dirancang guna mengatur dan memudahkan :

- Mekanisme kerja, sistem dirancang untuk mendukung urutan satuan pekerjaan (operasional), pembagian satuan tugas dan tanggung jawab, jenis peralatan dan material (bahan kimia) yang digunakan, prosedur penggunaan dan perawatan peralatan, lokasi dan waktu pekerjaan.
- Lalu lintas buangan, sistem dirancang untuk mendukung jenis buangan yang ditangani, waktu pembuangan, sumber buangan, saluran (*inlet dan outlet*) pembuangan, proses pengolahan terhadap buangan, penyelesaian akhir buangan.
- Prosedur, sistem dirancang untuk mendukung satuan-satuan prosedur yang berlaku dan mencakup unsur-unsur yang terlibat, form-form dan daftar isian yang digunakan pelaporan, jadwal dan waktu yang digunakan.
- Pembiayaan, sistem dirancang untuk mendukung satuan-satuan pembiayaan operasi dan perawatan, waktu pembiayaan, investasi dan pengadaan material

dan peralatan, satuan biaya per buangan yang di olah, rencana pembiayaan jangka pendek, menengah dan panjang.

- Kodifikasi, sistem dirancang untuk memudahkan penggunaan material dan peralatan melalui kodifikasi.
- Pengendalian dan pengawasan, sistem dirancang untuk memudahkan proses pengendalian dan pengawasan yang dilaksanakan sesuai dengan satuan-satuan pekerjaan yang harus dikendalikan dan diawasi.
- Evaluasi dan pelaporan, sistem dirancang untuk mendukung proses evaluasi dan pelaporan yang mencakup : satuan-satuan pekerjaan dan hasil pekerjaan, penggunaan material dan alat, pembiayaan investasi, operasi dan perawatan, rekapitulasi, proyek yang berjalan, masalah-masalah yang terjadi dan upaya penyelesaian yang telah dijalankan.

Syafrudin (2005) menyatakan bahwa salah satu bagian yang harus diperhatikan dalam upaya pengelolaan limbah adalah informasi yang terjadi akibat proses pengelolaan. Informasi tersebut meliputi:

- Informasi pelaksanaan pekerjaan,
- Informasi hasil pekerjaan,
- Informasi teguran dan sangsi,
- Informasi pelaporan internal,
- Informasi pelaporan external,
- Pelayanan informasi,
- Informasi permasalahan internal dan external.

2.2.2. Pengolahan Air Limbah

Menurut Purwanto (2006) pengolahan air limbah yang terjadi oleh kegiatan pertambangan merupakan pekerjaan dengan hasil pencapaiannya, adalah;

- Pendekatan pengelolaan bersifat reaktif
- Pengembangan teknologi ditujukan untuk pengolahan limbah saja
- Memerlukan biaya investasi dan operasi tinggi
- Tidak dapat mengatasi masalah, pemindahan komponen 1 wujud kewujud lain
- Untuk mentaati peraturan saja

- Ada kemungkinan tidak dioperasikan dengan baik.

Menurut Syarifudin (2005), proses pengolahan air limbah pada kegiatan penambangan batubara umumnya dilakukan pada unit proses kimia, yaitu unit proses pengolahan yang bekerja berdasarkan reaksi kimia. Proses pengolahan kimia yang digunakan tergantung dari kondisi polutan dalam air, misalnya kondisi polutan bersifat asam maka digunakan proses kimia dengan netralisasi menggunakan basa, sehingga polutan dalam air menjadi netral. Proses kimia adalah koagulasi dan flokulasi, polutan dalam air direaksikan dengan koagulan sehingga polutan tersebut tidak stabil dan membentuk gumpalan kecil (berkelompok) yang dikenal dengan flok, karena terbentuk flok, maka selanjutnya polutan tersebut dapat dengan mudah dipisahkan dengan air melalui pengendapan (*sedimentasi*) atau pengapungan (*flotasi*). Netralisasi adalah proses kimia berupa reaksi asam – basa, yang bertujuan untuk menurunkan atau menaikkan pH air sehingga menjadi pH = 7. Kondisi tersebut dilaksanakan agar kondisi air dalam keadaan netral, dengan demikian pengolahan air berikutnya tidak terganggu.

Hasil dari kegiatan penambangan batubara yaitu air buangan yang berasal dari kegiatan pengolahan/pencucian batu bara (*washing plant*). Sebelum air limbah tersebut dibuang ke sungai terlebih dahulu dilakukan penampungan air limbah pada kolam-kolam penampungan (*settling pond*) yang berfungsi sebagai kolam pengendapan agar air limbah tersebut menjadi netral sesuai dengan standar baku mutu limbah cair yang ditetapkan. Kolam pengendapan tersebut terdiri dari 3 sampai 5 kolam dengan kapasitas sesuai dengan kebutuhan. Agar proses pengendapan berjalan lebih cepat biasanya diberi perlakuan dengan menggunakan bahan kimia (*chemical*) dan dilakukan pengujian sampling pada beberapa titik untuk dilakukan pengujian analisa air limbah. Setelah air limbah pada kolam pengendapan telah memenuhi syarat yaitu berada dibawah ambang batas baku mutu selanjutnya dibuang ke badan sungai.

2.3. Identifikasi Dampak Penting

Menurut Priyatno (2004) bahwa pada kegiatan penambangan batubara meliputi tahap persiapan penambangan, penambangan, dan pasca penambangan

batubara dan secara teoritis dapat menimbulkan dampak terhadap komponen lingkungan (fisik, kimia, biologi, dan sosekbud), sebagai berikut :

1. Tahap persiapan penambangan

Adapun komponen kegiatan lingkungan yang terkena dampak pada tahap ini secara ringkas disajikan dalam Tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1. Identifikasi dampak tahap persiapan penambangan batubara

Kejadian Dampak	Komponen lingkungan terkena dampak dan sifat dampak		
	Fisik Kimia	Biologi	Sosekbud
Langsung	Fisiografi (+) Longsor/Erosi (-)	Vegetasi (-)	PAD (+) Persepsi masy. (+) Konflik sosial (-) Lap. kerja (+)
Tidak langsung	Iklm mikro (-) Drainase (-) Sedimentasi (-) Kualitas air (-)	Satwa liar (-)	Pendapatan (+)

Keterangan : (+) = bersifat positif dan negatif, (+) = bersifat positif, (-) = negatif

Sumber : dokumen revisi AMDAL PT. BBE

2. Tahap penambangan batubara

Adapun komponen lingkungan yang terkena dampak pada tahap ini adalah disajikan dalam Tabel 2.3.2.

Tabel 2.3.2. Identifikasi dampak tahap penambangan batubara

Kejadian Dampak	Komponen lingkungan terkena dampak dan sifat dampak		
	Fisik Kimia	Biologi	Sosekbud
Langsung	Fisiografi (-) Longsor/Erosi (-) Kualitas Udara (-) Kebisingan (-) Kualitas air (-)		Persepsi masy. (-) Lap. kerja (+) Pendap.masy. (+)
Tidak langsung	Drainase (-) Sedimentasi (-) Kualitas air (-)	Biota air (-)	Persepsi masy. (+) Konflik sos. (-) K3/Kesmasy (-)

Keterangan : (+) = bersifat positif dan negatif, (+) = bersifat positif, (-) = negatif

3. Tahap pasca penambangan batubara

Adapun komponen lingkungan yang terkena dampak pada tahap ini disajikan dalam Tabel 2.3.3.

Tabel 2.3.3. Identifikasi dampak tahap pasca penambangan batubara

Kejadian Dampak	Komponen lingkungan terkena dampak dan sifat dampak		
	Fisik Kimia	Biologi	Sosekbud

Langsung	Kualitas tanah (-)	Nilai vegetasi (-) Nilai lahan (-)	Pemb.wilayah (+)
Tidak langsung	Longsor/Erosi (-) Kualitas air (-) Iklim mikro (-)		Persep.masy. (+)

Keterangan : (+) = bersifat positif dan negatif, (+) = bersifat positif, (-) = negatif

2.4. RKL dan RPL Pertambangan Batubara di Kalimantan Timur

Berdasarkan hasil identifikasi dampak kegiatan pertambangan batubara, maka ditetapkan parameter yang akan dikelola dalam dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan parameter yang akan dipantau dalam dokumen Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)

Priyatno (2004) mengatakan bahwa kegiatan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) disusun berdasarkan hasil evaluasi dampak penting dalam dokumen ANDAL. Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dijelaskan dalam uraian tiap komponen lingkungan yang terkena dampak.

A. Komponen Fisika Kimia

1. Iklim Mikro

Menurut Priyatno (2004) bahwa sumber dampak negatif penting yang diperkirakan terjadi pada tahap persiapan dan operasi penambangan adalah dampak terhadap perubahan iklim mikro terjadi akibat dari kegiatan pembersihan lahan, pengupasan tanah pucuk dan tanah penutup untuk penggalian batubara serta pembersihan lahan untuk areal penempatan tanah penutup/pucuk. Sedangkan sumber dampak positif penting terhadap iklim mikro adalah kegiatan reklamasi atau penimbunan tanah dan revegetasi atau penanaman kembali lahan yang telah dilakukan pada areal bekas bukaan tambang serta areal *waste dump area*. Kegiatan reklamasi dan revegetasi ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan kemajuan tambang.

Tolok ukur dampak adalah fluktuasi suhu udara antara 21-35 °C dan kelembaban antara 54 – 96 %.

Parameter lingkungan yang dipantau adalah tingkat kenaikan temperatur udara dimana baku mutu temperatur normal yang berkisar 21 - 35 °C.

2. Kualitas Udara dan Kebisingan

Sumber dampak dari kegiatan-kegiatan tambang batubara umumnya menghasilkan partikel debu dengan ukuran yang bervariasi antara kurang dari 1,0 (satu) μm sampai lebih dari 100 μm . Kegiatan pada tahap operasi penambangan adalah pengupasan tanah, penambangan batubara, pengangkutan batubara ke *dumping area* dan *stock pile*, pengolahan batubara ke ponton melalui *conveyor* merupakan sumber dari partikel tersebut tersebut. Sebagai dampak dari kegiatan tersebut adalah terjadinya penurunan kualitas udara berupa debu. Kegiatan yang diperkirakan menimbulkan dampak terhadap kebisingan pada tahap operasi adalah suara mesin alat berat pada saat kegiatan pengupasan tanah pucuk, penggalian dan pemindahan tanah penutup, penambangan batubara, pengangkutan batubara dan suara mesin *crushing* pada saat pengolahan batubara.

Kualitas udara yang mengalami penurunan adalah berupa peningkatan kandungan kadar debu atau TSP (Total Suspended Particulate) oleh karena itu tolok dampaknya adalah tingginya kandungan TSP dalam udara ambien yang melebihi tingkat Baku Mutu Lingkungan menurut PP No. 41 Tahun 1999 yaitu kurang dari 0,26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Sedangkan tolok ukur kebisingan adalah daerah pemukiman yaitu tidak lebih dari 55 dBA dan untuk areal tambang serta pengolahan batubara adalah 70 dBA berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-48/MENLH/11/1996.

Priyatno (2004) mengatakan bahwa parameter lingkungan yang dipantau adalah parameter kualitas debu udara ambien (TSP) mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Untuk parameter H_2S dan NH_3 mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. Kep-50/MENLH/11/1996 tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan. Sedangkan untuk parameter kebisingan yang dipantau adalah tingkat kebisingan tidak melebihi baku mutu menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. Kep-48/MENLH/11/1996, untuk baku mutu nilai kebisingan.

3. Fisiografi

Sumber dampak negatif ditimbulkan dari kegiatan penambangan batubara, merupakan sumber dampak pada perubahan bentuk fisiografi lahan yang berasal dari kegiatan pengupasan tanah penutup hingga penggalian batubara.

Perubahan bentuk permukaan lahan adalah kelerengan < 15 % dan panjang lereng > 50 meter untuk keperluan jalan, sedangkan pada lahan cukungan dalam mengakibatkan terjadinya genangan air akibat dari kegiatan penambangan, oleh karena itu tolok ukurnya adalah kelerengannya < 25 % dan panjang lereng disesuaikan pada rencana tata ruang.

Parameter lingkungan yang dipantau adalah perbedaan ketinggian topografi sebelum/sesudah penggalian pada areal wilayah penambangan, tumpukan-tumpukan tanah longsor di sekitar areal penimbunan dan berkurangnya nilai estetika lingkungan.

4. Erosi/Longsor

Sumber dampak semua aktifitas pembukaan lahan akan berdampak pada terjadinya erosi dan longsor. Pada tahap persiapan kegiatan yang diperkirakan menimbulkan dampak penting terhadap peningkatan laju erosi/longsor pada badan-badan sungai adalah kegiatan pembukaan lahan dan pembuatan jalan.

Tolok ukur nilai ambang batas dari laju erosi yang diukur dengan pengukuran secara langsung atau pengukuran tidak langsung dan adanya erosi adalah parameter TSS pada air run-off berdasarkan SK. Gub. Kaltim No. 339 tahun 1988.

Parameter lingkungan yang dipantau adalah peningkatan laju erosi tanah yang diukur dengan metode USLE, dimana faktor-faktor penentu yang harus dipelajari adalah besarnya curah hujan bulanan, sifat-sifat tanah, lereng serta penggunaan lahan dan penerapan tindakan konservasi tanah.

5. Kualitas Tanah

Sumber dampak terjadinya penurunan kualitas tanah yang terjadi pada persiapan, operasi dan pasca operasi adalah berupa penurunan tingkat kesuburan. Data sifat-sifat kimia tanah hasil analisis tanah terdiri dari kandungan bahan organik tanah P dan K tersedia serta pH.

Tolok ukur kualitas tanah adalah pada sifat fisik tanah dan sifat kimia tanah, ketebalan tanah *top* dan *sub soil* (solum tanah) dan untuk menentukan tingkat kesuburan tanah adalah didasarkan atas kriteria kesuburan tanah oleh PPT Bogor (1983)

Parameter lingkungan yang dipantau adalah tingkat kesuburan dan daya dukung tanah atas kriteria kesuburan tanah oleh PPT Bogor (1983).

6. Drainase

Sumber dampak pada tahap persiapan kegiatan yang diperkirakan menimbulkan dampak negatif adalah pembersihan lahan dan pembangunan jalan.

Tolok ukur dari parameter drainase adalah tidak terjadinya banjir maupun kekeringan baik pada lokasi bekas kegiatan tambang maupun pasca tambang, selain itu sebagai tempat mengalir air sungai setempat.

Parameter lingkungan yang dipantau adalah tidak terjadinya banjir maupun kekeringan baik pada lokasi bekas kegiatan tambang maupun pasca tambang, selain itu sebagai tempat mengalir air sungai setempat.

7. Sedimentasi

Sumber dampak yang diperkirakan timbul pada tahap operasi penambangan adalah berasal dari kegiatan penambangan yaitu pengupasan lahan, penggalian batubara, angkutan ke *stockpile*, *processing*, *stockpile loading*.

Tolok ukur dampak adalah tidak terjadinya pengendapan atau pendangkalan pada badan-badan sungai atau parit. Potensi sedimentasi dapat menggambarkan muatan padatan tersuspensi pada air berasal dari daerah tambang.

Parameter lingkungan yang dipantau adalah tingkat beban sedimentasi (TSS) berupa pengendapan atau pendangkalan pada sungai atau parit. Potensi sedimentasi dapat menggambarkan dari muatan padatan tersuspensi pada air yang mengalir berasal dari daerah tambang.

8. Kualitas air

Penurunan kualitas air diakibatkan oleh adanya kegiatan-kegiatan pembuatan jalan, penggalian tanah penutup dan batubara, penumpukan tanah penutup dan batubara. Kegiatan pengupasan tanah pucuk, penambangan batubara, pembersihan lahan untuk areal *waste dump* dan penimbunan tanah penutup (tanah

pucuk dan tanah penutup) pengolahan dan penimbunan batubara serta proses pencucian batubara merupakan sumber dampak penurunan kualitas air. Meningkatnya erosi dan adanya aliran air asam tambang yang masuk ke perairan sungai akan mengakibatkan kandungan padatan tersuspensi dan kekeruhan air permukaan meningkat serta sifat keasaman air akan meningkat. Selain itu pengoperasian sarana penunjang seperti generator dan perbengkelan akan menghasilkan limbah berupa oli yang dapat tercecer ke badan sungai.

Tolok ukur dampak adalah tingginya tingkat kandungan TSS dalam air, DO, pH, H₂S pada air yang mengalir keluar areal penambangan batubara yang melebihi tingkat baku mutu lingkungan menurut SK Gub. Kaltim No. 339 Tahun 1988. Untuk kualitas air limbah menggunakan SK Gub. No. 26 Tahun 2002.

Parameter yang dipantau adalah kualitas air (TSS, pH, DO, H₂S) di sungai dan daerah pelabuhan yang mengacu kepada SK Gub. Kaltim No. 339 Tahun 1988 dan SK Gub. No. 26 Tahun 2002 tentang baku mutu limbah cair industri pertambangan.

B. Komponen Biologi

1. Vegetasi

Sumber dampak negatif yang diperkirakan terjadi pada tahap persiapan adalah kegiatan pembersihan lahan (*land clearing*).

Tolok ukurnya adalah berupa penurunan jenis alam dan tingkatannya, jenis introduksi dan pertumbuhannya.

Parameter yang dipantau adalah perubahan jumlah populasi, potensi vegetasi meliputi keanekaragaman hayati dan penutupan tajuk, keutuhan dan keamanan kawasan berhutan di daerah operasi penambangan dan dibandingkan dengan kondisi rona awal.

2. Satwa Liar

Sumber dampak negatif yang diperkirakan terjadi pada tahap persiapan adalah kegiatan pembersihan lahan (*land clearing*).

Tolok ukurnya adalah kehadiran satwa (binatang merayap, unggas, mamalia dan lainnya) di lokasi tambang dan sekitarnya.

Parameter yang dipantau adalah penyebaran, kekayaan jenis, kelimpahan dan kondisi habitat satwa liar pada kawasan penambangan.

2.5. Pelaksanaan AMDAL di Kalimantan Timur

Pelaksanaan pengawasan AMDAL dan inventarisasi AMDAL serta koordinasi adalah dalam rangka untuk meminimalkan dampak negatif dan mengembangkan dampak positif yang dilakukan oleh pemerintah kabupaten/kota dan stakeholders secara terencana, terkoordinasi, sistematis dan berkesinambungan, sehingga kegiatan apapun bentuknya di wilayah provinsi Kalimantan Timur ini dapat menciptakan suatu pembangunan yang mampu tetap mempertahankan kualitas lingkungan hidup diharapkan sumber daya alam yang dimiliki dapat mempunyai nilai dan fungsi berkelanjutan bagi masyarakat saat ini dan yang akan datang.

Zain (2006) menjelaskan bahwa isu mendasar dari penerapan sistem AMDAL di provinsi Kalimantan Timur dari berbagai permasalahan AMDAL yang dijumpai dalam penerapannya dan menjadi perhatian, antara lain :

1. Pengaturan penggunaan AMDAL belum tertata lengkap baik yang memiliki maupun belum memiliki dokumen AMDAL, RKL/RPL atau UKL/UPL, sehingga masih mungkin pemrakarsa menghindari atau menunda pekerjaan AMDAL. Pengaturan penggunaan AMDAL yang kurang lengkap dan tidak terdata mengakibatkan adanya inkonsistensi keputusan penerapan AMDAL seperti adanya kegiatan sudah terlanjur berjalan (kontruksi maupun operasi). Belum adanya mekanisme penilaian kelayakan lingkungan yang lengkap sehingga AMDAL digunakan secara pemenuhan formalitas termasuk RKL/RPL atau UKL/UPL.
2. Kelemahan mekanisme pengendalian perencanaan pada sistem AMDAL belum bekerja secara efektif akibat tidak adanya dukungan kuat dan mekanisme perencanaan lainnya, misalnya mekanisme perijinan. Kekeliruan pemberian ijin lokasi menjadi banyak AMDAL dibebani dengan masalah kesesuaian penggunaan lahan dengan rencana tata ruang, kemudian proses

komunikasi dan konsultasi masyarakat/warga belum optimal dilakukan disaat perencanaan awal atau studi kelayakan.

3. Proses penilaian AMDAL saat ini ditingkat kabupaten/kota masih rendah kompetensi dan kurang tepatnya keanggotaannya Komis Penilai AMDAL dan tidak memiliki dukungan SDM yang memadai sehingga sulit bagi anggota komisi untuk dapat menjalankan tugasnya secara baik.
4. Status organisasi, ketersediaan anggaran dan kompetensi SDM merupakan aspek yang menghambat efektivitas instansi lingkungan dalam menyelenggarakan dan mengawasi pelaksanaan AMDAL. Instansi lingkungan mengalami kesulitan untuk mengkoordinasikan pelaksanaan AMDAL jika instansi tersebut memiliki sistem organisasi setingkat badan/dinas, kantor maupun bagian. Keterbatasan kapasitas instansi lingkungan tersebut dikhawatirkan dapat mengurangi pengawasan penilaian Komisi Penilai AMDAL dan disamping itu dukungan pimpinan daerah yang belum optimal menjadi timbulnya keterbatasan-keterbatasan.
5. Profesionalisme penyusunan AMDAL yang lemah mengakibatkan banyaknya kualitas kajian dan dokumen AMDAL yang rendah, tidak berkembangnya metodologi dan pengerjaan AMDAL yang tepat waktu. Rendahnya profesionalisme ditunjukkan dalam kasus-kasus keterlibatan tenaga penyusun yang tidak memiliki kualifikasi memadai, penggunaan data dan informasi yang tidak dapat dipertanggungjawabkan dengan dana dan kontrak yang tidak tepat.
6. Proses AMDAL tidak didukung oleh mekanisme sanksi yang mampu menyelenggarakan AMDAL, RKL/RPL atau UKL/UPL dengan baik, benar dan konsisten sehingga AMDAL saat ini terbebani harapan-harapan yang sulit terpenuhi terkadang sulit ditangani dengan keterbatasan sistem AMDAL. AMDAL sulit memenuhi harapan untuk mengkaji begitu banyak dampak yang dapat ditimbulkan oleh suatu usaha dan/atau kegiatan, misalnya mekanisme keterlibatan masyarakat dalam proses AMDAL juga sulit dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi dilapisan masyarakat yang berkepentingan.

Peran Bapedalda sebagai lembaga koordinasi dan pembinaan berdasarkan Keputusan Gubernur Kalimantan Timur No. 09 Tahun 2004 tentang pembentukan susunan aparatur dan tata kerja lembaga daerah provinsi Kalimantan Timur. Kaitannya dengan inventarisasi data AMDAL se- Kalimantan Timur di 13 kabupaten/kota yang dilakukan adalah :

Tabel 2.5. Rekapitulasi Inventarisasi AMDAL di Kalimantan Timur berdasarkan Kewenangan Komisi AMDAL

NO	KAB./KOTA/PROV./PUSAT	AMDAL	UKL/UPL
1.	Provinsi (Lintas Kab./Kota)	10	1
2.	Pusat (Lintas Prov.)	2	2
3.	Kutai Kartanegara	13	6
4.	Pasir	12	-
5.	Berau	13	-
6.	Bulungan	6	-
7.	Kutai Timur	3	3
8.	Kutai Barat	19	3
9.	Nunukan	3	=
10.	Malinau	3	-
11.	Penajam Paser Utara	5	1
12.	Samarinda	3	-
13.	Balikpapan	-	-
14.	Bontang	3	-
15.	Tarakan	5	-
Jumlah		110	13

Sumber data : Bapedalda Prov. Kaltim tahun 2006

Dari data diatas telah menunjukkan bahwa pelaku usaha sangat memiliki kesadaran yang baik untuk mentaati segala ketentuan yang diprogramkan pemerintah yaitu dalam kajian melaksanakan studi kelayakan lingkungan dalam dokumen AMDAL, RKL/RPL atau UKL/UPL, akan tetapi kegunaan dokumen lingkungan sebagai dasar untuk mengambil keputusan dan implementasinya belum seperti yang diharapkan.

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan AMDAL di Jawa Tengah yang dilakukan oleh Sudharto P. Hadi, dkk pada tahun 1997 telah menemukan bahwa :

1. Sebagian perusahaan masih beranggapan dokumen AMDAL sekedar prasyarat untuk memenuhi perijinan dan ketentuan yang berlaku.

2. Pemberlakuan kewajiban untuk melaksanakan penyusunan AMDAL bagi kegiatan-kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan masih belum efektif dalam penerapannya.
3. Terdapat ketidaksesuaian antara prediksi dampak yang diperkirakan dalam dokumen dengan realita dampak yang terjadi di masyarakat.
4. Upaya pengelolaan yang disarankan oleh penyusunan dokumen tidak semuanya dilaksanakan oleh pemrakarsa.

2.6. Program Penilaian Kinerja Perusahaan (PROPER)

Pelaksanaan proper memiliki keterkaitan mendasar dalam penataan dan penilaian sebagaimana tercantum dalam RKL dan RPL yang mengharuskan pelaku dunia usaha memenuhi kewajibannya untuk meningkatkan kinerja perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan hidup. Pelaksanaan kegiatan Proper oleh inspeksi penataan pengelolaan lingkungan hidup bertujuan untuk memantau, mengevaluasi dan menetapkan status ketaatan penanggung jawab usaha dan atau kegiatan terhadap :

1. Kewajiban yang tercantum dalam peraturan perundang-undangan di bidang pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup, antara lain:
 - Pengelolaan dan pengendalian pencemaran air
 - Pengelolaan limbah B3
 - Pengelolaan dan pengendalian pencemaran udara
2. Kewajiban untuk melakukan pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan sebagaimana tercantum dalam dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) atau Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) atau Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) atau persyaratan lingkungan yang tercantum surat-surat ijin yang terkait.

2.6.1. Proper dari Kementerian Lingkungan Hidup

Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang disingkat PROPER merupakan salah satu upaya yang

dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) untuk mendorong penataan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup melalui instrumen informasi. Adapun dasar hukum pelaksanaan PROPER dituangkan dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No : 127 Tahun 2002 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER).

Prinsip dasar dari pelaksanaan PROPER adalah mendorong penataan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan melalui instrumen insentif reputasi/citra bagi perusahaan yang mempunyai kinerja pengelolaan lingkungan yang baik dan instrumen disinsentif reputasi/citra bagi perusahaan yang mempunyai kinerja pengelolaan lingkungan yang buruk. Sistem peringkat kinerja PROPER mencakupi pemeringkatan perusahaan dalam 5 (lima) peringkat warna yang mencerminkan kinerja pengelolaan lingkungan secara keseluruhan, yaitu emas, hijau, biru, merah dan hitam. Perusahaan berperingkat merah dan hitam merupakan perusahaan yang belum taat, perusahaan berperingkat biru adalah perusahaan yang taat, sedangkan perusahaan hijau dan emas adalah perusahaan yang pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan. Dengan demikian untuk perusahaan berperingkat emas, hijau, dan biru mendapatkan insentif reputasi, sedangkan perusahaan yang berperingkat merah dan hitam mendapatkan disinsentif reputasi. Pelaksanaan PROPER merupakan salah satu bentuk perwujudan transparansi dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan di Indonesia, dengan kata lain PROPER juga merupakan perwujudan dari demokratisasi dalam pengendalian dampak lingkungan.

PROPER memberikan kesempatan kepada masyarakat luas untuk berperan secara aktif dalam pengendalian dampak lingkungan. Sebagaimana layaknya proses demokratisasi, peranan masyarakat dan individu secara aktif dituntut baik sebagai individu maupun secara berkelompok. Agar informasi yang dikeluarkan oleh PROPER *legitimate* dimata masyarakat maka pelaksanaan PROPER menerapkan prinsip-prinsip *Good Environmental Governance* (GEG), antara lain transparansi, *fairness*, partisipasi multi stakeholder dan akuntabel.

Kriteria pemilihan peserta adalah semua kegiatan perusahaan yang mempunyai dampak terhadap lingkungan, yaitu; perusahaan-perusahaan dari

sektor industri Manufaktur, Prasarana, Jasa, Pertambangan, Energi, Minyak dan Gas, Pertanian dan Kehutanan; wajib diikutsertakan dalam PROPER, namun mengingat terbatasnya kendala Sumber Daya yang ada dan efektifitas pelaksanaan PROPER maka PROPER akan dilakukan secara bertahap dengan kriteria pemilihan perusahaan sebagai berikut :

- o Perusahaan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan;
- o Perusahaan yang mempunyai dampak pencemaran atau kerusakan lingkungan sangat besar;
- o Perusahaan yang mencemari dan merusak lingkungan dan atau berpotensi mencemari dan merusak lingkungan;
- o Perusahaan publik yang terdaftar pada pasar modal baik di dalam maupun di luar negeri;
- o Perusahaan yang berorientasi ekspor.

Kriteria penilaian peringkat kinerja PROPER berorientasi kepada hasil yang telah dicapai perusahaan dalam pengelolaan lingkungan yang mencakupi 7 (tujuh) aspek yaitu:

- o Pentaatan terhadap peraturan pengendalian pencemaran air;
- o Pentaatan terhadap peraturan pengendalian pencemaran udara;
- o Pentaatan terhadap peraturan pengelolaan Limbah B3;
- o Pentaatan terhadap peraturan AMDAL;
- o Sistem Manajemen Lingkungan;
- o Penggunaan dan pengelolaan sumber daya;
- o Community Development, Participation, dan Relation.

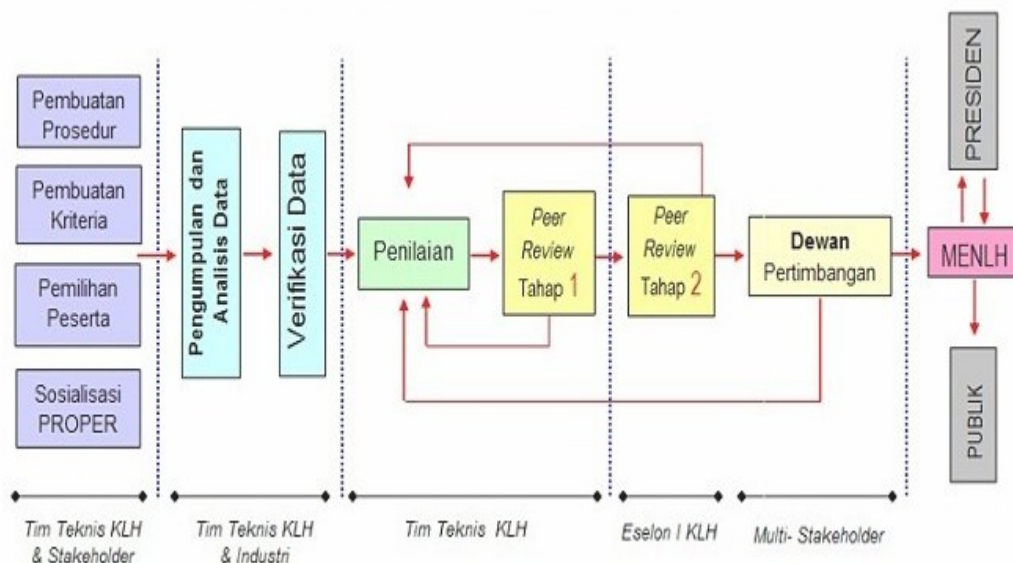
Dasar penilaian dengan orientasi kepada hasil (*result oriented*) yang sudah dicapai oleh perusahaan dalam pengelolaan lingkungan, dititikberatkan pada 4 (empat) area penilaian utama dengan metode sistem gugur, sebagai berikut:

	Area penilaian	Dasar Nilai
1.	Pengendalian Pencemaran Air dan Laut	Baku Mutu per Parameter Kunci
2.	Pengendalian Pencemaran Udara	Baku Mutu per Parameter Kunci
3.	Pengelolaan Limbah Padat dan Limbah B3	Izin dan Progres Pengelolaan Terukur

Sumber : KLH

Peringkat kinerja perusahaan disaring berdasarkan tingkat penerapan perusahaan terhadap aspek baku mutu/izin air limbah dan emisi udara untuk setiap parameter dan setiap aspek pengelolaan Limbah B3. [Gambar 2.5.1](#) merupakan alur prosedur penilaian PROPER.

Gambar 2.5.1. Diagram Alir Prosedur Penilaian PROPER



1. Untuk peringkat Hitam, Merah dan Biru penilaian dilakukan berdasarkan tingkat penerapan terhadap baku mutu/izin, terhadap air limbah, emisi udara dan penerapan terhadap pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3);
2. Untuk peringkat Hijau dan Emas disamping penilaian terhadap tingkat penerapan, juga dilakukan penilaian terhadap sistem manajemen lingkungan, output minimisasi limbah, kegiatan community relation, community development, dan transparansi dalam pengelolaan lingkungan.

2.6.2. Proper Bapedalda Prov. Kalimantan Timur

Program Penilaian Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) merupakan upaya yang dilakukan Bapedalda Provinsi Kaltim bersama Institusi pengelolaan lingkungan hidup di Kab/Kota untuk mendorong penerapan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup secara kontinyu melalui penyebaran informasi tingkat penerapan peraturan perundang-undangan lingkungan kepada publik. Dengan mekanisme penyebaran informasi, maka alternatif penegakan hukum berlangsung, dengan vonisnya adalah reputasi perusahaan tersebut di mata stakeholders.

PROPER merupakan salah satu bentuk pengawasan yang sekaligus upaya transparansi dan pelibatan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan sebagaimana yang diamanatkan oleh Undang-undang No. 23 Tahun 1997. Pelaksanaan PROPER di Kalimantan Timur telah dimulai sejak tahun 1999 untuk Proper Industri dan Jasa serta Pertambangan Batubara.

Pelaksanaan Proper terbukti dapat menekan tingkat pencemaran lingkungan oleh dunia usaha. Pengumuman peringkat Proper kepada publik (masyarakat), menyebabkan masyarakat maupun pelaku bisnis dapat mengetahui kinerja dari perusahaan tersebut dalam pengelolaan lingkungan, sedangkan bagi perusahaan ini merupakan beban moral dan prestise, sehingga dapat mendorong perusahaan tersebut berlomba untuk memperbaiki kinerjanya terutama dalam pengelolaan lingkungan.

Dari segi finansial/perdagangan, sebagai informasi atau data bagi perbankan dalam menyalurkan kreditnya kepada dunia usaha yang ingin menambah modalnya, hasil dari kegiatan proper ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyalurkan kreditnya. Dari segi perdagangan, apabila perusahaan tersebut mendapat peringkat proper yang baik tentunya akan berpengaruh terhadap penjualan hasil dari produknya, terutama apabila barang-barang tersebut di ekspor keluar negeri

Keuntungan bagi pemerintah adalah dapat mengevaluasi secara periodik terhadap tingkat ketaatan bagi dunia usaha terhadap ketentuan peraturan yang berlaku, apakah ketentuan/peraturan tersebut dilaksanakan atau diimplementasikan dalam operasional kegiatan usahanya, juga yang menyangkut perijinan-perijinan yang harus dipenuhi baik perijinan yang diberikan di pusat maupun di daerah. Manfaat Proper dapat dilihat dalam Tabel 2.5.2. di bawah ini;

Tabel 2.5.2. Manfaat Proper

Pemerintah	Perusahaan	Investor & LSM
Instrumen penataan yang Cost Effective	Alat Benchmarking non financial	Clearing house untuk kinerja penataan perusahaan

Media untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan program	Pendorong untuk produksi bersih “Citra Perusahaan”	Ruang untuk pelibatan masyarakat dalam PLH
Pendorong untuk penerapan basis data penataan yang modern	Media untuk mengukur kinerja penataan perusahaan thd UU/PP	-
Instrumen untuk mendorong ke arah lebih dari penataan	Instrumen untuk mendorong ke arah eco efficiency	-
	Alat promosi perusahaan yang berwawasan LH >> meningkatkan daya saing	
	Sumber informasi teknologi lingkungan	
	Meningkatkan Citra dan kepercayaan perusahaan di stakeholder	

Sumber : Bapedalda Prov. Kaltim

2.7. Kinerja Perusahaan Dilihat Dari Proper

Prinsip dasar dari pelaksanaan program penilaian peringkat kinerja perusahaan industri dan jasa dalam pengelolaan lingkungan hidup (proper PLH) adalah mendorong perusahaan dalam pengelolaan lingkungan melalui reputasi/citra perusahaan yang mempunyai kinerja yang baik dan buruk (Anonimous, 2005).

Meskipun pengelolaan lingkungan dapat didekati dari berbagai pendekatan, akan tetapi mengingat setiap pendekatan mempunyai kelemahan serta kelebihan sendiri. Dengan demikian diharapkan setiap pengelola lingkungan harus sadar untuk dapat merubah/mengembangkan paradigma baru untuk dapat menjawab tantangan-tantangan baru yang tidak dapat diperkirakan sebelumnya. Proper merupakan salah satu bentuk pengawasan yang sekaligus upaya transparansi

dalam pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana yang diamanatkan oleh Undang-Undang No. 23 Tahun 1997.

Aspek penilaian kinerja perusahaan dalam Proper PLH, adalah sebagai berikut :

1. Manajemen pengelolaan lingkungan hidup, meliputi :
 - a. Kebijakan, rencana dan program internal pengelolaan lingkungan,
 - b. Organisasi dan tata laksana pengelolaan lingkungan,
 - c. Sumber daya manusia (SDM) pelaksana pengelolaan lingkungan,
 - d. Anggaran pengelolaan lingkungan,
 - e. Kelengkapan dokumen (AMDAL, UKL/UPL), perijinan, rencana kerja tahunan (RKT), dan laporan pengelolaan dan pemantauan lingkungan,
 - f. Standar operasional prosedur (SOP) kegiatan pengelolaan lingkungan.
2. Sistem dan pencapaian hasil dalam pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan :
 - a. Limbah cair,
 - b. Emisi udara,
 - c. Limbah padat,
 - d. Limbah B3.
3. Penerapan produksi bersih (cleaner production)
4. Sertifikasi pengelolaan lingkungan hidup, penelitian dan pengembangan serta penerapan teknologi lingkungan.
5. Program pengembangan kemasyarakatan dan penanganan pengaduan, meliputi:
 - a. upaya pemberdayaan ekonomi dan sosial budaya masyarakat,
 - b. kerjasama pembangunan infrastruktur,
 - c. peningkatan kualitas pendidikan masyarakat,
 - d. peningkatan kualitas kesehatan masyarakat,
 - e. penanganan pengaduan masyarakat dalam kasus lingkungan.

Hasil penilaian peringkat dari Kantor Kementerian Lingkungan Hidup RI dan Bapedalda Provinsi Kalimantan Timur telah menunjukkan prestasi yang dicapai oleh PT. Bukit Baiduri Energi terhadap pengelolaan lingkungan hidup peringkat PROPERnya adalah;

1. PROPERDA (Program Peringkat Daerah), yaitu;
 - b. Tahun 2002/2003 dengan predikat : Bendera Biru
 - c. Tahun 2003/2004 dengan predikat : Bendera Biru
 - d. Tahun 2004/2005 dengan predikat : Bendera Merah
 - e. Tahun 2005/2006 dengan predikat : Bendera Biru
2. PROPERNAS (Program Peringkat Nasional), yaitu;
 - f. Tahun 2003/2004 dengan predikat : Bendera Hitam
 - g. Tahun 2004/2005 dengan predikat : Bendera Merah

2.8. Kerangka Berpikir

Dampak dari kegiatan pembangunan, termasuk pemanfaatan sumber daya alam, berbagai bentuk perubahan lingkungan baik yang bersifat fisik dan/atau hayatinya telah terjadi. Tidak jarang perubahan yang terjadi menyebabkan kualitas lingkungan merosot sampai tingkat tertentu, dan menyebabkan lingkungan tidak berfungsi sesuai peruntukannya.

Pengertian “pengelolaan lingkungan” mencakup arti yang relatif luas, yakni merupakan upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup. Upaya pengelolaan lingkungan dapat diarahkan pada komponen kegiatan yang diasumsikan akan merubah tatanan lingkungan hidup, namun dapat pula ditujukan pada komponen lingkungan hidup (abiotis, biotis, kultural) yang telah mengalami perubahan. Dengan demikian upaya identifikasi sumber perubahan lingkungan hidup merupakan tahapan penting kegiatan pengelolaan lingkungan secara utuh. Kerangka pemikiran secara praktis dapat dilihat Gambar 3.6. sebagai berikut

Zain (2005) menjelaskan bahwa permasalahan lingkungan pada saat ini semakin mendapat perhatian, pencemaran lingkungan akibat berkembangnya kegiatan produksi menjadi sebuah resiko yang tak terelakan. Hal ini menggugah kesadaran akan pentingnya penataan terhadap peraturan dalam pengelolaan lingkungan. Kondisi saat ini adalah semakin majunya perkembangan kegiatan produksi berkorelasi terhadap kenaikan kerusakan lingkungan.

Peraturan perundang-undangan tentang pengelolaan lingkungan khususnya mengenai pengelolaan limbah dari kegiatan industri telah terbit sejak tahun

1990 an. Namun kenyataan dilapangan menunjukkan masih banyak terjadinya pelanggaran, disisi lain penegakan hukum terhadap pelanggar masih lemah.

Masyarakat sangat menyadari tentang arti dan pentingnya pengelolaan lingkungan. Hal tersebut bila terjadi pencemaran akibat kegiatan penambangan maka masyarakat berusaha menghentikan dengan cara berdemo dan bila terjadi kerusakan tak heran masyarakat menuntut ganti rugi terhadap perusahaan sebagai sumber yang membawa dampak. Terkadang masyarakat membawa aspirasi dengan mendatangi pihak manajemen perusahaan penambangan PT. Bukit Baiduri Energi untuk memberi peringatan dan tuntutan secara langsung maupun tidak langsung agar mau bertanggung jawab atas kerusakan yang berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan dan segera mengambil langkah-langkah antisipasi dalam mengelola lingkungan yang lebih komprehensif, sehingga dikemudian hari tidak akan membawa dampak yang lebih parah lagi.

Penilaian masyarakat bahwa upaya pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi tidak mengetahui data hasil laporan swapantau seperti pengukuran kualitas udara dari debu, kebisingan dan kualitas tanah. Berangkat dari hal tersebut, serta meningkatnya kesadaran akan hak informasi dan pelibatan dalam pengelolaan lingkungan oleh publik, dan untuk menjaga kelangsungan pembangunan yang memperhatikan daya dukung lingkungan serta pelaksanaan kegiatan produksi yang dapat memenuhi aspirasi dan kebutuhan masyarakat generasi saat ini tanpa mengurangi potensi pemenuhan aspirasi dan kebutuhan generasi mendatang, maka Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur telah melaksanakan Program Peringkat (PROPER) yang sinergi dengan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang lain.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tipe Penelitian

Tipe penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif, dilakukan untuk menjelaskan dan menggambarkan variabel masa lalu dan sekarang. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 1988) dalam Riduwan, (2004).

Berdasarkan pengertian pakar, maka penulis telah membuat penyusunan rancangan penelitian dan menarik kesimpulan bahwa metode survei deskriptif cocok digunakan dalam penelitian ini karena sangat berkaitan erat untuk mendapatkan gambaran "Evaluasi Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi Di Kalimantan Timur".

3.2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini pada penambangan batubara PT. Bukit Baiduri Energi, yaitu ;

- Rencana pengelolaan lingkungan (RKL), meliputi; pengelolaan penyebaran debu, pengelolaan tingkat kebisingan, pengelolaan emisi udara, pengelolaan pencemaran limbah, pengelolaan kualitas tanah dan kesuburan tanah, pengelolaan dampak pencemaran dan kerusakan lahan penduduk,
- Rencana pemantauan lingkungan (RPL), meliputi; pemantauan kualitas air, pemantauan kualitas udara/debu, pemantauan kebisingan, pemantauan kualitas tanah, pemantauan satwa dan pemantauan revegetasi.

Ruang lingkup dibatasi pada wilayah studi pengelolaan lingkungan yang berada di wilayah penambangan batubara PT. Bukit Baiduri Energi.

3.3. Lokasi Penelitian

Alasan pemilihan perusahaan tambang batubara PT. Bukit Baiduri Energi sebagai lokasi penelitian karena letak perusahaan ini berada 3 km dari daerah hulu atau dekat dengan pusat kota, yaitu kota Samarinda sebagai tempat pemukiman masyarakat dan berada di pinggir sungai Mahakam. Hal ini menyebabkan terjadinya sumber dampak yang mengganggu kehidupan masyarakat di sekitarnya sebagai akibat pencemaran atau erosi yang dihasilkan oleh pembuangan air limbah dari pencucian batubara di PT. Bukit Baiduri Energi terhadap badan sungai Mahakam.

Lokasi penelitian di PT. Bukit Baiduri Energi bertempat di desa Loa Buah, Bendang, Teluk Dalam dan terletak di dua wilayah, yaitu Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kota Samarinda, Kalimantan Timur,

3.4. Jenis dan Sumber Data

Menurut Sumarno (2005) data adalah manifestasi dari suatu kebenaran. Penggunaan instrumentasi yang tepat dan cara pengukuran yang benar akan menghasilkan data yang dapat mendekati kebenaran dari variabel yang diukur. Ada 2 tipe data yaitu data primer dan data sekunder, data primer adalah data yang dikumpulkan peneliti untuk tujuan spesifik menjawab masalah penelitian. Data sekunder adalah data yang telah tersedia, dikumpulkan untuk tujuan lain.

Untuk mendapatkan data variabel pengelolaan lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi sebagai data penelitian di lapangan, adalah;

- a). Data primer dari 30 responden secara random dengan menggunakan instrumen kuesioner di masing-masing 7 unit kerja, antara lain bagian personalia, HSE, survei, IQRM, geologi, mekanik, dan engineering dari karyawan di PT. Bukit Baiduri Energi.
- b). Data sekunder bersumber dari perusahaan pertambangan PT. Bukit Baiduri Energi yang ada berupa laporan pelaksanaan pengelolaan lingkungan, data relevan dan literatur-literatur, sedangkan dari Bapedalda berupa dokumen AMDAL, RKL/RPL dan peraturan-peraturan.

3.5. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian berjumlah 30 responden, yaitu 15 % yang mewakili 200 karyawan PT. Bukit Baiduri Energi), terdiri dari 4 responden dari bagian personalia, 8 responden dari bagian HSE, 3 responden dari bagian survei, 3 responden dari bagian IORM, 5 responden dari bagian geologi, 3 responden dari bagian mekanik, dan 4 responden dari bagian engineering.

Teknik pengambilan sampel diambil menyesuaikan kondisi operasional PT. Bukit Baiduri Energi, karena kegiatan operasional sebagian dilakukan oleh karyawan kontrak (pola mitra) sedangkan karyawan tetap sebagai tenaga pengawas. Responden dipilih dari karyawan tetap PT. Bukit Baiduri Energi yang memiliki pengalaman dalam pengelolaan lingkungan pada wilayah kerja operasional lapangan.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Riduwan (2004), teknik pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan. Menggunakan teknik-teknik pengumpulan data ini merupakan cara mudah dan tepat untuk mendapatkan informasi-informasi yang dapat dipertanggung jawabkan dan lebih akurat. Sumarno (2005) menjelaskan bahwa mutu penelitian tergantung pada mutu data, data yang bermutu adalah data yang obyektif, terpercaya (reliable), dan sah (valid).

Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat dan reliabel (Hadi, 1997). Pengumpulan data dilakukan dengan tiga metode, yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara;

- a. Melakukan observasi dan pengambilan dokumentasi untuk mendapatkan informasi-informasi yang lebih akurat dan gambaran tentang pengelolaan lingkungan di wilayah kerja operasional PT. Bukit Baiduri Energi.
- b. Melakukan wawancara (diskusi) untuk memperoleh kejelasan pengelolaan lingkungan dengan pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri yang diwakili oleh Kepala Teknik Tambang dan Lingkungan. Disamping itu

dilakukan pula diskusi tambahan dengan instansi pengawas seperti Bapedalda Prov. Kaltim dan Bapedalda Kota Samarinda serta masyarakat sekitarnya.

- c. Melakukan pemberian berupa angket/kuesioner kepada responden yang ditunjuk dan bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna yang sifatnya rahasia dan netral.
- d. Melakukan studi pustaka terhadap laporan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dan laporan hasil pemantauan terhadap limbah, air limbah, udara/debu, kebisingan dan tanah serta literatur-literatur lain sebagai penunjang.

Instrumen penelitian untuk mengidentifikasi pelaksanaan pengelolaan lingkungan dapat dilihat pada tabel 3.8.

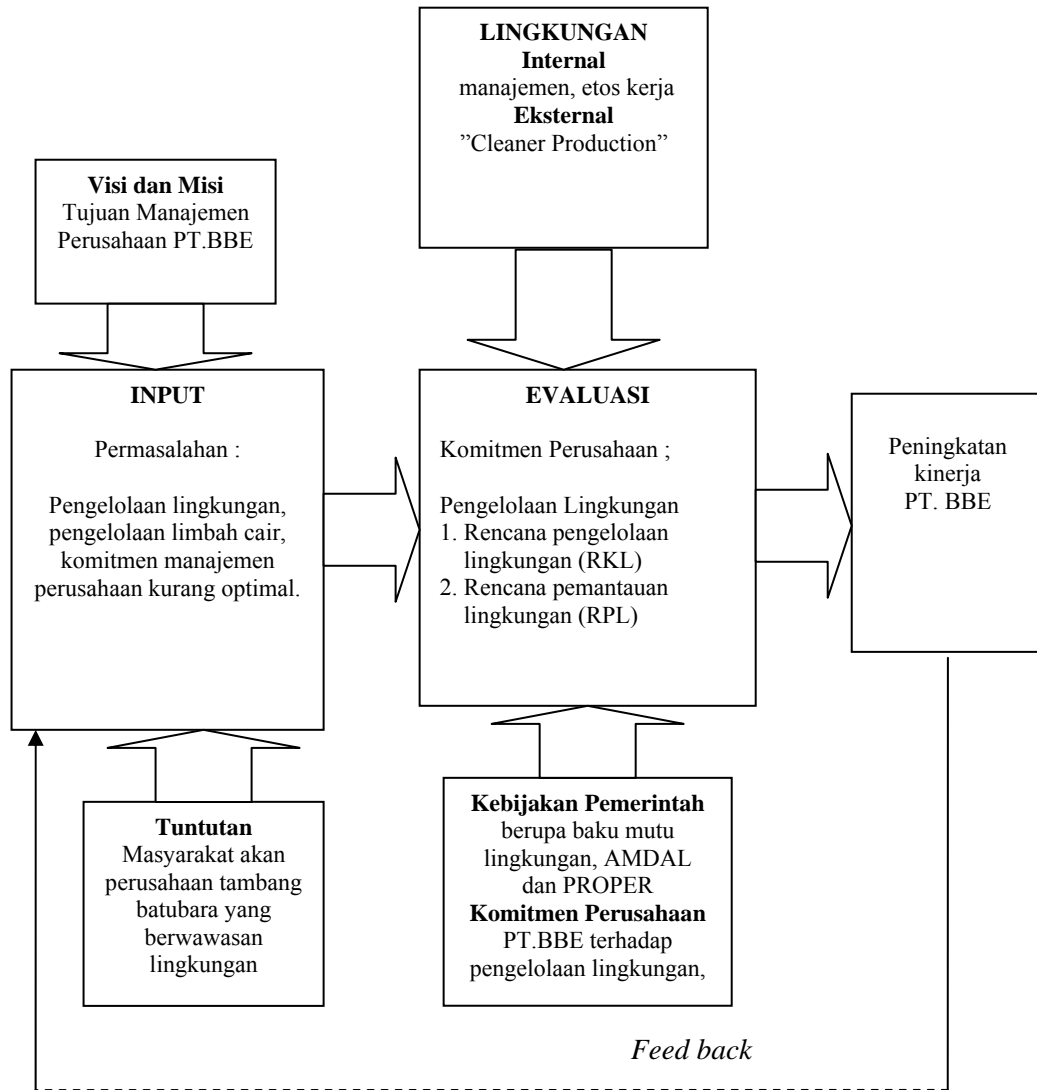
Tabel 3.8. Instrumen Penelitian

VARIABEL	ASPEK	INDIKATOR	PERTANYAAN
Pengelolaan lingkungan	Rencana pengelolaan lingkungan (RKL)	1. Pengelolaan penyebaran debu	1
		2. Pengelolaan tingkat kebisingan	2
		3. Pengelolaan emisi udara	3
		4. Pengelolaan pencemaran limbah	4
		5. Pengelolaan kualitas tanah dan kesuburan tanah	5
		6. Pengelolaan dampak dan kerusakan lahan penduduk	6
	Rencana pemantauan lingkungan (RPL)	1. Pemantauan kualitas air	7
		2. Pemantauan kualitas udara/debu	8
		3. Pemantauan kebisingan	9
		4. Pemantauan kualitas tanah	10
		5. Pemantauan satwa	11
		6. Pemantauan revegetasi	12

3.7. Teknik Analisis Data

Data yang berhasil dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Hal ini dilakukan terhadap pengelolaan lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi terhadap kegiatan penambangan batubara mulai perencanaan sebelum penambangan, produksi, pengangkutan, pengolahan sampai pengapalan dan faktor-faktor yang menyebabkan perubahan fungsi akibat terjadinya pencemaran, seperti debu/udara, air, tanah, dan kebisingan dan mengajukan model pengawasan pengelolaan lingkungan secara terpadu dan berkelanjutan.

Gambar 3.6. Kerangka Berpikir



Sumber : Riduwan tahun 2004

VII. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

2.9. Gambaran Umum PT. Bukit Baiduri Energi

4.1.1. Visi dan Misi PT. Bukit Baiduri Energi

Manajemen dan Karyawan PT. Bukit Baiduri Energi bertekad untuk mencapai Standar Kinerja setinggi mungkin dalam bidang Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Visi perusahaan yaitu “menjadi perusahaan pertambangan kelas dunia dengan produktivitas, rekayasa, keselamatan dan lingkungan hidup yang terbaik saat ini”. Adapun misi perusahaan yaitu :

- menjadi perusahaan yang tangguh dan menguntungkan,
- selalu memperhatikan/mengutamakan pada aspek lingkungan dan dampak sosial yang berkembang di masyarakat,
- menjadi perusahaan yang selangkah lebih maju di depan dalam bidang pertambangan dengan mengolah kekayaan sumberdaya alam bangsa Indonesia secara terencana dan tertata,
- menjadi perusahaan yang menciptakan, memberikan dan memelihara lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi karyawan dan masyarakat sekitar,
- menjadikan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan hidup sebagai salah satu prioritas utama dan terintegrasi dalam aktifitas dan kegiatan manajemen serta seluruh karyawan sehari-hari dimanapun berada.

Untuk memastikan tercapainya tujuan dan sasaran ini, maka pihak manajemen PT. Bukit Baiduri sesuai komitmen perusahaan, antara lain :

- mematuhi semua perundang-undangan, hukum dan peraturan pemerintah bidang K3 dan lingkungan yang berlaku dan menerapkan Standart Internal yang tepat untuk mencerminkan komitmen kita.

- memberikan pelatihan dan penyuluhan yang memadai kepada seluruh karyawan untuk memastikan tujuan kebijakan ini dapat tercapai dan dipertahankan.

4.1.2. Sejarah PT. Bukit Baiduri Energi

Pada tahun 1849 di Kalimantan Timur telah dilakukan kegiatan penambangan batubara yang diawali oleh seorang Belanda yang kemudian mendirikan perusahaan pertambangan yang diberi nama N.V OST Borneo Maatchappij. Sebagai kelanjutan pertambangan tersebut, pada tahun 1974 didirikan suatu perusahaan pertambangan batu bara sebagai kontraktor dari perusahaan negara tambang batu bara bernama CV. Baiduri Enterprise dengan mendapat izin pertambangan dari Departemen Pertambangan melalui SK. Nomor 107/SK-DJ.DIP/ Pertambangan/1974. Dengan daftar urut (DU) 119 Kalimantan Timur, tertanggal 07 Mei 1974 dan berlaku selama 3 tahun.

Setelah masa berlaku 3 tahun tersebut habis, maka diadakan perpanjangan melalui surat Dirjen Pertambangan Nomor 1553/SK- DJ/Dpp.160/ Pertambangan/1977, tertanggal 02 Maret 1981. Kemudian dikeluarkan kembali surat izin pertambangan Nomor 467E/SK-DJ/105E dengan DU 325/Kalimantan Timur dengan masa berlaku 10 tahun. Pada tanggal 4 Desember 1977 menjadi PT. Bukit Baiduri Enterprise. Akhirnya pada pertengahan tahun 1992 PT. Bukit Baiduri Enterprise secara resmi diambil alih oleh Gajah Tunggal Group yang sekaligus melaksanakan perubahan manajemen hingga saat ini.

Adapun areal tambang yang dimiliki PT. Bukit Baiduri Enterprise yaitu meliputi daerah Samarinda dan Tenggarong (Kab. Kutai Kartanegara) dengan luas \pm 5000 Ha dengan kantor pusat di Jakarta. Didirikan kantor cabang dengan akte notaris Nomor 163 tertanggal 24 Pebruari 1994, terletak di Mine Site-Merandai Kalimantan Timur.

Pada tahun 2003, terjadi pergantian manajemen, dan PT. Bukit Baiduri Enterprise berubah nama menjadi PT. Bukit Baiduri Energi. Kontraktor yang ada di PT. Bukit Baiduri Energi antara lain PT. BUMA, PT. KTC, PT. Quek & Quek dan PT. Kaltim Persada.

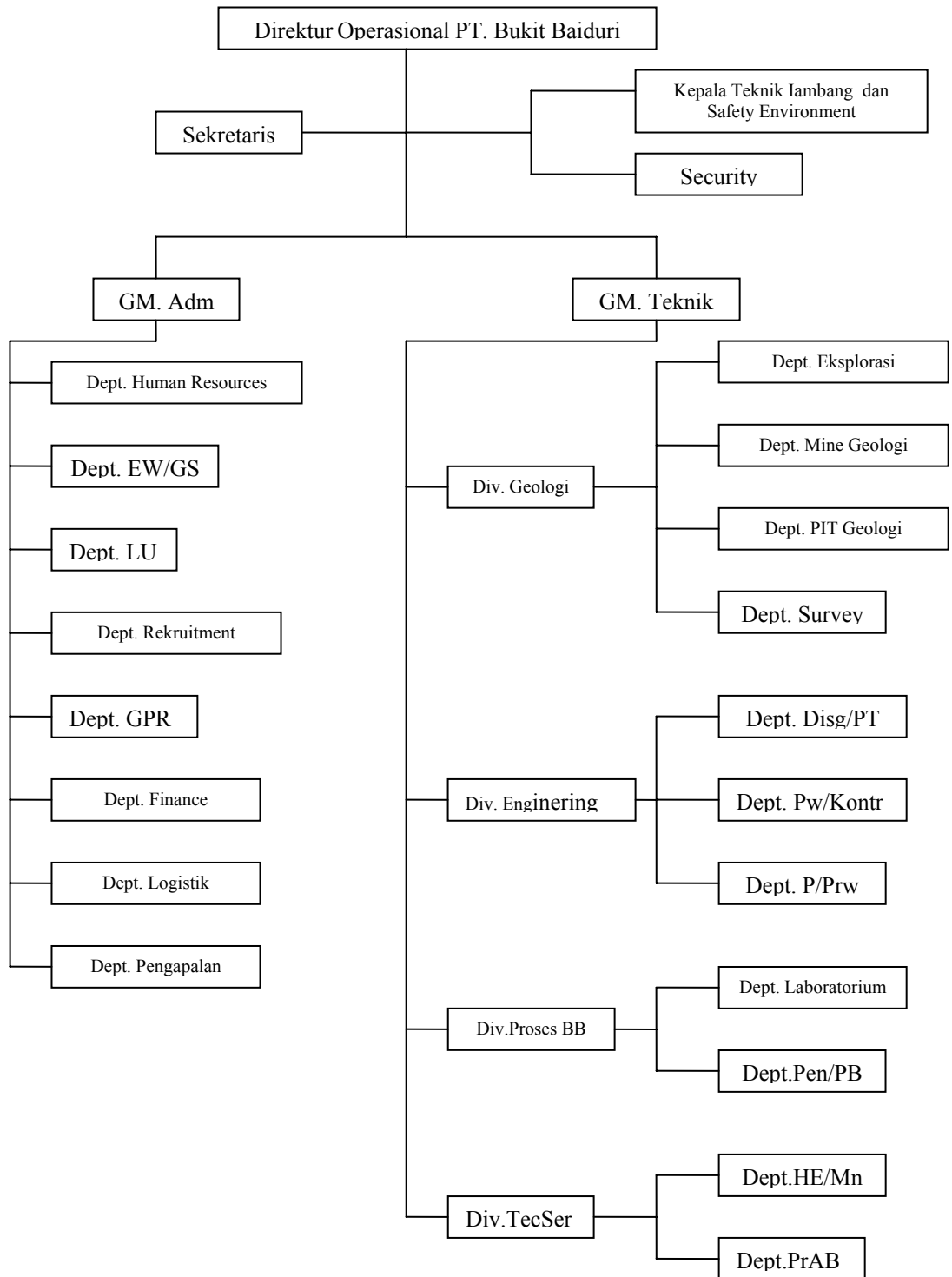
Secara geografis lokasi kerja PT. Bukit Baiduri Energi dibatasi oleh koordinat lokal, yaitu tepi barat pada garis 3762 E, tepi timur pada garis 3265 E, tepi selatan pada garis 53.741 N, tepi utara pada garis 14.253 N.

4.1.3. Struktur Organisasi Operasional Penambangan PT. Bukit Baiduri Energi

Kegiatan penambangan batubara secara operasional di PT. Bukit Baiduri Energi dikerjakan oleh kontraktor yaitu PT. BUMA, PT. KTC, PT. Quek & Quek dan PT. Kaltim Persada di masing-masing 5 lokasi kerja yang berbeda dengan jenis pekerjaan yang sama yaitu mulai dari tahap persiapan, penambangan sampai pada pasca operasi dari penimbunan di stockpile sampai pengapalan. Hal tersebut dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang telah disepakati dari pihak manajemen PT. Bukit Baiduri Energi dengan pihak 4 kontraktor sebagai mitra kerja usaha penambangan batubara. Seluruh kegiatan operasional PT. Bukit Baiduri Energi berada dalam pengawasan Kepala Teknik Tambang (KTT) dan Kepala Teknik Tambang memiliki peran untuk menerima laporan terhadap hasil kegiatan penambangan yang telah dicatat oleh pihak kontraktor serta bertanggung jawab terhadap pelaksanaan lingkungan dan kesehatan, keselamatan kerja (K3).

Adapun struktur organisasi operasional penambangan PT. Bukit Baiduri Energi dapat dilihat pada gambar 4.1.3.

Gambar 4.1.3. Struktur Organisasi Operasional Penambangan
PT. Bukit Baiduri Energi



Sumber : PT. BBE Tahun 2006

4.1.4. Tugas, Pokok dan Fungsi Manajemen PT. Bukit Baiduri Energi

a. Direktur Operasional :

sebagai pelaksana yang menggerakkan seluruh kegiatan operasional.

- b. Sekretaris :
sebagai staf yang membantu pimpinan.
- c. Kepala Teknik Tambang :
Sebagai jabatan fungsional yang bertugas mengawasi pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan pengelolaan lingkungan dalam selama kegiatan produksi.
- d. Security Perusahaan :
Pengamanan fasilitas dermaga (pelabuhan) dan kantor.
- e. General Manager Administrasi :
Bertanggung jawab dan memimpin kegiatan pada bidang administrasi, hukum secara umum, mengangkut keluar masuknya barang, penerimaan dan pemutusan karyawan (personalia), logistik (pengadaan barang), pembebasan lahan, general publik relasi, Community Development, training (pengembangan SDM), Finansial (keuangan), penggajian karyawan, security, safety dan lingkungan.
- f. General Manager Teknikal :
Memimpin bidang teknik geologi, perencanaan tambang, operasional tambang, pengawasan tambang analisa (laboratorium) batubara, proses perawatan dan pembuatan jalan tambang, penumpukan batubara dan pemrosesan batubara dan pengapalan.

4.1.5. Standar Operasional Prosedur (SOP) PT. Bukit Baiduri Energi

Untuk mendukung komitmen manajemen perusahaan pertambangan PT. Bukit Baiduri Energi telah menerbitkan berupa standar operasional prosedur (SOP) sebagai upaya penanganan sistem manajemen perusahaan sebagai bagian dari pengelolaan lingkungan, sebagai berikut :

1. Standar operasional prosedur (SOP) penanganan limbah B3
2. Standar operasional prosedur (SOP) settling pond treatment and monitoring
3. Standar operasional prosedur (SOP) pembibitan dan penanaman
4. Standar operasional prosedur (SOP) patroli safety dan lingkungan

Pada standar operasional prosedur (SOP) point 1,2,3 dan 4 dapat dilihat pada lembar lampiran dan terlampir.

4.1.6. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi

Pelaksanaan dari pengoperasian berberapa kegiatan dan aktifitasnya dalam pertambangan, perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi telah mengeluarkan kebijakan dan peraturan sebagai peringatan yang harus dilaksanakan dan ditaati oleh staf/karyawan perusahaan dan mitra kontraktor perusahaan.

1. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan
2. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
3. Peraturan Umum Lalu Lintas Di Jalan Tambang
4. Peraturan Penanganan Limbah B3

4.2. Jenis Kegiatan Penambangan Batubara.

4.2.1. Tambang Terbuka dan Tambang Bawah Tanah

Tambang terbuka adalah proses kegiatan penggalian sebuah lubang besar atau pit ke bawah tanah sampai mencapai sumberdaya mineral dan memindahkannya. Tambang bawah tanah adalah proses kegiatan pembuatan beberapa terowongan atau pintu tambang di bawah permukaan tanah dengan maksud mencapai dan mengambil sumberdaya mineral (Anonymous, 2004).

Untuk beberapa sumberdaya mineral yang keterdapatannya dekat dengan permukaan maka penambangan secara terbuka lebih murah dan menguntungkan daripada tambang bawah tanah. Akan tetapi jika sumberdaya mineral terdapat jauh di bawah permukaan tanah, atau terdapat dalam jumlah yang kecil atau tidak teratur bentuk dan cebakannya, maka penambangan bawah tanah tergantung pertimbangan ekonomi untuk penambangan dan pengambilannya.

4.2.2. Daerah Yang Terganggu

Dalam kegiatan tambang terbuka, semua tanah dan lapisan batuan yang menutupi cebakan (termasuk batuan penutup, batuan buangan, atau spoil) harus dipindahkan. Biasanya jumlah dari lapisan batuan penutup yang dipindahkan seluas jumlah cebakan yang dipindahkan (Anonimous, 2004).

Untuk kegiatan tambang bawah permukaan luas wilayah permukaan yang terganggu akan sangat kecil karena tambang bawah tanah tidak mengganggu lapisan batuan penutup cebakan. Daerah yang terganggu sangat terbatas seperti daerah pembangunan fasilitas penunjang (kantor, bengkel, daerah penyimpanan, fasilitas pengolahan, pintu tambang, dll) yang dipergunakan untuk lalu lintas bahan galian.

4.2.3. Fasilitas Di Permukaan

Fasilitas tambang bawah tanah diperuntukan hanya untuk menunjang kegiatan yang biasanya untuk jangka waktu 10 sampai 40 tahun dan tidak direklamasi sesegera mungkin. Umumnya daerah untuk fasilitas tambang bawah tanah tersebar secara berjauhan, seperti tempat pemuatan (*load out*) sebagai lokasi untuk pemuatan dan pengangkutan bahan galian ke luar lokasi dengan portal atau pintu masuk menuju lokasi penambangan bawah tanah dapat berjarak beberapa kilometer yang dihubungkan oleh ban berjalann (*conveyor*) atau jalan umum (Anonimous, 2004).

Walaupun penambangan terbuka juga mempunyai beberapa fasilitas untuk jangka waktu lama tetapi biasanya menempati luas daerah yang kecil dibandingkan daerah yang terganggu akibat kegiatan penambangan.

4.2.4. Penimbunan Limbah

Untuk kedua jenis kegiatan penambangan terbuka dan bawah tanah jenis material buangan pada umumnya adalah sama yang terdiri dari batuan penutup dan atau sisa dari pengolahan bahan galian. Cara-cara penanganan penimbunan material buangan ini berbeda untuk kegiatan tambang bawah tanah dan sisa pengolahan bahan galian disimpan di permukaan tanah. Akan tetapi untuk kegiatan tambang permukaan hampir semua bahan buangan ditempatkan di luar areal tambang. Selanjutnya batuan buangan dari kegiatan tambang terbuka akan

terus bertambah, lain halnya batuan buangan dari tambang bawah tanah yang dihasilkan umumnya pada permulaan atau tahap kegiatan pembangunan dari pintu masuk utama (Anonimous, 2004).

4.2.5. Waktu

Umumnya diperlukan persiapan yang lama untuk kegiatan penambangan bawah tanah dan jadwal waktu kegiatan sulit ditentukan jika dibandingkan dengan kegiatan penambangan permukaan. Fasilitas di permukaan untuk penambangan bawah tanah hampir seluruhnya berada di daerah miring dan harus dipersiapkan daerah yang datar untuk pembangunan portal (pintu masuk) sebelum dimulainya kegiatan penambangan.

Untuk kegiatan tambang terbuka tahapan persiapan kegiatannya berbeda untuk setiap jenis kegiatan. Demikian juga untuk tambang bawah tanah, kegiatan pemindahan tanah yang termasuk di dalamnya adalah peledakan yang merupakan kegiatan yang sifatnya jangka pendek yang tidak terus berlangsung selama kegiatan penambangan (Anonimous, 2004).

Pekerja dan peralatannya yang dipakai dalam tahapan persiapan tidak akan sama dengan pada waktu kegiatan penambangan berlangsung, tetapi lain halnya untuk kegiatan tambang terbuka kegiatan pemindahan tanah terus berlangsung selama kegiatan penambangan.

4.2.6. Reklamasi

Kegiatan reklamasi dalam kegiatan penambangan bawah tanah umumnya dilakukan setelah selesainya pengambilan seluruh cadangan bahan galian dan akan dilakukan penutupan tambang (Anonimous, 2004).

Diperlukan perbedaan keahlian dan peralatan yang digunakan untuk setiap kegiatan penambangan bawah tanah, untuk kegiatan pemindahan bangunan dan fasilitas tambang lainnya, seperti kegiatan perataan, pengamparan kembali tanah/tanah pucuk dan penanaman ulang tumbuhan. Lain halnya dengan kegiatan tambang permukaan dimana kegiatan reklamasi merupakan pekerjaan yang berkesinambungan dengan proses penambangan, dimana untuk daerah yang terganggu harus secepatnya dilakukan reklamasi (biasanya dibawah 2 tahun).

4.3. Perencanaan Sebelum Penambangan

Perencanaan sebelum penambangan adalah merupakan suatu proses untuk menentukan bagaimana setiap tahapan kegiatan dalam penambangan dapat dikerjakan secara efisien dan efektif selama masa penambangan. Perencanaan sebelum penambangan merupakan tanggung jawab dari operator tambang dan harus sudah selesai sebelum memulai kegiatan penambangan (Anonymous, 2002).

Merupakan hal yang paling penting dalam proses perencanaan ini adalah menggabungkan dari semua unsur kegiatan reklamasi dalam pengelolaan lingkungan ke dalam perencanaan kegiatan penambangan seluruhnya.

Urutan perencanaan sebelum penambangan

- ~ Menentukan dengan tepat dari penggunaan lahan pasca tambang untuk daerah yang mengalami gangguan oleh kegiatan penambangan.
- ~ Mengembangkan konsep perencanaan penambangan dan reklamasi untuk selama kegiatan penambangan.
- ~ Menyusun seluruh kegiatan penambangan ke dalam rencana lima tahunan atau bagian.
- ~ Mengembangkan secara khusus penggabungan perencanaan penambangan dan reklamasi untuk setiap lima tahunan dari setiap kompleks.
- ~ Mengembangkan persiapan rencana penutupan untuk akhir kegiatan penambangan.

Pentingnya perencanaan kegiatan penambangan batubara :

- a. Perencanaan sebelum dimulainya kegiatan penambangan mempunyai fungsi yang amat penting

Apabila perencanaan sebelum penambangan disusun secara baik sebelum memulai melakukan kegiatan penambangan, berfungsi untuk menghindari semua permasalahan utama yang sering dihadapi selama melakukan kegiatan penambangan dan reklamasi, sehingga masalah tersebut dapat diperkirakan dan dihindari secara efektif. Dengan merencanakan seluruh proses kegiatan tahapan penambangan yang dituangkan menjadi perencanaan sebelum penambangan, operator dapat menentukan peralatan yang tepat untuk digunakan, bagaimana

menentukan lokasi tambang yang dapat dibangun secara efektif dan efisien serta ekonomis, lokasi terbaik bagi jalur pengangkutan dan daerah yang paling murah untuk penimbunan dari batuan penutup dan sisa pengolahan.

Memperhatikan kegiatan reklamasi sedini mungkin yang dituangkan dalam perencanaan sebelum penambangan, operator dapat membuat perencanaan pembangunan pengontrol pengaliran yang baik, menentukan lokasi yang paling baik untuk penyimpanan tanah pucuk, dan membuat jadwal pekerjaan penyelesaian reklamasi secepatnya dan dengan tidak mengganggu kegiatan penambangan.

b. Permasalahan akibat kesalahan perencanaan penambangan

Operator tambang yang tidak membuat perencanaan sebelum penambangan secara baik dan benar, untuk semua tahapan kegiatan dan reklamasi sebelum memulai kegiatan penambangan akan mengakibatkan terjadinya adanya peningkatan biaya penambangan.

Beberapa kerugian lainnya apabila operator tambang tidak membuat perencanaan sebelum penambangan akan mengakibatkan ;

- ~ Operator tambang tidak akan dapat memperkirakan dan mencegah terjadinya beberapa dampak lingkungan negatif yang berat selama kegiatan penambangannya.
- ~ Kualitas hasil-hasil reklamasi yang dilakukan tidak akan berhasil sesuai dengan yang diharapkan dan tidak akan mendukung berhasilnya penggunaan lahan pasca penambangan.

Beberapa contoh dari permasalahan yang dapat terjadi sebagai akibat tidak baiknya perencanaan terdiri dari ;

- ~ Kesalahan memindahkan batuan penutup terlalu dengan tambang sehingga tidak ada ruangan yang cukup untuk kegiatan pengambilan mineral secara ekonomis oleh karena itu di sebut "*spoil bound*".
- ~ Kesalahan membangun fasilitas pengontrol pengaliran yang mencukupi untuk di daerah penambangan, hal ini akan mengakibatkan tergenangnya daerah tambang, sehingga tidak mungkin untuk dilakukan penambangan, atau apabila membiarkan daerah tambang tanpa dilengkapi dengan kolam pengontrol

sedimen mengakibatkan terbawanya sedimen secara besar-besaran ke dalam sungai yang akan mengakibatkan dampak penurunan kualitas air yang serius.

- ~ Kesalahan berupa tidak dilakukannya pemindahan tanah pucuk dari daerah penambangan yang akan mengakibatkan hilangnya tanah pucuk sehingga mengakibatkan tidak berhasilnya kegiatan penanaman ulang (reklamasi).
- ~ Kesalahan dalam melakukan penimbunan daerah bekas tambang mengakibatkan tidak dapat dibangun kembali pola aliran yang asli, hal ini akan mengakibatkan tidak stabilnya sistem pola aliran yang dibuat sehingga akan menimbulkan terjadinya penurunan kualitas air permukaan yang serius pada beberapa tahun yang akan datang setelah dilakukan penutupan tambang.

4.4. Kegiatan Penambangan di PT. Bukit Baiduri Energi Tahun 2006

Dari hasil observasi lapangan terhadap kegiatan penambangan batubara di PT. Bukit Baiduri Energi, ada beberapa hal yang akan disampaikan, antara lain;

- 1) Sistem kegiatan penambangan batubara di PT. Bukit Baiduri Energi secara operasional di lapangan ditangani oleh pihak mitra kerja sebagai kontraktor mulai dari kegiatan sebelum penambangan, produksi dan pengapalan. Pelaksanaan operasi kegiatan penambangan dilapangan dikoordinir oleh tenaga pengawas dari internal perusahaan, yaitu Kepala Teknik Tambang dengan kualifikasi pendidikan ahli dibidang pertambangan dan setiap bulan dilakukan pemeriksaan bidang ekonomi (pengadaan sarana/prasarana) dan pengelolaan lingkungan oleh tim audit internal dari kantor pusat di Jakarta. Apabila hasil kegiatan operasional di lapangan kurang memuaskan dan terjadi penyimpangan dalam kontrak kerja, maka akan dilakukan langkah-langkah berupa teguran dan atau sanksi yaitu surat peringatan dan bahkan pemutusan kontrak kerja.
- 2) Perencanaan dan realisasi untuk triwulan II tahun 2006 terhadap kegiatan penambangan, reklamasi/revegetasi lahan dan penanaman di lapangan memang telah mencapai target, namun secara nyata (*rirel*) hasil kegiatan tersebut belum dapat mencapai maksimal. Faktor-faktor alam berupa iklim

dan cuaca sangat mempengaruhi tercapainya hasil pelaksanaan di lapangan, sehingga dapat menghambat pekerjaan secara operasional. Di samping itu terbatasnya keterampilan dan informasi pengetahuan bagi tenaga teknis yang bertanggung jawab pada bidang pekerjaan masing-masing dan terlalu banyak pekerjaan lain yang mengakibatkan biaya operasional meningkat.

- 3) Pengelolaan lingkungan yang merupakan komitmen perusahaan telah dilaksanakan untuk menjaga dan bertanggung jawab terhadap pengelolaan lingkungan. Dasar dari pelaksanaan pengelolaan lingkungan adalah dokumen AMDAL berupa Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). Pelaksanaan pengelolaan lingkungan dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi adalah bekerjasama dengan pihak Laboratorium BPPI-Indag Samarinda, Balai Hiperkes Samarinda dan Universitas Mulawarman dan Instansi Pemeintah terkait.

Hasil wawancara dengan instansi teknis, yaitu Bapedalda Prov. Kaltim dan Bapedalda Kota Samarinda memberikan informasi dan gambaran bahwa kegiatan operasional yang dilakukan perusahaan tambang batubara PT. Bukit Baduri Energi terhadap pengelolaan lingkungan hidup masih belum maksimal. Dari hasil properda (program peringkat daerah) selalu mendapat predikat bendera merah dan biru sedangkan propernas dengan predikat bendera hitam dan merah. Hal ini tentunya menjadi perhatian pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi agar lebih bertanggung jawab dan lebih serius penanganannya terhadap pengelolaan lingkungan hidup.

Berdasarkan hasil observasi tersebut di atas dapat diuraikan dari masing-masing kegiatan penambangan PT. Bukit Baiduri Energi, sebagai berikut ;

- **Sistem Penambangan**

Tahapan pekerjaan yang dilakukan pada kegiatan penambangan sistem tambang terbuka yaitu :

1. Pembebasan lahan dan tanam tumbuh pemilik tanah/ penduduk,
2. Pembuatan jalan tambang menuju lokasi yang akan ditambang (houling road),
3. Pembersihan lapangan dari pepohonan dan semak belukar (land clearing),
4. Pengupasan tanah penutup/material OB
5. Pengangkutan,

Selain kegiatan tersebut diatas juga dilakukan beberapa kegiatan penunjang lainnya seperti :

1. Pembuatan banching daerah penambangan
2. Pembuatan teras siring pada lokasi yang telah di back filling/disposal,
3. Penirisan air tambang,
4. Pemompaan air tambang,
5. Pemeliharaan dan perbaikan jalan tambang.

Pelaksanaan kegiatan penambangan di PT. Bukit Baiduri Energi pada triwulan ke II tahun 2006 di lokasi sbb :

- a. KW 96 PP00160, yang meliputi :
 1. Pit.5 Ext'n seam A1 – B blok 33/34-35C, lanjutan operasi dan mulai dikerjakan kembali tanggal 9 mei 2006 sampai dengan sekarang.
- b. KW96PP0430, yang meliputi :
 - 2 Pit Galaxy Bendang phase.2 seam A11 blok 8B-17B beroperasi tanggal 10 September 2005 sampai sekarang
 - 3 Pit Pinang KP 2000 phase 1 seam A14-A11, mulai beroperasi tanggal 1 September 2005 sampai sekarang
 - 4 Pit Pinang KP 2000 phase 2 seam A16-A11, Lanjutan mulai beroperasi tanggal 1 September 2005 sampai sekarang
 - 5 Pit Pinang KP 2000 phase 3 seam A16-A11, mulai beroperasi tanggal 3 September 2005 sampai sekarang.

- **Rencana dan Realisasi Pembukaan dan Reklamasi Lahan**

- 1). **Perencanaan pembukaan dan reklamasi lahan**

Untuk mendukung pelaksanaan kegiatan operasional PT. Bukit Baiduri Energi telah membuat suatu rencana untuk pembukaan lahan untuk tahun 2006 dan rencana kegiatan penambangan dapat dilihat pada tabel 4.4.B1.

Tabel 4.4.B1. Luas Lahan Terganggu per 31 Desember 2005 dan Rencana Penggunaan Lahan Tahun 2006 (Ha)

Deskripsi/ Kegiatan	Posisi per 31 - 12 - 2005	Rencana Penggunaan Lahan Tahun 2006
Luas lahan yang dibuka untuk tambang *)		
- Pembukaan areal baru		
- Sedang dilakukan penambangan	95,51	114,74
- Selesai penambangan	168,475	239,37
Areal penimbunan material buangan *)		
- Bekas tambang	626,058	55,44
- Di luar bekas tambang		
Jalan tambang +)		
Kolam sedimen ++)	623,900	266,0
Fasilitas penunjang	155,91	-
	35,2	35,2
	7,5	7,5
	112,196	112,196

Keterangan :

*) Detail penjadwalan terlampir pada lampiran A

+) Masih menggunakan jalan yang lama

++) Menggunakan kolam bekas penambangan dan kolam pengendapan (settling pond)

Sumber : PT. BBE

Pelaksanaan rencana reklamasi lahan, meliputi :

1. Rencana Pengisian Bekas Galian

Pengisian bekas galian diarahkan untuk dapat dilakukan “back filling”.

Rencana pengisian kembali akan berkaitan dengan kegiatan reklamasi lahan.

2. Rencana Lokasi Reklamasi dan Revegetasi

Rencana lokasi reklamasi tahun 2006 dapat dilihat pada tabel 4.4.B3

3. Jenis Tanaman Revegetasi

Revegetasi ditujukan untuk menggantikan tanaman yang hilang. Jenis yang ditanam antara lain : Sengon (“*Albizia Falcata*”); Akasia (“*Acacia Mangium*”); Angsana (“*Pterocarpus indicus*”); Lamtoro (“*Laucaena Glauca*”);

Tabel 4.4.B3. Rekapitulasi Rencana Reklamasi Tahun 2006 PT. Bukit Baiduri Energi

Lokasi			Top Soil (BCM)	Tanaman Penutup (Kgr)	Pengadaan Bibit (Phn)	Penanaman (Phn)	Penyulam an (Phn)	Pemelihar aan (Phn)	Keterangan
Lahan Bekas Tambang	Blok	Luas (Ha)							
Pit 6	24JJ	5,92	17.760	118,4	5.286	3.700	1.110	4.757	Lanjutan
Pit 8,9,10	26/27KK	12,50	37.500	250,0	11.161	7.813	1.563	10.045	Lanjutan
Pit 3	26 II	9,00	27.000	180,0	8.036	5.625	1.125	7.232	Lanjutan
Pit 23	35 MM	3,00	9.000	60,0	2.678	1.875	375	2.410	Baru
Pit 30/31	35 LL	10,00	30.000	200,0	8.929	6.250	1.250	8.036	Baru
Pit 32	36 LL	3,75	11.250	75,0	3.349	2.344	469	3.014	Lanjutan
Pit GB 2	42 MM	3,00	9.000	60,0	2.678	1.875	375	2.410	Lanjutan
Pit Panorama	43 OO	5,00	15.000	100,0	4.464	3.125	625	4.018	Lanjutan
Pit GB 6/7/8	45/46/47 MM	30,00	90.000	600,0	26.787	18.750	3.750	24.108	Lanjutan
Pit TDSW	53 NN	5,00	15.000	100,0	4.464	3.125	625	4.018	Lanjutan
J u m l a h		87,17	261.510	1.743,4	77.832	54.482	11.267	65.749	

Keterangan :

Kebutuhan benih tanaman penutup (Covercops) = 20 kg/Ha

Jarak tanam (sesuai dengan dokumen RKL) = 6 x 6 m²

Angka keberhasilan pembibitan = 80 %

Angka keamanan angkut bibit = 10 %

Angka keamanan pertumbuhan tanaman = 20 %

tanaman penutup tanah/ Cover crop (“*Cetocema fubescan*”) dan buah-buahan (durian, lai, nangka, rambutan, jambu air, mangga, jambu mente dan lain-lain).

2). Realisasi Pembukaan dan reklamasi lahan

Untuk pelaksanaan realisasi pembukaan lahan baru dan penggunaan lahan dibagi menjadi dua peruntukan yaitu :

1. Untuk penambangan
2. Untuk pembuangan tanah penutup

Kegiatan operasional untuk penggunaan lahan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4.B4.

Tabel 4.4.B4. Kegiatan Penambangan pada triwulan II tahun 2006.

No	Nama Pit	Lokasi Blok (Ha)	OB Tergali (BCM)	Area Disposol (Ha)	Jarak (KM)
1	Pit.5 ext'n	33/34-35C (1,57)	184.822,392	Backfilling mined out pit.5 (18,73)	0,5
2	GB.2 seam A11	8B – 17B (6,83)	574.032,00	Backfilling Goldsatar A11 (4,34) Back filing GB 6,7,8 (9,73)	0,5 1
3	Pinang KP 2000 ph 1 A14-A11	9A-20A (22,75)	1.845.715,510	Backfill mined out Pit GL 8 A13 (11,26 ha) dan mined out GL 5/6 A11 (7,91 ha)	1,5 1,7
No	Nama Pit	Lokasi Blok (Ha)	OB Tergali (BCM)	Area Disposol (Ha)	Jarak (KM)
4.	Pinang KP 2000 ph 2 A16-A11	16C-23A (21,86)	932.546,525	Backfill mined out Pit TDC1 C4/C5 South west (17,29)	
5.	Pit Pinang KP 2000 ph 3 A16-A11	23A-29A (19,63)	2.137.217,366	Backfill mined out Pit TDC1 C4/C5 SW (17,29), Ex's Mess Buma (5,0), Kolam Ek's Komarudin (3,90)	1,5

Sumber Data : PT. BBE

Pengisian ulang bekas galian dilakukan dengan cara back filling (penimbunan dengan menggunakan overburden sebagai material penimbun/ penimbunan kembali).

Kegiatan pengisian ulang bekas galian penambangan selama triwulan II tahun 2006 dapat dilihat pada tabel 4.4.B5 & B6.

Tabel.4.4.B5. Pembukaan lahan baru & penggunaan lahan triwulan II thn 2006

Nama Pit	Kode Wilayah (blok)	Pembukaan/Penggunaan Lahan			
		Areal Tambang Terbuka		Areal Tempat Penimbunan (TP)	
		Luas (Ha)	Ket	Lokasi (Luas/Ha)	Ket
Pit.5 ext'n	KW96PP00160 (33/34-35C)	1,57	Lanjutan	Backfilling mined out pit.5 (18,73)	Baru
GB.2 seam A11	KW96PP0430 (8B-17B)	6,83	Lanjutan	Backfilling Goldsatar A11 (4,34) Back filing GB 6,7,8 (9,73)	Lanjutan Lanjutan
Pinang KP 2000 ph 1 A14-A11	KW96PP0430 9A-20A	22,75	Lanjutan	Backfill mined out Pit GL 8 A13 (11,26 ha) dan mined out GL 5/6 A11 (7,91 ha)	Lanjutan
Pinang KP 2000 ph 2 A16-A11	KW96PP0430 16C-23A	21,86	Lanjutan	Backfill mined out Pit TDC1 C4/C5 South west (17,29)	Lanjutan
Pit Pinang KP 2000 ph 3 A16-A11	KW96PP0430 23A-29A	19,63	Lanjutan	Backfill mined out Pit TDC1 C4/C5 SW (17,29), Ex's Mess Buma (5,0), Kolam Ek's Komarudin (3,90)	Lanjutan

Sumber Data : PT. BBE

Tabel.4.4.B6. Pengisian bekas penambangan triwulan II tahun 2006.

Lokasi Pengisian Ulang				Sumber Material Pengisi			
Pit	Blok	Luas	Ket	Pit	blok	Jarak (Km)	Ket
Backfilling mined out pit.5	-	18,73	Baru	Pit.5 ext'n	33/34-35C	0,5	Lanjutan
Backfilling Goldsatar A11 Back filing GB 6,7,8	-	4,34 9,73	Lanjutan Lanjutan	GB.2 seam A11	8B- 17B	0,5 - 1	Lanjutan
Backfill mined out Pit GL 8 A13 dan mined out GL 5/6 A11	-	11,26 7,91	Lanjutan Lanjutan	Pinang KP 2000 ph 1 A14-A11	9A-20A	1,5 1,7	Lanjutan
Backfill mined out Pit TDC1 C4/C5 South west	-	17,29	Lanjutan	Pinang KP 2000 ph 2 A16-A11	16C-23A	-	Lanjutan
Backfill mined out Pit TDC1 C4/C5 SW , Ex's Mess Buma Kolam Ek's Komarudin	-	17,29 5,0 3,90	Lanjutan Lanjutan Lanjutan	Pit Pinang KP 2000 ph 3 A16-A11	23A-29A	1,5	Lanjutan

Sumber Data : PT. BBE

Berdasarkan tabel-tabel tersebut diatas bahwa manajemen PT. Bukit Baiduri Energi telah menunjukkan komitmennya dalam meningkatkan perbaikan lingkungan untuk mereklamasi pada 5 lokasi dimana terdapat lobang-lobang bekas kegiatan penambangan dengan pengisian kembali dan realisasi Kegiatan penimbunan kembali oleh PT. Bukit Baiduri Energi telah terealisasi sekitar 80 % dari rencana luas 78.16 ha dan revegetasi penanaman pohon telah mencapai 50 %.

Kegiatan penanaman di lokasi PT. Bukit Baiduri Energi dilakukan pada lahan yang telah di back filling (disposal) dan di-rekontoring yaitu pada lahan bekas tambang, lahan penimbunan tanah penutup, lahan diluar bekas tambang atau lahan pendukung lainnya dan jenis tanaman yang ditanam yaitu tanaman buah-buahan dan tanaman fast growing (tanaman cepat tumbuh)

Penyediaan bibit tanaman oleh PT. Bukit Baiduri Energi dalam memenuhi kebutuhan bibit untuk revegetasi memerlukan tempat pembibitan. Luas tempat pembibitan yang ada saat ini \pm 0.5 Ha dengan kapasitas bibit 14.000 bibit.

Lokasi kegiatan penanaman triwulan II tahun 2006 dilihat pada tabel 4.4.B7

Tabel.4.4.B7. Lokasi & hasil kegiatan revegetasi selama triwulan II tahun 2006

No	Lokasi	Jenis	Jumlah pohon	Luas (Ha)	Keterangan
1	Panorama	Sengon	1.020	1,63	
		Akasia	220	0,35	
		Lamtoro	75	0,12	
2	TDC4	Akasia	960	1,54	
		Jambu Mete	50	0,08	
		KerANJI	6	0,01	
		Jambu Air	20	0,03	
3	Pit. 10	Akasia	1.188	1,90	
		Sengon	2.055	3,29	
		Keledang	10	0,02	
		Duren	22	0,03	
		Nangka	10	0,02	
		Jambu Mete	110	0,18	
		Jambu Air	55	0,08	
		Ketapang	112	0,18	
		Lamtoro	10	0,02	
		Sarunai	400	-	
		KerANJI	13	0,02	
Cover crops	30	30 Kg			
4	Kuburan	Ketapang	10	0.01	Kuburan kampung Surya
		Rambutan	12	0.01	
		Jambu Air	31	0.03	
			5.989	9,55	

Keterangan : Jarak tanam : Sengon,akasia,Lamtoro dll : 4 x 4 m

Sumber : PT. BBE

4.4.1. Deskripsi Kegiatan Operasional PT. Bukit Baiduri Energi

Adapun pelaksanaan kegiatan operasional PT. Bukit Baiduri Energi dapat dijelaskan, sebagai berikut.

1. **Tata Guna Lahan**, yang meliputi;

- **Tata guna lahan sebelum kegiatan penambangan**

Wilayah kuasa penambangan PT. Bukit Baiduri Energi adalah merupakan bekas lahan Hak Pengusahaan Hutan (HPH) yang sudah lama ditinggalkan. Berdasarkan keadaan yang ada, beberapa pemanfaatan lahan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Hutan

Dua wilayah (KW96P00160 dan KW96PP0430) yang diusahakan penambangan oleh PT. Bukit Baiduri Energi merupakan hutan alam yang sudah dimanfaatkan atau hutan sekunder yang telah ditinggalkan. Hal ini dapat dilihat pada sebagian besar daerah hutan, banyak pohon bekas tebangan dan daerah terbuka yang ditutupi padang alang-alang dan semak belukar.

Menurut peta TGMK (Tata Guna Hutan Kesepakatan) yang sudah dikeluarkan oleh Departemen Kehutanan daerah tersebut sudah merupakan daerah hutan konversi. Pada daerah/wilayah kuasa penambangan (KW96P00160 dan KW96PP0430), terdapat daerah lahan terbuka sisa perladangan penduduk dan pembakaran hutan untuk persiapan berladang. Lahan terbuka yang telah ditinggalkan ditumbuhi semak belukar diantaranya alang-alang, perdu, dll.

b. Ladang

Selain daerah hutan yang ditinggalkan juga banyak terdapat ladang penduduk. Umumnya ladang dibuat oleh penduduk dengan membuka hutan sekunder atau hutan yang ditinggalkan dengan cara membakar vegetasinya dan membersihkannya. Jenis tanaman yang ada tanaman padi (sebagai tanaman pokok), palawija (jagung, ketela pohon, kacang atau tanaman semusim lainnya). Kegiatan perladangan yang banyak dijumpai di daerah kerja PT. Bukit Baiduri

Energi masih merupakan perladangan berpindah. Penduduk berladang tidak pada daerah punggung bukit melainkan di tepi sungai, daerah datar, dan kaki bukit.

c. Kebun

Kebun yang dijumpai di daerah kegiatan penambangan batubara umumnya milik penduduk setempat dengan sistem penanaman sebagian besar tumpang sari (kebun campuran), dan sebagian lain kebun sejenis.

d. Tegalan

Tegalan yang dijumpai sebagian besar berupa lahan terbuka yang tidak dikelola atau digarap secara baik oleh penduduk. Tegalan yang ada di daerah KW96P00160 dan KW96PP0430, relatif luas dan terjadi karena sisa penebangan hutan, bekas kebun yang ditinggalkan, bekas ladang dan bekas tanah galian. Tegalan umumnya ditutupi oleh tumbuhan semak yang didominasi oleh alang-alang, perdu, dan jenis tanaman menjalar.

• **Tata guna lahan pasca penambangan**

Lahan yang terkena kegiatan penambangan oleh PT. Bukit Baiduri Energi semaksimal mungkin diusahakan untuk dikembalikan pada keadaan semula, atau dialih-fungsikan guna peruntukan lain melalui program reklamasi lahan bekas tambang. Adapun dampak utama yang mengenai lahan tersebut adalah pembersihan lahan/land clearing, pengupasan tanah penutup/top soil dan penambangan/penggalian batubara serta penggunaan lahan untuk prasarana penunjang kegiatan penambangan (perumahan karyawan, jalan tambang & non tambang, pabrik pengolahan, bengkel, gudang dan kantor).

Kegiatan utama yang dilakukan setelah penambangan adalah reklamasi lahan bekas tambang, padanya dilakukan pengisian kembali (*back-filling*), penataan permukaan, penataan lereng, pengendalian erosi, penaburan tanah pucuk dan revegetasi. Sehingga pada saat kegiatan tambang sudah selesai atau dalam jangka waktu tertentu, lahan bekas tambang tersebut sudah menghutan kembali. Hal ini sesuai dengan tuntutan dari keputusan bersama antara Menteri Pertambangan dan Energi dengan Menteri Kehutanan.

2. **Realisasi Tata Cara Penambangan dan Pengolahan**, yang meliputi;

- **Tatacara penambangan**

PT. Bukit Baiduri Energi, untuk saat ini melakukan penambangan secara tambang terbuka (Tamka) dengan berpedoman pada nisbah pengupasan ekonomi (*Economic Stripping Ratio*). Pada saat ini nisbah pengupasan ekonomi secara rata-rata untuk Tamka PT. Bukit baiduri Energi adalah 8 : 1, artinya setiap 8,0 BCM (*bunk cubic meter*) tanah penutup (*Overburden*), yang dikupas harus memperoleh 1,0 MT (*metric ton*) batubara.

Tambang terbuka di PT. BBE dilakukan oleh kontraktor tambang yaitu PT.BUMA (Bukit Makmur Mandiri Utama), PT. Kaltim Pesada dan PT. SPME (Support Mining Company). Dimana dalam melakukan penambangan terbuka secara teknis lebih mudah diawasi, alat- alat mekanis lebih leluasa bergerak dan dapat berproduksi besar, secara ekonomis tambang terbuka sangat tergantung pada angka nisbah pengupasan, sehingga kemajuan penambangan kearah kemiringan (dip) lapisan sangat terbatas.

Tahap-tahap pekerjaan yang dilakukan pada kegiatan penambangan batubara secara tambang terbuka adalah sebagai berikut :

- **Pembebasan lahan dan tanam tumbuh**

Pembebasan lahan dan tanam tumbuh di lokasi kerja dimaksudkan untuk keperluan lokasi operasional tambang, jalan pengangkutan batubara, dan tempat pembuangan tanah penutup.

- **Pembuatan Jalan Tambang**

Pembuatan jalan tambang dilakukan sesuai dengan kemajuan, dibuat guna menghubungkan antara jalan pengangkutan batubara dengan lokasi operasional tambang. Untuk priode 5 (lima) tahun mendatang, pembuatan jalan tambang hanya berupa jalan penghubung karena pada saat ini jalan utama pengangkutan batubara sudah cukup untuk mendukung kegiatan penambangan.

- **Pembersihan Lahan dari Pepohonan (*Land Clearing*)**

Pembersihan lahan areal operasional tambang terhadap tumbuhan dan pepohonan yang ada menggunakan Bulldozer. Tumbuhan dan pepohonan hasil perbersihan lahan tersebut didorong dan dikumpulkan pada suatu tempat.

- **Pengupasan Tanah Penutup**

Tanah penutup secara garis besar dibedakan menjadi dua yakni; tanah pucuk dan non tanah pucuk. Lapisan tanah pucuk dikupas secara terpisah dan diangkut ke tempat tertentu yang aman dari rosi dan operasional tambang. Untuk selanjutnya akan digunakan dalam reklamasi lahan bekas tambang.

Lapisan non tanah pucuk atau material buangan dikupas dengan menggunakan Bulldozer dan dibantu dengan menggunakan blasting. Kemudian dimuat dan diangkut dengan menggunakan Excavator dan Dump Truck dengan jarak angkut 500 m – 1000 m. Lokasi penimbunan material buangan semaksimal mungkin pada areal pengisian kembali (*back filling*).

- **Pembongkaran, Pemuatan dan Pengangkutan Batubara**

Lapisan batubara yang sudah tersingkap dari tanah penutupnya dan atau material buangan (*waste material*) dibongkar dan dimuat kedalam dump truck dengan menggunakan Excavator jenis backhoe. Kemudian batubara diangkut ke tempat penumpukan batubara di stock pile Merandai.

- **Pengolahan dan Pencucian**

Tahap akhir dari proses produksi penambangan batubara adalah pengolahan batubara wantah (*raw coal*) menjadi batubara industri (*industrial coal*), dilakukan di *Preparation Plant*.

Batubara wantah yang ditimbun pada stock pile preparation plant dipisahkan berdasarkan kualitas (terutama CV dan TS) dan kondisi (bersih atau kotor).

Pada saat ini lokasi Preparation plant Merandai terdapat 2 (dua) unit instalasi pemrosesan batubara wantah yaitu : *washing plant* (WP) dan *crushing plant* (CP).

Secara teknis masing-masing instalasi pengolahan batubara ini tidak ada masalah.

Batubara wantah yang berasal dari Tamka yang relatif bersih tidak melalui pencucian dan hanya melalui proses peremukan/*crushing*. Alat peremuk yang digunakan adalah tipe “*double roll crusher*”

Batubara wantah dari Tamka yang relatif kotor, pengolahannya melalui proses pencucian dan peremukan. Alat pencucian batubara yang digunakan pada dasarnya adalah pengayakan basah, batubara halus (*fine coal*) ditangkap dan ditampung pada “*slurry tank*”, selanjutnya dialirkan ke “*cyclone*”, untuk

dipisahkan antara batubara halus dengan lumpur. Batubara halus ditangkap dan dicampurkan pada batubara industri hasil pemrosesan melalui belt conveyor.

- **Penimbunan Batubara di Pelabuhan**

Lokasi penimbunan batubara wantah (*raw coal*) dan batubara industri (*industrial coal*) terletak di Kampung Merandai, Desa Loa Duri Ulu, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kertanegara. Luas keseluruhan lokasi penimbunan adalah 31,5 Ha dengan perincian penggunaan sebagai berikut :

- Lokasi penimbunan batubara wantah kotor : 10,85 Ha
- Lokasi penimbunan batubara wantah bersih: 7,58 Ha
- Lokasi penimbunan batubara industri : 4,77 Ha
- Keperluan infrastruktur lainnya : 8,30 Ha

Batubara hasil proses pencucian (*washing Plant*) dan proses peremukan (*crushing plant*), ditumpuk dilokasi penimbunan batubara industri, selanjutnya dimuat ke tongkang (barge) dengan menggunakan “*loading conveyor*”

4.4.2. Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Di Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi

Aspek Geofisika-Kimia

1. Perubahan Bentang Alam

Akibat dari penambangan terbuka (open pit) akan berakibat pada perubahan bantang alam (morfologi) yang tadinya perbukitan menjadi lembah dan lembah berbalik menjadi perbukitan serta merubah aliran air permukaan (*run of*) yang diikuti dengan tingginya erosi tanah dan *suspended solid* pada air sungai terdekat;

2. Penurunan Kualitas Air

Timbulnya erosi tanah pada areal yang tidak ada vegetasinya merupakan penyebab dan akan berdampak pada menurunnya kualitas air permukaan dan masuk ke badan sungai. Dampak penurunan kualitas air ini dapat menimbulkan dampak tersier lainnya berupa terganggunya kehidupan biota air pada daerah aliran sungai dan menyebabkan gangguan kesehatan pada masyarakat;

3. Penurunan Kualitas Udara dan Getaran

Dampak penting yang akan timbul dari kegiatan pengupasan dan penimbunan tanah penutup, penambangan, pengolahan (permukaan), pengangkutan

batubara, penimbunan batubara di *ROM stockpile* adalah peningkatan kadar debu disekitar areal tambang;

4. Peningkatan Erosi Tanah

Kegiatan pengupasan tanah penutup dan penimbunan waste akan menimbulkan erosi tanah di lokasi tersebut. Dampak ini akan mempengaruhi komponen lingkungan lainnya yaitu meningkatkan kekeruhan air, terjadinya sedimentasi dan berakibat terhadap pendangkalan sungai dan menurunnya kesuburan tanah karena pada top soil yang berada di permukaan tanah akan ikut terkikis bersama-sama air yang mengalir serta dampak lanjutan seperti terganggunya kehidupan biota perairan (plankton, benthos, nekton) karena kekeruhan yang terjadi;

5. Dampak Air Asam Tambang

Acid Rock Drainage (ARD) atau air asam batuan diareal pertambangan yang berasal dari tempat pembuangan batuan yang tidak terencana dengan baik akan menyebabkan air asam tambang. Hal ini terjadi karena adanya oksidasi mineral-mineral sulfida dalam batuan yang dipercepat oleh bakteri, cuaca panas dan curah hujan yang tinggi. ARD dan limpasan sedimen merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi kualitas air.

Aspek Kesehatan

Dari hasil pengamatan pada tanah-tanah lokasi PT. Bukit Baiduri Energi umumnya menunjukkan reaksi tanah sangat masam sampai netral, baik tanah lapisan atas (0-20 cm) dengan nilai pH air berkisar 2.70 – 6.60 maupun tanah lapisan bawah (20-60 cm) dengan nilai pH air berkisar 3.70 – 7.00 dan kandungan bahan organik tanah lapisan atas tanah yang terbesar terdapat di lokasi BBE 02 (areal lahan reklamasi, km 03-04), yaitu 2.68 %.

Air asam yang keluar dari kegiatan penambangan yang tidak dikelola dengan baik akan berakibat terhadap menurunnya kesuburan tanah karena air asam dapat melarutkan unsur hara yang ada di tanah juga dapat melarutkan logam-logam berat yang tersimpan di tanah apabila logam-logam berat ini terlepas ke lingkungan seperti Hg, Mn dan Fe serta logam berat lainnya. Dampak kesehatan dalam jangka panjang apabila termakan oleh manusia maupun makhluk hidup lainnya dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti menurunnya IQ pada anak, Idiot serta dapat menyebabkan penyakit kanker. Dampak kesehatan dalam jangka pendek adalah timbulnya penyakit ISPA akibat dari debu yang dihasilkan dari kegiatan penambangan.

4.5. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan menguraikan hasil penelitian terhadap pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan di PT. Bukit Baiduri Energi.

4.5.1. Pelaksanaan Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi.

Pelaksanaan Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan merupakan realisasi dari rumusan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang tercantum dalam dokumen RKL/RPL yang telah disepakati untuk dilaksanakan oleh Pemrakarsa. Pelaksanaan pengelolaan lingkungan telah sesuai dengan yang tercantum dalam dokumen, karena pemrakarsa terlibat langsung mulai proses perencanaan atau penyusunan studi kelayakan lingkungan sehingga tidak ada hambatan untuk melaksanakan pengelolaan lingkungan.

Pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan oleh pihak manajemen PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan dilaksanakan dengan baik, perbaikan-perbaikan terhadap pengelolaan lingkungan telah dimulai dengan penghematan penggunaan air untuk pencucian batubara (*wahsing plant*) dengan menggunakan kembali air hasil pencucian dari instalasi pengolahan air limbah (IPAL), penghematan energi dengan pemakaian bahan bakar untuk keperluan kantor dan penerangan, mengurangi debu dengan melakukan penyiraman jalan, memasang jaring penghalang penyebaran debu dan alat penyiram air dari debu yang dipasang pada ujung alat *conveyor* di pelabuhan, membuat gorong-gorong untuk air larian pada jalan, membuat tempat penampungan limbah B3 dengan ijin KLH, melaksanakan penimbunan pada lokasi bekas tambang untuk kegiatan reklamasi dan revegetasi, dan membuat kolam pengendapan air limbah.

Hasil diskusi dengan beberapa warga di sekitar lokasi perusahaan ternyata tidak mengetahui bahwa pemrakarsa telah melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan, namun pihak manajemen memiliki hubungan yang harmonis dengan masyarakat melalui pertemuan-pertemuan khusus dan bila muncul permasalahan pencemaran limbah dapat diantisipasi dan diselesaikan dengan baik dan tidak berkepanjangan. Kenyamanan bertempat tinggal warga dan

kesehatan dinilai masyarakat masih kurang, namun untuk penyerapan tenaga kerja dan tumbuhnya sektor informal dan ekonomi dinilai cukup baik.

Kegiatan pelayanan publik oleh warga setempat dinilai cukup baik, karena pemrakarsa telah melaksanakan program bantuan kepada masyarakat melalui program Community Development, yaitu berupa pembuatan jalan desa, pengobatan gratis, bantuan-bantuan pada hari besar dan peringatan nasional juga program beasiswa kepada siswa berprestasi dan penyerapan tenaga kerja.

Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak pemrakarsa, pengelolaan lingkungan yang telah dilaksanakan sesuai dengan rumusan yang tercantum dalam dokumen RKL/RPL yang dimiliki perusahaan, seperti terlihat pada tabel 4.5.1.1:

Berdasarkan data yang terdapat dari Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (Prov. Kaltim, Kab. Kutai Kartanegara dan Kota Samarinda) bahwa PT. Bukit Baiduri Energi memberikan data hasil swapantau limbah dan pelaporan pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan persemester yaitu pada bulan Juni dan bulan Desember.

Perusahaan mendapatkan manfaat dari pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yaitu perusahaan dapat menjalankan aktivitas produksinya dengan lancar tanpa ada warga yang merasa terganggu atas dampak negatif dari pencemaran udara dan limbah yang berpengaruh pada lingkungan dan menjadikan lingkungan hidup tetap terjaga.

Pemantauan lingkungan yang telah dilakukan PT. Bukit Baiduri Energi yaitu dengan mengontrol pengoperasian IPAL, udara, debu, tanah dan kualitas debu secara periodik oleh laboratorium didalam maupun diluar. Pemantauan lingkungan telah dilaksanakan sesuai dengan rumusan yang tercantum dalam dokumen RKL/RPL, seperti terlihat pada tabel 4.5.1.2:

Tabel. 4.5.1.1. Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi

No.	Rencana Pengelolaan	Pelaksanaan		Pengelolaan Yang Seharusnya Dilakukan Sesuai / Tidak Sesuai
		Ya	Tidak	
1.	Pengelolaan Debu			
	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyiraman pada jalan lintas produksi dan dekat dengan pemukiman penduduk. • Memperlambat laju kendaraan. • Melakukan revegetasi di kiri-kanan jalan tambang. • Menggunakan sarana K3 berupa masker bagi karyawan. • Melakukan pengerasan jalan. • Mengatur lalu lintas jalan • Melakukan pengujian dan pengukuran emisi debu. 	X		Sesuai
2.	Pengelolaan Tingkat Kebisingan			
	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat buffer zone. • Merawat dan mengontrol peralatan yang mengeluarkan suara bising. • Melakukan pengujian/pengukuran kebisingan. 	X		Sesuai
3.	Pengelolaan Emisi Udara			
	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyemprotan dengan kabut air pada permukaan tumpukan batubara. • Melakukan penanaman pohon dengan tingkat kerapatan yang cukup. • Melakukan pengaturan pada ujung <i>conveyor</i> dan memasang selongsongan kain pada ujung <i>conveyor</i>. • Melakukan penyemprotan dengan kabut air pada daerah yang terlepasnya debu dan emisi udara. 	X		Sesuai

4.	Pengelolaan Limbah Cair			
	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat oil trap dan oli bekas dikumpul dalam drum. • Membuat tempat untuk penimbunan sementara limbah B3. • Menyalurkan limbah kepada pembeli yang telah memiliki ijin KLH. 	X		Sesuai
5.	Pengelolaan Kualitas Tanah			
	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penataan lahan (rekontoring lahan) • Mengamankan top soil. • Melakukan segera penanaman (cover crops). • Membuat, menata dan merawat saluran drainase 	X		Sesuai
6.	Pengelolaan Kerusakan Lahan Penduduk			
	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan ganti rugi/kompensasi pada pembebasan lahan sesuai kesepakatan. • Melaksanakan program Community Development. • Melakukan revegetasi dengan jenis tanaman yang bernilai ekonomis, ekologis dan estetis. • Mengaktifkan kegiatan penyiraman jalan disekitar pemukiman penduduk secara periodik. 	X		Sesuai

Sumber data : Dokumen AMDAL (RKL) tahun 2004.

Tabel. 4.5.1.2. Pelaksanaan Pemantauan Lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi

No.	Rencana Pengelolaan	Pelaksanaan		Pengelolaan Yang Seharusnya Dilakukan Sesuai / Tidak Sesuai
		Ya	Tidak	
1.	Pemantauan Kualitas Air			
	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan analisi air limbah pada kolam pengendapan untuk memantau kualitas air limbah. Untuk mengetahui parameter hasil dilakukan uji sampel dengan bantuan jasa laboratorium. Pengambilan sampel air pada titik penataan oleh karyawan perusahaan PT. BBE yang disaksikan oleh petugas Bapedalda Kab. Kukar dan Kota Samarinda. Pengujian sampel air limbah pada titik swapantau dilakukan pemantauan setiap 1 bulan sekali. 	X		Sesuai
2.	Pemantauan Emisi Udara			
	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengujian emisi gas buang yang tidak bergerak seperti pada genset dan yang bergerak seperti peralatan alat-alat berat. Pengujian dilakukan dengan menggunakan alat <i>high volume sampling</i> meter selama ± 1 jam (mg/m^3) dari sumber debu berjarak ± 20 meter. Pengukuran dilakukan disekitar jalan angkutan batubara, perkantoran, areal tambang dan pemukiman penduduk. Frekuensi pemantauan dilakukan 2 kali setahun dengan menggunakan jasa teknis Hiperkes Samarinda. 	X		Sesuai
3.	Pemantauan Kebisingan			
	<ul style="list-style-type: none"> Pemantauan dilakukan pada kegiatan operasional tambang yang menimbulkan suara bising seperti alat 	X		Sesuai

	<p>angkut, alat-alat berat dan prosesi yang mengganggu kesehatan dan lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kebisingan diukur dengan menggunakan alat sound level meter (dBA) selama ± 1 jam dengan interval jarak ± 20 meter. • Frekuensi pemantauan dilakukan 2 kali dalam setahun dengan menggunakan jasa teknis Hiperkes Samarinda. 			
4.	Pemantauan Kualitas Tanah			
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan sampel pada contoh tanah yang telah direklamasi. • Pengujian sampel tanah dilakukan dengan bantuan jasa laboratorium tanah Universitas Mulawarman Samarinda. • Frekuensi pemantauan dilakukan 1 kali setahun. 	X		Sesuai
5.	Pemantauan Satwa			
	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan langsung dengan menggunakan teropong untuk mengetahui jenis-jenis satwa yang masih berada dilokasi tambang. 	X		Sesuai
6.	Pemantauan Revegetasi			
	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan dilakukan untuk mengamati secara visual dan mendata jenis vegetasi yang tumbuh. • Pemantauan dilakukan untuk indikasi terjadinya perubahan satwa karena tipe vegetasi penutup/rona awalnya dilokasi tersebut. • Lokasi pemantauan dilakukan pada lahan-lahan terbuka yang telah direklamasi. • Frekuensi pemantauan dilaksanakan 1 kali setahun pada saat musim kemarau. 	X		Sesuai

Sumber data : Dokumen AMDAL (RKL) tahun 2004.

4.5.2. Persepsi Perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi, Instansi Terkait dan Masyarakat Terhadap Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meminimalisasi berbagai permasalahan lingkungan hidup guna mewujudkan pengelolaan lingkungan hidup yang mengacu pada prinsip melestarikan lingkungan hidup yang serasi, selaras dan seimbang untuk menunjang pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup bagi peningkatan kesejahteraan dan mutu hidup generasi masa depan. Namun mengingat permasalahan lingkungan hidup ini sifatnya sektoral, maka dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasannya dalam pengelolaan lingkungan hidup harus dilakukan secara terpadu.

Sebagaimana identifikasi daripada pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan dilakukan terhadap 3 unsur sektoral yang terlibat, yaitu unsur perusahaan, unsur pemerintah dan masyarakat dengan menggunakan kuesioner dan diskusi untuk mengetahui masing-masing persepsi responden terhadap pengelolaan lingkungan sebagaimana tertera dalam studi dokumen RKL dan RPL, sebagaimana paparan persepsi responden yang berbeda.

1. Persepsi Perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi

Berdasarkan hasil observasi/opini responden melalui kuesioner yang diambil dari 10 orang karyawan tetap PT. Bukit Baiduri Energi telah memperlihatkan beragam pendapat yang menunjukkan bahwa pelaksanaan pengelolaan lingkungan oleh PT. Bukit Baiduri Energi belum dilakukan secara optimal. (uraian opini responden perusahaan dapat dilihat pada lembar lampiran)

Menurut pendapat dari pihak manajemen Perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi melalui Kepala Teknik Tambang bahwa pelaksanaan pengelolaan lingkungan telah dilakukan secara maksimal dan bertanggung jawab sebagaimana yang tertuang dalam dokumen RKL/RPL dan selama ini bila terjadi pencemaran terhadap lingkungan hidup telah dilakukan upaya antisipasi untuk meminimalisasi dampak pencemaran agar tidak berkepanjangan dan tidak mengganggu masyarakat sekitarnya. Selain itu untuk pemahaman bagi karyawan terhadap pengelolaan lingkungan, perusahaan telah membekali pengetahuan lingkungan dengan sosialisasi dan membuat *standart operational prosedurt* (SOP).

2. Persepsi Instansi Terkait

Berdasarkan observasi dari opini instansi terkait dengan 10 orang pegawai PNS Bapedalda Provinsi Kalimantan Timur dan 5 orang pegawai PNS Bapedalda Kota Samarinda sebagai responden yang telah memiliki pengalaman dan pernah melakukan pemantauan ke perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi memberikan pendapat dengan kuesioner, bahwa pelaksanaan pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri masih kurang konsisten terhadap dampak kerusakan lingkungan dan kurang memperhatikan aspek kebijakan pemerintah dalam hal pengelolaan dan pemantauan lingkungan. (uraian opini responden perusahaan dapat dilihat pada lembar lampiran)

Menurut pendapat petugas Bapedalda Prov. Kaltim yang khusus membidangi pengendalian pencemaran lingkungan bahwa pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi telah sesuai dengan perencanaan pengelolaan sebagaimana tertuang dalam dokumen RKL dan RPL. Dalam hal ini tentunya telah menunjukkan komitmen manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi untuk mewujudkan rasa tanggung jawab di dalam pengelolaan lingkungan hidup. Hal tersebut dapat dilihat bahwa untuk pelaksanaan pemantauan terhadap uji swapantau pada emisi udara, debu dan kualitas air telah sesuai dan berada pada kondisi netral sesuai dengan standar baku mutu lingkungan dan juga telah mendapatkan sertifikasi berupa ijin pembuangan air limbah ke sungai dan ijin dari Kementerian Lingkungan Hidup untuk tempat penampungan limbah B3 (bahan beracun dan berbahaya). Dampak lain yang berbeda dan sering muncul kasus pencemaran terhadap lingkungan dan meresahkan masyarakat sekitarnya disebabkan kelalaian pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi dalam mengelola lingkungan dan kurang konsistennya dalam hal pemantauan dan pengawasan di lapangan dan hal tersebut dapat segera ditangani dan tidak menimbulkan konflik dengan masyarakat sekitarnya.

3. Persepsi Masyarakat

Berdasarkan hasil observasi dari opini 5 responden dari warga masyarakat sekitar perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi telah memberikan pendapat yang

disampaikan dengan kuesioner, bahwa penanganan pengelolaan lingkungan secara keseluruhan belum dilakukan secara maksimal dan terutama terhadap bantuan kepada masyarakat melalui *community development* kurang sesuai dengan keinginan masyarakat sekitar perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi.

Menurut pendapat masyarakat setempat dari salah satu warga yang telah mengenal situasi perusahaan PT. Bukit Baiduri, bahwa perusahaan pertambangan PT. Bukit Baiduri Energi dalam memberikan sosialisasi/penyuluhan hanya terbatas pada warga yang memiliki kepentingan dengan perusahaan saja dan bila ada kegiatan dalam bentuk pengawasan dan pemantauan lingkungan tidak melibatkan secara langsung masyarakat sekitar. Upaya dan harapan masyarakat sekitar yang dekat dengan kegiatan pertambangan yang memberikan dampak langsung agar pengelolaan lingkungan sebagaimana yang sesuai dengan dokumen RKL dan RPL segera direalisasikan dan meningkatkan upaya pengawasan dan pemantauan dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan sehingga perusahaan tambang batubara PT. Bukit Baiduri Energi dapat mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan.

4.5.3. Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) PT. Bukit Baiduri Energi

Untuk realisasi/pelaksanaan pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi telah diawasi oleh Bapedalda Provinsi, Bapedalda Kabupaten/Kota, Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi dan Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten/Kota.

Pelaksanaan kegiatan penambangan batubara oleh PT. Bukit Baiduri Energi dengan menggunakan tenaga kontraktor yang dikontrak berdasarkan kesepakatan bersama. Adapun kegiatan penambangan secara teknis telah diatur dalam peraturan secara internal oleh manajemen perusahaan agar dapat menjadi petunjuk teknis dan menekan bahaya kerusakan dan atau pencemaran terhadap lingkungan. Kegiatan penambangan yang dilakukan pihak kontraktor di lapangan diawasi oleh Kepala Teknik Tambang dari PT. Bukit Baiduri Energi.

Untuk mendukung kegiatan penambangan batubara khususnya pengelolaan lingkungan maka perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi telah membuat dokumen AMDAL yang telah direvisi dan telah disetujui oleh Gubernur Kalimantan Timur, Nomor : 660/3010/TUUA/BPDL tanggal 18 Mei 2004, antara lain berupa Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) yang dirancang untuk dijadikan panduan khusus dilapangan dan diperuntukan bagi pengelolaan, pencegahan atau untuk mengontrol berbagai dampak yang merugikan. PT. Bukit Baiduri Energi telah membuat peraturan berupa standar operasional prosedur yang dasarnya dikutip dari dokumen RKL/RPL.

Kegiatan pengelolaan lingkungan oleh PT. Bukit Baiduri Energi sesuai dengan perencanaan kegiatan untuk pelaksanaan penambangan yang diatur dalam manajemen perusahaan agar pekerjaan dilapangan terprogram dan terarah, sehingga apabila terjadi penyimpangan dapat segera diketahui dan diatasi. Adapun pelaksanaan pengelolaan lingkungan di PT. Bukit Baiduri Energi meliputi beberapa hal yang semua kegiatan dari tahap penambangan sampai tahap usaha revegetasi lahan terbuka, dimana tahapan penambangan meliputi :

1. Pembukaan lahan/pembersihan lahan (*land clearing*)
2. Pengupasan dan penimbunan tanah penutup
3. Pengambilan batubara
4. Pengangkutan
5. Pengolahan batubara

Tahapan dalam merevegetasi lahan meliputi :

1. Penataan lahan/rekontoring lahan
2. Persiapan lobang tanam 40 x 40 x 40 cm
3. Pengadaaan bibit (*past growing*)
4. Penanaman
5. Perawatan dan pengembangan yang lain

Tanggung jawab manajemen dan karyawan PT. Bukit Baiduri Energi bertekad untuk mencapai standar kinerja setinggi mungkin dalam bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan telah mengeluarkan

kebijakan lingkungan internal yang menjadi acuan komitmen perusahaan terhadap karyawannya dan juga sub kontraktor.

Sebagai komitmen manajemen PT. Bukit Baiduri dan seluruh kontraktor serta sub kontraktornya dalam pelaksanaan kegiatan operasional penambangan berkewajiban untuk memenuhi segala ketentuan yang telah disepakati bersama, antara lain;

- Mematuhi semua Perundang-undangan, hukum dan Peraturan Pemerintah bidang Lingkungan yang berlaku dan menerapkan standart internal yang tepat.
- Memberikan pelatihan dan penyuluhan yang memadai kepada seluruh karyawan untuk memastikan tujuan kebijakan ini dapat tercapai dan dipertahankan.
- Memiliki tujuan/sasaran yang spesifik dalam bidang :
 - ~ Lingkungan Hidup dengan memastikan bahwa pencegahan dampak pencemaran terhadap lingkungan pemukiman dan masyarakat sekitar dikelola dengan baik melalui pelaksanaan sistem reklamasi, pengendalian erosi, pencegahan dan pengelolaan air asam tambang serta pengendalian limbah B3 secara tepat dan berkesinambungan.
 - ~ Sosial kemasyarakatan dengan menciptakan dan meningkatkan “Kepedulian Lingkungan Hidup” dan menjaga hubungan yang harmonis antara perusahaan dan masyarakat sekitar melalui program community development yang seimbang.
- Memastikan akan dilakukannya perbaikan yang berkesinambungan dengan mempertimbangkan harapan masyarakat yang berkembang, praktek manajemen baru serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terbaru dalam bidang lingkungan hidup dan juga melakukan *audit site* sesuai standar.

Selain itu memerintahkan kepada seluruh karyawan PT. Bukit Baiduri Energi dan kontraktor serta sub kontraktornya agar dapat:

- Bekerjasama dengan manajemen demi dipatuhinya semua perundang-undangan, hukum, peraturan pemerintah dan standar internal bidang lingkungan yang berlaku.

- Melindungi dan memelihara lingkungan agar tetap hijau dan asri dengan tidak melakukan penebangan maupun pengrusakan tanaman reklamasi.
- Tidak melakukan perburuan hewan dan unggas yang hidup di hutan terutama terhadap binatang-binatang yang dilindungi oleh Undang-undang.
- Mendorong rekan-rekan sekerja untuk melakukan hal yang sama
- Melaporkan atau memperbaiki setiap kondisi yang berpotensi terjadi pencemaran lingkungan yang teramati
- Mendukung dan melaksanakan setiap tujuan bidang lingkungan hidup dengan membuang sampah dan limbah B3 serta menyimpan atau meletakkan peralatan atau alat pada tempat/lokasi yang benar, mencegah terjadinya pencemaran lingkungan masyarakat sekitar dan memiliki kesadaran tinggi tentang pentingnya lingkungan tambang dan area kerja yang hijau dan tertata.

Pelaksanaan Pengelolaan lingkungan (RKL) yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi selaku pemrakarsa dengan mengacu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan No. 03 tahun 2006 tentang Pedoman dalam penyusunan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL).

Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) PT. Bukit Baiduri Energi lebih diprioritaskan pada kegiatan penambangan batubara yang membawa dampak penting mulai dari tahap perencanaan, penambangan dan pasca penambangan, tujuan dari rencana pengelolaan lingkungan (RKL) adalah untuk mencegah atau meminimalkan, menanggulangi dan mengendalikan dampak negatif yang timbul dari kegiatan eksploitasi batubara PT. Bukit Baiduri Energi dan mengembangkan atau memaksimalkan dampak positif.

Berdasarkan hasil evaluasi dari pengamatan/penelitian mengenai rencana pengelolaan lingkungan di PT. Bukit Baiduri Energi dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi untuk melaksanakan pengurangan penyebaran debu. yaitu ;
 - Melakukan penyiraman jalan lintas produksi dari lokasi tambang hingga ke lokasi *crushing plant*, terutama areal yang berdekatan dengan pemukiman penduduk, yang dilakukan secara periodik terutama pada

musim kemarau. Penyiraman jalan ini dilakukan dengan *water truck* dengan *water sprayer*, yang memanfaatkan air yang berasal dari sungai yang ada di sekitar tambang.

- Memperlambat laju kendaraan terutama pada saat melewati jalur yang dekat dengan pemukiman penduduk, yaitu dengan kecepatan maksimal 15 km/jam.
- Melakukan revegetasi baik di kiri-kanan jalan tambang dan jalan angkut, maupun di areal rencana penambangan yang berfungsi sebagai *biofilter* terhadap debu-debu yang beterbangan.
- Pengguna sarana K3 berupa masker/penutup mulut bagi karyawan yang akan terkena dampak langsung seperti operasi alat berat di lokasi pembuatan jalan angkut dan sopir truck.
- Selain itu dilakukan juga penanaman pohon cepat tumbuh pada sebelah kiri-kanan ruas jalan akses dengan sistem posisi tanam zig zag.
- Melakukan pengerasan jalan dengan menghamparkan material slit stone/tanah merah
- Membatasi tinggi penimbunan 4 – 6 m.
- Mengatur jalan pengangkutan dengan membuat rambu-rambu dan “polisi tidur”.
- Melakukan pengujian/pengukuran emisi udara dan debu

Berdasarkan hasil analisis responden yang mengatakan telah dilakukan pengelolaan debu berjumlah 8 responden (27 %) sedangkan 22 responden (73 %) menyatakan perusahaan tidak melakukan pengelolaan debu. Padahal berdasarkan pendapat petugas Bapedalda Prov. Kaltim, masyarakat dan bahkan karyawan perusahaan sendiri tingkat polusi debu akibat kegiatan alat-alat berat dinilai tinggi dan berpengaruh pada kesehatan masyarakat. Dari hasil penilaian terjadinya perbedaan pendapat karena responden kurang respon dalam memahami terhadap ketentuan yang telah ditetapkan dalam SOP dan disamping itu responden hanya mengenal dengan bidang pekerjaan sesuai keahlian.

Pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan pihak manajemen PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan peneliti telah dilaksanakan dengan baik,

upaya-upaya perbaikan pengelolaan debu sudah dikelola secara kontinyu sehingga dapat menurunkan tingkat penyebaran debu terutama pada areal kegiatan penambangan, jalan angkut batubara, proses batubara dan loading batubara dan berdasarkan hasil swapantau debu menunjukkan angka penilaian 0.0079 – 0.4710 mg/m³ dan masih standar (normal) sesuai dengan Baku Mutu Debu, yaitu 0.23 – 0.9 mg/m³ (hasil pengukuran kadar debu dan kebisingan terlampir).

2. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi untuk mengurangi tingkat kebisingan, yaitu ;

- Membuat daerah buffer zone selebar 50 m dan melakukan penanaman dengan tingkat kerapatan yang cukup sebagai penahan angin.
- Karyawan diberi ear plug dan bagi operator mesin diberikan ear muff.
- Merawat dan mengontrol peralatan yang menimbulkan suara bising.
- Melakukan pengujian/pengukuran kebisingan.
- Menyediakan sarana kesehatan dan tenaga medis.

Berdasarkan hasil analisis responden yang mengatakan telah dilakukan pengelolaan tingkat kebisingan berjumlah 4 responden (13%) sedangkan 26 responden (87%) menyatakan tidak melakukan pengelolaan tingkat kebisingan. Berarti lebih banyak responden yang mengatakan bahwa tidak dilakukan pengelolaan. Hal tersebut dikarenakan responden tidak pernah mau membaca dan memperhatikan peraturan-peraturan yang sudah ditetapkan dan dimuat dalam SOP dan kebijakan lingkungan, sehingga terkesan kurang pengetahuan dalam pengelolaan tingkat kebisingan.

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan peneliti telah dilaksanakan dengan baik dan dapat mengurangi tingkat kebisingan terutama pada kendaraan alat-alat berat, genset dan *conveyor* serta *crushing plat*. berdasarkan hasil swapantau kebisingan menunjukkan angka penilaian 46,9 – 83,8 dBA dan masih standar (normal) sesuai dengan Baku Mutu Kebisingan yaitu 70 – 85 dBA (hasil pengukuran kadar debu dan kebisingan terlampir).

3. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi untuk mengurangi kadar debu ambien, yaitu :

- Melakukan penyemprotan berupa kabut air pada permukaan tumpukan batubara terutama yang sedang didorong dengan *bulldozer*.
- Melakukan penanaman pohon dengan tingkat kerapatan yang cukup disekeliling areal penumpukan (*stockpile*) sebagai penahan angin dan zona penyangga (*buffer zone*) selebar 50 meter.
- Melakukan dengan cara mengatur ujung *conveyor* sedekat mungkin dengan permukaan material diatas ponton atau memasang selongsong kain pada ujung *conveyor*.
- Melakukan penyemprotan dengan kabut air pada daerah/bagian terlepasnya debu atau menutupi sekeliling *belt conveyor* dengan sehingga menghalangi hembusan angin dan terlepasnya debu atau dengan menutup *conveyor* pada bagian bawah dan sampingnya dengan menggunakan bahan lembaran seng.

Berdasarkan hasil analisis dari data responden yang dikumpulkan dari kuesioner menyatakan telah dilakukan pengelolaan emisi udara berjumlah 8 responden (27%) sedangkan 22 responden (73%) yang menyatakan tidak melakukan pengelolaan emisi udara. Berdasarkan pendapat dari petugas perusahaan, pengelolaan terutama emisi udara harus lebih ditingkatkan mengingat banyak masyarakat di sekitar perusahaan. Responden juga belum banyak tau dan tidak pernah memperhatikan terhadap ketentuan yang telah diatur dalam kebijakan lingkungan dan standar operational prosedur (SOP).

Pengelolaan lingkungan oleh pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan peneliti bahwa pengelolaan emisi udara dikelola dengan baik dan memasang alat pembatas terhadap peralatan yang menjadi sumber dan yang mengeluarkan penyebaran debu ke udara. Pada kendaraan *dump truck* (sumber bergerak) mencapai angka nilai CO = 0.61 % dan HC = 287 ppm dengan standar baku mutu emisi udara antara CO = 4.5 % dan HC = 1200 ppm, sedangkan pada genset kantor dan pre plant (sumber tidak bergerak) mencapai angka nilai Nox = 98.8694 dan 196.7296 mgr/m³, SO₂ = 19.4977 dan 51.3348 mgr/m³, Partikel = 220.0317 dan 187.5660 mgr/m³, Opasitas = 27 dan 25 % dengan angka standar baku mutu emisi udara Nox = 1000 mgr/m³, SO₂ =

800 mgr/m³, Partikel = 350 mgr/m³, Opasitas = 35 % dan dibuktikan dengan adanya laporan hasil berupa swapantau emisi udara sebagaimana terlampir.

4. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi untuk mengurangi pencemaran limbah cair, yaitu ;

- Membuat oil trap dan untuk oli – oli bekas dikumpulkan dalam drum
- Membuat tempat untuk penumpukan sementara limbah B3 untuk menampung drum-drum yang berisi limbah B3 berupa oli bekas, aki bekas dan filter bekas.
- Menyalurkan limbah yang disimpan pada tempat penampungan sementara kepada pihak pembeli yang telah memiliki ijin KLH dan sesuai dengan ketentuan aturan daerah.

Berdasarkan hasil responden yang menyatakan telah dilakukan pengelolaan pencemaran limbah cair berjumlah 10 responden (33%), sedangkan 20 responden (67%) menyatakan bahwa perusahaan tidak melakukan pengelolaan pencemaran limbah cair. Berdasarkan pendapat dari petugas Bapedalda Prov. Kaltim dan masyarakat yang mengatakan pengolahan limbah B3 agar dibenahi penjagaan dan diperhatikan pada penyimpanan oli bekas, aki bekas dan filter bekas yang telah ditempatkan pada penampungan sementara sebelum dijual ke pembeli.

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan manajemen PT. BBE untuk pengolahan limbah cair menurut pengamatan peneliti telah dilakukan sesuai dengan prosedur KLH dan bangunan sebagai tempat penimbunan limbah B3 telah dibuat permanen dan untuk tempat penyimpanan sementara oli bekas sementara dan dijual ke pihak pembeli dengan dibuktikan surat-surat ijin secara sah sesuai peraturan dari KLH. Data hasil swapantau tentang pengelolaan limbah B3 oleh PT. Bukit Baiduri Energi telah dikelola dan ada dalam bentuk laporan semester.

5. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi untuk mengurangi penurunan kualitas tanah dan kesuburan tanah serta erosi, yaitu ;

- Melakukan penataan lahan (rekontoring lahan)
- Mengamankan top soil dan dipisahkan dengan sub soil
- Melakukan segera penanaman dengan tanaman penutup (cover crops)
- Membuat, menata dan merawat saluran drainase.

Berdasarkan hasil analisis responden yang menyatakan telah dilakukan pengelolaan penurunan kualitas tanah berjumlah 4 responden (13%) sedangkan 26 responden (87%) yang menyatakan tidak melakukan pengelolaan kualitas tanah. Berdasarkan pendapat dari petugas perusahaan masih minimnya pengetahuan pengolahan tanah sebelum dan sesudah penambangan. Dalam hal ini perlu untuk peningkatan sumber daya manusia terhadap responden (karyawan) dalam bentuk pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan tentang ilmu tanah.

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan menurut pengamatan peneliti bahwa pengelolaan penurunan kualitas tanah telah mendapat perhatian dan upaya penanaman pohon pada daerah lahan yang telah direklamasi dan selama 3 tahun kedepan dilakukan pemeliharaan intensif dan pengawasan sehingga tanaman dapat tumbuh dan tidak mati dengan kondisi tersebut.

6. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi untuk mengurangi dampak pencemaran dan kerusakan lahan penduduk, yaitu ;

- Melaksanakan ganti rugi/kompensasi pada pembebasan lahan dengan harga sesuai kesepakatan dan bila ada masalah akan dimusyawarahkan.
- Memberikan bantuan berupa dana dan material melalui program pembinaan *community development*.
- Melakukan revegetasi dengan jenis tanaman yang bernilai ekonomis, ekologis dan estetis.
- Mengaktifkan kegiatan penyiraman jalan di sekitar pemukiman penduduk secara periodik.

Berdasarkan hasil analisis, responden yang menyatakan pengelolaan pencemaran dan kerusakan lahan penduduk dilakukan oleh perusahaan berjumlah 7 responden (23%) sedangkan 23 responden (77%) menyatakan bahwa perusahaan tidak melakukan pengelolaan terhadap pencemaran dan kerusakan lahan penduduk. Berdasarkan pendapat dari petugas perusahaan agar meningkatkan dengan koordinasi dengan masyarakat setempat untuk menghindari terjadi konflik terutama pembebasan lahan akibat kegiatan tambang.

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi terhadap pengelolaan pencemaran dan

kerusakan lahan penduduk menurut peneliti telah dilakukan dengan baik dan upaya-upaya koordinasi dengan pihak masyarakat sekitar harus tetap mendapat perhatian agar terjalin rasa kebersamaan.

4.5.4. Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) PT. Bukit Baiduri Energi

Rencana pemantauan lingkungan (RPL) yang dipergunakan untuk kegiatan penambangan apakah upaya-upaya penurunan dampak yang telah ditentukan dalam RKL adalah cukup untuk menurunkan atau mengontrol berbagai dampak yang merugikan.

Untuk mengatasi pelaksanaan pemantauan lingkungan di lapangan perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi melakukan kegiatan pemantauan berdasarkan hasil dari kegiatan penambangan selalu mengikuti peraturan-peraturan yang ditetapkan pemerintah, yaitu standar baku mutu lingkungan.

Pelaksanaan Pemantauan lingkungan (RPL) yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi selaku pemrakarsa dengan mengacu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan No. 03 tahun 2006 tentang Pedoman dalam penyusunan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).

Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) PT. Bukit Baiduri Energi lebih diprioritaskan pada kegiatan penambangan batubara yang membawa dampak penting yang timbul mulai tahap perencanaan dan operasi penambangan, tujuan dari rencana pemantauan lingkungan (RPL) adalah untuk mendokumentasi data parameter komponen lingkungan yang dievaluasi terkena dampak dari hasil upaya pengelolaan lingkungan, mengetahui dampak negatif secara dini dan ketaatannya terhadap peraturan perundangan tentang pengelolaan lingkungan hidup.

Berdasarkan hasil pengamatan/penelitian mengenai rencana pemantauan lingkungan di PT. Bukit Baiduri Energi dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi pada analisa air limbah pengolahan/pencucian kolam pengendapan(*settling pond*), yaitu memantau mutu air limbah dengan parameter pH, mangan, Besi, dan TSS dan nilai kualitas air masih dibawah nilai ambang batas baku mutu lingkungan. (hasil uji laboratorium dilihat pada lampiran)

Jenis dan alat pemantau lingkungan yang digunakan yaitu ;

- pH dengan pengambilan sampel sesaat menggunakan alat pH paper.
- Untuk parameter Mangan, Besi dan TSS dianalisa ke Laboratorium BPPI Samarinda.

Pemantauan air limbah ditentukan oleh adanya faktor alam yang tidak dapat ditentukan, seperti pada keadaan musim kemarau dengan terjadinya kekeringan air kolam dan bila musim hujan datang terjadi meluapnya air permukaan di kolam-kolam pengendapan air limbah sehingga sulit untuk menentukan kadar kualitas air yang terkontaminasi karena terjadinya transpor air larian ke sungai dan juga menyerap ke dalam tanah.

Pengambilan sampel air dilakukan setiap bulan sekali yaitu pada proses kolam pengendapan/settling pond dan kolam pengendapan di tambang sesuai dengan titik penataan (*point of compliance*). Penyamplingan air dilakukan oleh karyawan perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi yang di saksikan oleh petugas instansi pemerintah dari Bapedalda Kabupaten Kutai Kartanegara yang kemudian dikirimkan ke laboratorium Baristand Indag/BPPI Samarinda.

Pengambilan sampel air limbah dengan pengawasan pihak instansi pemerintah berwenang pada titik swapantau yang ditetapkan agar data yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipertanggung jawabkan. Untuk mendukung kegiatan dari berbagai permasalahan yang muncul maka diperlukan personel memiliki keterampilan kompeten dalam menganalisa maupun tehnik pengambilan sampel air limbah dan juga dibutuhkan peralatan yang lengkap dan bersih.

Berdasarkan hasil analisis responden bahwa yang menyatakan telah dilakukan pemantauan kualitas air berjumlah 19 responden (63%) sedangkan 11 responden (37%) menyatakan tidak dilakukan pemantauan kualitas lingkungan. Kualitas air yang keluar dari kolam pengendapan dari bekas pencucian batubara dan kemudian dibuang ke perairan telah sesuai dengan standar baku mutu lingkungan, tetapi pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi harus konsisten dan tetap waspada terhadap air limbah yang akan dibuang ke sungai mahakam agar tidak mencemari lingkungan terutama air sungai dan dapat terhindar dari aksi konflik masyarakat sekitar perusahaan.

Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi telah dilakukan mengikuti ketentuan baku mutu lingkungan dan hasil yang dipantau berupa data hasil swapantau berada dibawah sampai standar (normal) dari ambang batas baku mutu lingkungan. Namun pengamatan peneliti masih terdapat keraguan karena meskipun air limbah yang dihasilkan berada di bawah baku mutu, tetapi karena kolam pengendapan masih dari tanah dan air limbah yang telah diproses masih terlihat kekeruhannya bahkan masih berwarna kehitaman dan dikhawatirkan apabila terjadi hujan dan terjadi banjir maka air limbah dapat terbawa hanyut dan masuk ke sungai Mahakam.

2. Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi adalah melakukan pengujian kualitas udara berupa kadar debu, kebisingan dan emisi udara jenis tidak bergerak dan bergerak yang biasanya dilaksanakan oleh Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Propinsi Kalimantan Timur. Padahal pemantauan kualitas udara/penyebaran (kadar debu) penting dilakukan agar tidak menimbulkan gangguan pada kesehatan dan lingkungan sekitarnya.

Pengujian debu seharusnya diukur dengan menggunakan alat *high volume sampling* meter selama ± 1 jam (mg/m^3). Pengukuran dilakukan di sekitar lokasi jalur angkutan batubara, kantor, tambang dan daerah pemukiman penduduk, dengan jarak pengukuran dari sumber debu sekitar ± 20 meter. Dengan frekuensi pemantauan dilakukan 2 kali dalam setahun dengan menggunakan jasa teknis Hiperkes Samarinda. Dalam kenyataan pengujian untuk mengukur kualitas debu tidak dilakukan pengujian secara periodik dan memiliki laporan data hasil pengukuran debu bulan Desember 2006..

Berdasarkan hasil analisis responden bahwa yang menyatakan telah dilakukan pemantauan kualitas udara/debu berjumlah 8 responden (27%) sedangkan 22 responden (73%) menyatakan tidak dilakukan pemantauan kualitas udara/debu. Pemantauan lingkungan yang telah dilakukan PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan peneliti bahwa untuk pemantauan kualitas udara/debu telah dilaksanakan dengan baik sesuai ketentuan Baku Mutu Lingkungan dan hasil yang dicapai dalam penilaian swapantau pada kualitas

udara/debu di daerah operasional penambangan batubara PT. Bukit Baiduri Energi menunjukkan bahwa pencemaran terhadap kualitas udara/debu masih bersifat normal karena masih berada dibawah ambang batas sebagaimana dengan ketentuan baku mutu lingkungan.

3. Pemantauan lingkungan yang dilakukan PT. Bukit Baiduri Energi adalah pemantauan kebisingan yang dilakukan terhadap akibat yang ditimbulkan oleh kegiatan penambangan seperti misalnya suara bising dari operasional tambang seperti alat angkut, alat berat dan alat prosesing yang dapat mengganggu kesehatan dan lingkungan sekitarnya.

Kebisingan diukur dengan menggunakan alat Sound Level Meter (dBA), lama pengukuran \pm 1 jam. Pengukuran dilakukan di sekitar lokasi jalur angkutan batubara, kantor, tambang dan daerah pemukiman penduduk dengan interval jarak pengukuran \pm 20 m. Frekuensi pemantauan dilakukan 2 kali dalam setahun dengan menggunakan jasa teknis Hiperkes Samarinda.

Berdasarkan hasil analisis responden bahwa yang menyatakan telah dilakukan pemantauan kebisingan berjumlah 4 responden (13%) sedangkan 26 responden (87%) menyatakan tidak dilakukan pemantauan kebisingan. Perbedaan pendapat tersebut mengharuskan responden untuk dapat mengetahui dan mempelajari tentang prosedur pemantauan kebisingan dari kendaraan, genset dan alat prosesing batubara di areal penimbunan batubara.

Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh pihak manajemen PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan peneliti bahwa pemantauan kebisingan telah dilaksanakan dengan baik dan pengukuran tingkat kebisingan dari hasil swapantau berada dibawah ambang batas baku mutu lingkungan..

4. Pemantauan lingkungan yang dilakukan PT. Bukit Baiduri Energi adalah pada pemantauan kualitas tanah (erosi dan kesuburan tanah) dengan cara;

- Pengambilan contoh tanah
- Pengujian di laboratorium tanah UNMUL Samarinda, parameter diuji al;
 \Rightarrow pH H₂O ; C – organik ; Al³⁺ (me/100 gr) ; SO₄²⁻ (me/100 gr) ;
 \Rightarrow KTK(me/100 gr);Ca²⁺; Mg²⁺ (me/100 gr); K⁺; Na⁺ (me/100 gr).

Kontinuitas pelaksanaan pemantauan dilakukan sejak tanah buangan bekas galian telah ditata dan tertutup oleh top soil dan daerah untuk dilakukan reklamasi tersebut ditumbuhi vegetasi dengan dilakukan pemantauan untuk pengujian sample tanah dengan frekuensi setahun sekali.

Berdasarkan hasil analisis responden bahwa yang menyatakan telah dilakukan pemantauan kualitas tanah berjumlah 2 responden (7%) sedangkan 28 responden (93%) menyatakan tidak dilakukan pemantauan kualitas tanah. Hal tersebut responden belum banyak memahami bagaimana melakukan pemantauan terhadap kualitas tanah sehingga dilapangan terjadi penyimpanan tanah yang tidak sesuai dengan ketentuan kebijakan lingkungan secara internal perusahaan PT.Bukit Baiduri Energi.

Pemantauan lingkungan yang dilakukan pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi menurut peneliti telah dilakukan dengan baik sesuai ketentuan peraturan yang telah ditetapkan dan upaya untuk perbaikan terhadap kualitas kesuburan tanah telah dilakukan dilapangan dengan program reklamasi dan pemantauan data uji laboratorium tanah tersedia dalam data swapantau yang bekerjasama dengan laboratorium ilmu tanah Universitas Mulawarman.

5. Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi adalah melakukan pemantauan secara visual dengan menggunakan teropong, kemudian mencocokkan jenis satwa dengan buku pengenalan jenis-jenis margasatwa dengan maksud untuk mengetahui masih adanya satwa-satwa yang dapat beradaptasi dengan keadaan sekitarnya. Frekuensi dan kontinuitas pelaksanaan pemantauan seharusnya selama kegiatan berlangsung.

Berdasarkan hasil analisis bahwa 30 responden 100 % yang menyatakan tidak dilakukan pemantauan satwa. Hal tersebut pihak manajemen PT. Bukit Baiduri Energi masih menganggap bahwa pemantauan terhadap satwa kurang mendapat respon yang positif sehingga diperlukan upaya-upaya pemerhati lingkungan terhadap reseponden agar tidak mengalami gangguan dan penurunan jumlah keanekaragaman hayati.

Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh pihak manajemen PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan peneliti tetap ada perlakuan untuk pemantauan terhadap satwa namun upaya tersebut tidak didukung dengan data tentang jumlah satwa namun tetap dilakukan upaya yg serius untuk pemantauan jenis satwa sehingga kedepannya memiliki database dari swapantau satwa.

6. Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh pihak PT. Bukit Baiduri Energi adalah pada pemantauan lingkungan yang dilakukan yaitu mengamati secara visual dan mendata jenis vegetasi yang tumbuh dan jenis tersebut dicocokkan kedalam buku pengenalan jenis tumbuhan atau menanyakan kepihak masyarakat sekitar. Pemantauan ini dilakukan untuk indikasi terjadinya perubahan satwa karena tipe vegetasi penutup /rona awalnya di lokasi tersebut.

Lokasi pemantauan dilakukan pada lahan-lahan yang telah direklamasi berupa lahan terbuka dan lahan tergenang bekas kegiatan tambang, sekitar areal *disposal* dan pada kiri-kanan jalan angkut menuju ke *stockpile* maupun lingkungan perumahan dan perkantoran.

Frekuensi dan kontinuitas pelaksanaan pemantauan dilakukan satu kali setahun dimaksudkan pada musim kemarau untuk mengetahui ada tidaknya rekahan pada permukaan tanah dan pada musim penghujan untuk mengetahui adanya erosi.

Berdasarkan hasil analisis responden bahwa yang menyatakan telah dilakukan pemantauan revegetasi berjumlah 4 responden (13%) sedangkan 26 responden (87%) menyatakan tidak dilakukan pemantauan vegetasi. Berdasarkan pendapat dari Bapedalda Prov. Kaltim bahwa konservasi/revegetasi kegiatan PT. Bukit Baiduri Energi masih belum optimal dan petugas perusahaan bahwa perlu kegiatan penanaman dan reboisasi perlu ditingkatkan.

Pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi menurut pengamatan peneliti bahwa pemantauan revegetasi telah dilakukan dengan baik dan tetap melakukan

peningkatan dengan perlakuan secara kontinyu dengan pemeliharaan yang intensif agar tanaman dapat tumbuh dan resisten dengan kondisi tanah yang ada.

4.6. Usulan Model Pemantauan Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan di PT. Bukit Baiduri Energi masih dikelola oleh lima kontraktor yang bekerjasama dengan pihak perusahaan. Menurut hasil observasi peneliti, kontraktor tersebut cenderung melaksanakan kegiatan penambangan dengan baik apabila diawasi oleh petugas kepala teknik tambang dari pihak perusahaan. Aspek kegiatan adalah mulai dari perencanaan, pelaksanaan, processing, produksi, dan pengelolaan limbah B3 dan air limbah di kolam pengendapan (*settling pond*) yang ada di areal *stock pile*.

Untuk mendukung peningkatan kinerja dari mitra usaha (kontraktor) terhadap kegiatan operasional di lapangan, maka diusulkan agar pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi perlu melakukan pengawasan secara konsisten dengan mitra kerja (kontraktor) untuk mengetahui program perencanaan kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai *standart operational proesdure* (SOP) agar dapat memudahkan dalam pengawasan dan pemantauan di lapangan sehingga pelaksanaan pengelolaan lingkungan dapat berjalan sesuai peraturan yang telah ditetapkan dan disepakati bersama.

Dari hasil observasi lapangan terhadap pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai sebagaimana yang ditulis dalam dokumen RKL dan RPL, namun pada kenyataan kegiatan pelaksanaan pengelolaan lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi belum dilakukan secara konsisten dan menyeluruh. Untuk itu perlu dilakukan upaya pembenahan dalam meningkatkan kinerja perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan, seperti pada pengelolaan air limbah di kolam pengendapan yang masih terlihat warna air kehitaman, pemantauan terhadap satwa yang tidak mendapat perhatian serius, kualitas tanah yang masih memiliki kandungan unsur makro dan mikro yang rendah yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi kurang subur dan pengolahan limbah masih terkesan tidak rapi dan terlihat ceceran oli dan BBM disekitar tempat

penampungan limbah B3 dan BBM. Pencegahan atau perbaikan terhadap penurunan kualitas lingkungan tersebut menjadi perhatian dan tanggung jawab pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi. Dokumen RKL dan RPL merupakan ikatan perjanjian perusahaan penambangan PT. Bukit Baiduri Energi dalam mengelola lingkungan, sehingga terwujud pembangunan yang berwawasan lingkungan. Untuk mendukung pemantauan pelaksanaan RKL/RPL PT. Bukit Baiduri Energi lebih progress dan transparansi maka diperlukan keterlibatan pihak lain, yaitu pemerintah dan masyarakat untuk ikut berperan aktif dalam mengevaluasi dan mengawasi pengelolaan lingkungan PT. Bukit Baiduri Energi.

A. Peran Pemerintah

Peran pemerintah dalam hal ini terutama adalah peran Bapedalda Provinsi Kalimantan Timur dan Bapedalda Kota Samarinda, dan Bapedalda Kabupaten Kutai Kartanegara.

Bapedalda sebagai institusi yang bertanggung jawab dalam pengendalian lingkungan hidup di daerah telah mengembangkan berbagai kebijakan dan program guna mengatasi berbagai permasalahan lingkungan hidup yang dirasakan semakin besar dan kompleks yang pada akhirnya diharapkan dapat mengeliminir dampak yang ditimbulkan oleh berbagai kegiatan pembangunan yang berpotensi mengurangi kualitas dan kuantitas lingkungan hidup di daerah.

Oleh karena itulah, maka peran pemerintah, dalam hal ini adalah instansi-instansi yang paling terkait dengan AMDAL, harus lebih intens dalam melaksanakan tugasnya, sesuai dengan ketentuan yang diamanatkan dalam Undang-Undang. Pemerintah sebagai instansi pelaksana pengawasan dan penegakan hukum harus memberikan pengawasan dengan seksama, dan tidak menggantungkan pada laporan perusahaan selaku organisasi yang diawasinya. Pemerintahlah yang paling berkewajiban dalam menegakkan pengawasan dan pelaksanaan pengaturan pengelolaan lingkungan. Dalam hal ini maka para aparat Bapedalda Provinsi Kaltim dan Bapedalda Kota Samarinda, dan Bapedalda Kabupaten Kutai Kartanegara harus bersama-sama melaksanakan koordinasi dalam melaksanakan tugas mereka.

B. Peran PT. Bukit Baiduri Energi

PT. Bukit Baiduri Energi sebagai pelaku usaha di bidang pertambangan batubara berkewajiban mengelola untuk mentaati ketentuan yang berlaku, khususnya dalam mengelola dan memantau lingkungan sesuai yang tertulis dalam dokumen RKL dan RPL.

Perusahaan berkewajiban untuk memperbaiki sistem manajemen dan meningkatkan etos kerja para karyawannya, sehingga komitmen perusahaan

terhadap pengelolaan lingkungan benar-benar dilaksanakan. Kesadaran semacam ini memang tidak mudah ditumbuhkan, mengingat setiap perusahaan privat pasti mempunyai kecenderungan untuk memaksimalkan keuntungannya tanpa terlalu memperdulikan kepentingan publik. Akan tetapi perlu tetap ditumbuhkan kesadaran bahwa kegiatan pelaksanaan kegiatan penambangan merupakan bagian dari kegiatan pembangunan, sehingga pelaksanaannya harus mementingkan perwujudan pembangunan yang berkelanjutan. Dalam hal ini maka peran pemerintah dalam penegakan hukum perlu benar-benar dilaksanakan.

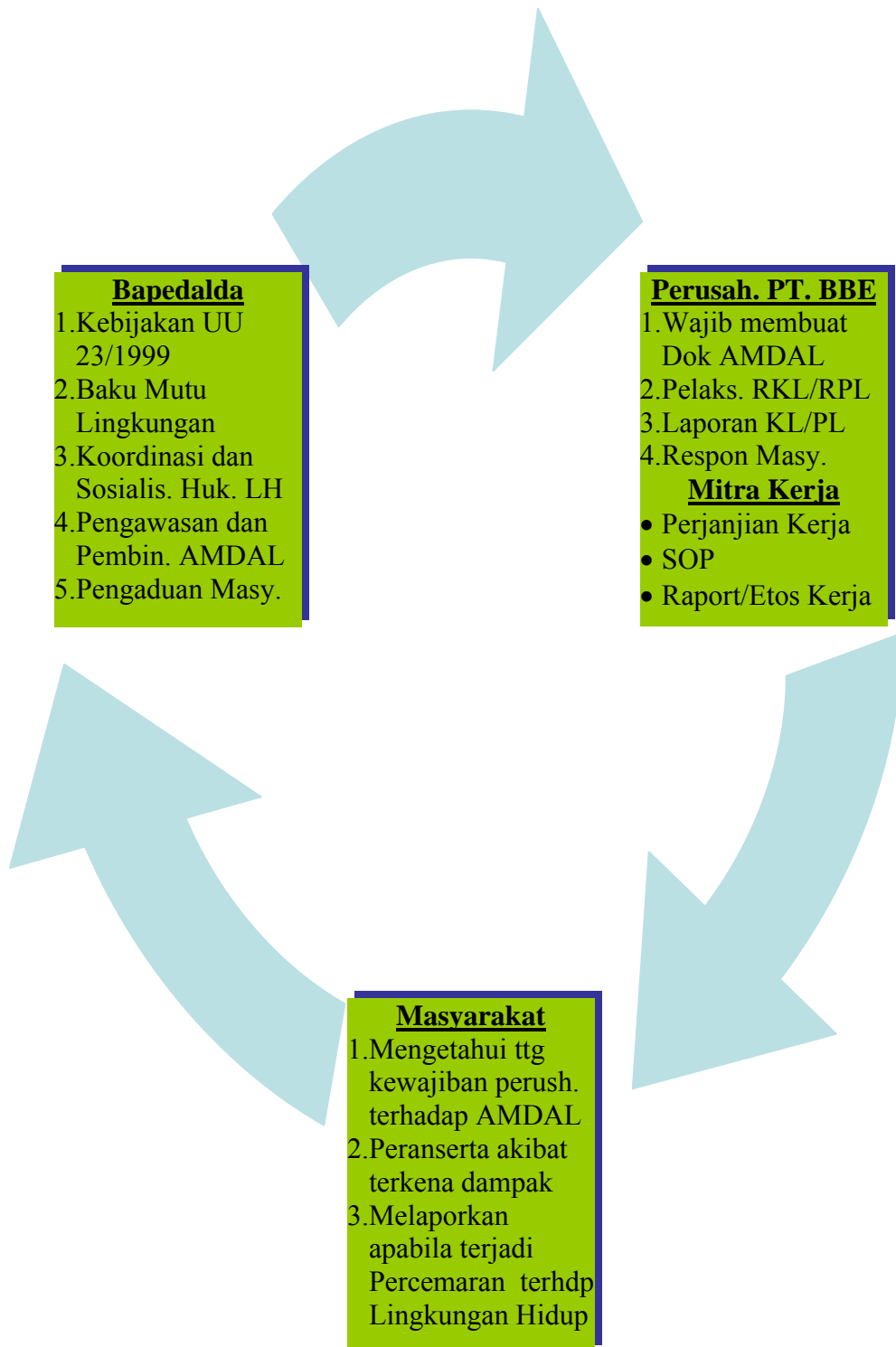
C. Peran Serta Masyarakat

Masyarakat memiliki hak untuk menilai dan mengawasi perusahaan dalam menjalankan kegiatan-kegiatannya (SK Gub. Kaltim No. 40 Tahun 2002 tentang Prosedur Panduan Pengaduan Masyarakat dan Penanganan Kasus-Kasus Lingkungan Hidup di Kalimantan Timur). Masyarakat mempunyai hak terhadap lingkungan yang bersih dan sehat, sehingga yang perlu untuk mereka lakukan adalah:

- Mencatat dan melaporkan ke instansi teknis bila terjadi pencemaran yang diakibatkan oleh kegiatan penambangan.
- Melakukan identifikasi pada lapangan yang terkena dampak.
- Mengusulkan kepada pihak manajemen perusahaan agar segera melaksanakan dan mentaati ketentuan/peraturan yang telah ditetapkan Pemerintah.

Keterlibatan peran serta antara instansi terkait, perusahaan dan masyarakat dapat dilihat pada gambar diagram berikut :

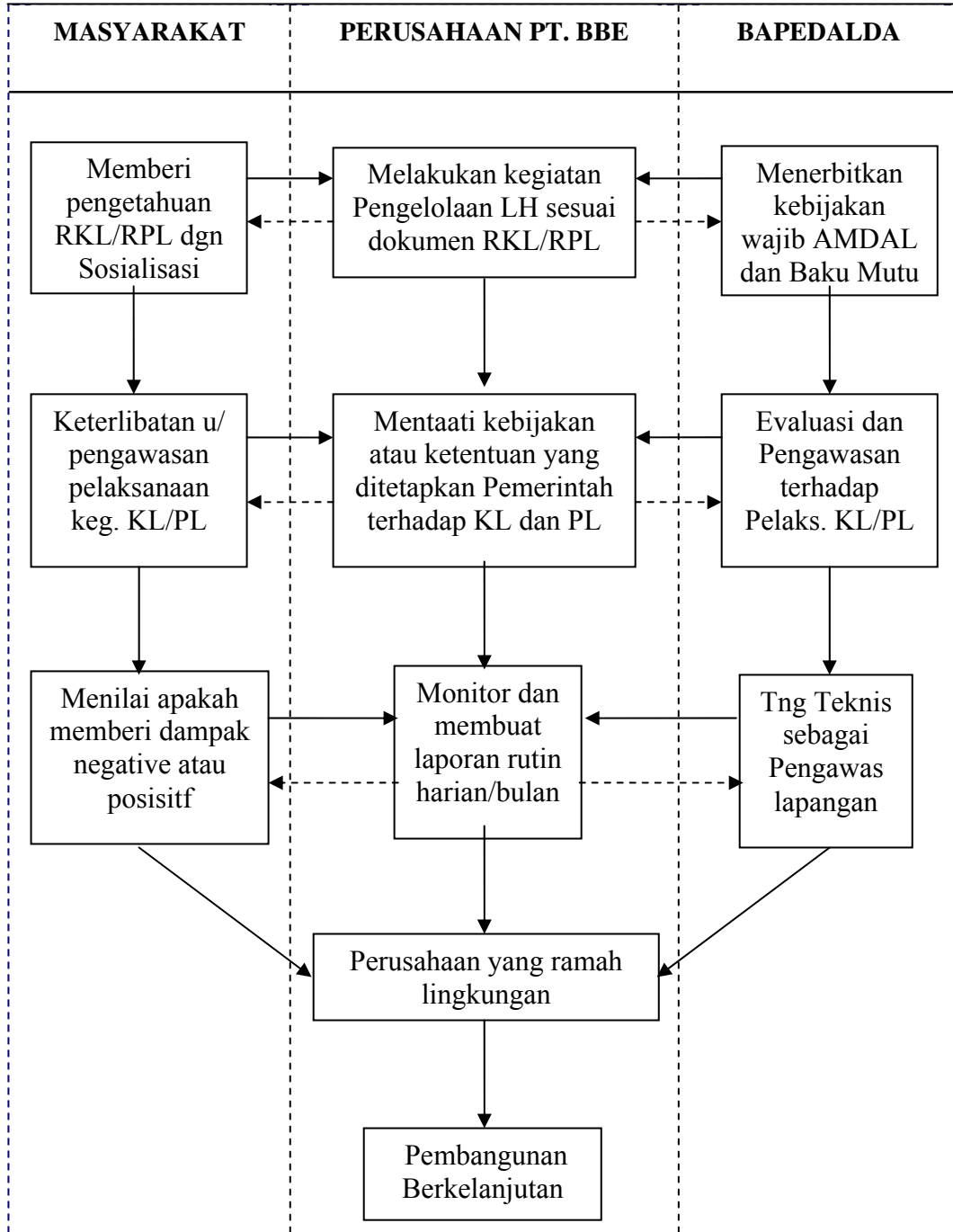
Gambar 4.6.1. Keterlibatan Peran Serta Instansi, Perusahaan dan Masyarakat
Dalam Pemantauan Pengelolaan Lingkungan



Berdasarkan diagram di atas model pemantauan pelaksanaan pengelolaan lingkungan dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 4.6.2. Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Dengan Melibatkan Instansi

dan Masyarakat



Keterangan : _____ : Pengawasan

----- : Koordinasi

VIII. KESIMPULAN DAN SARAN

2.10. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi di Kalimantan Timur, antara lain;

1. Berdasarkan hasil evaluasi dan pemantauan bahwa PT. Bukit Baiduri Energi telah melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik, namun masih terdapat kekurangan dalam menjaga dan memelihara kebersihan lingkungan, seperti masih terdapat ceceran oli dan solar di tempat penyimpanan sementara.
2. Pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh PT. Bukit Baiduri Energi sudah sesuai dengan ketentuan yang ditulis dalam dokumen RKL dan RPL, namun hasil observasi nampak bahwa masih ada kegiatan pengelolaan yang tidak dilaksanakan dengan baik, yaitu pemantauan satwa.
3. Uji laboratorium terhadap air limbah telah menunjukkan angka/nilai berada di bawah ambang batas baku mutu sesuai dengan standar baku mutu lingkungan KepMenNeg LH No. 113 Tahun 2003, namun pada kenyataannya kolam pengendapan masih dari tanah dan perlakuannya masih sederhana sehingga dikhawatirkan air limbah dapat terserap ke dalam tanah. Pada waktu hujan dan terjadi banjir ada kemungkinan air limbah (hasil dari *washing plant*) bisa terbawa hanyut dan terbuang ke media lingkungan dan masuk ke Daerah Aliran Sungai.
4. PROPER ternyata efektif dan mampu meningkatkan ketaatan manajemen PT. Bukit Baiduri Energi dalam menjaga dan bertanggung jawab terhadap pengelolaan lingkungan. Perusahaan tersebut berhasil meraih predikat “Bendera Biru” dengan kategori “Sedang” pada tahun 2006.

5.2. Saran

Dari kesimpulan di atas, untuk tercapainya maksud dan tujuan dan perbaikan manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi maka disarankan :

1. Usaha meningkatkan pelaksanaan pengelolaan lingkungan disesuaikan dengan ketentuan yang ditulis dalam *standart operational prosedure* (SOP) yang merupakan komitmen manajemen secara internal, sehingga PT. Bukit Baiduri Energi akan mampu menjadi perusahaan tambang batubara yang berwawasan lingkungan.
2. Pelaksanaan pengelolaan lingkungan seperti pemantauan satwa agar dilaksanakan lebih intensif untuk memperoleh data dan jenis satwa sebagai data pendukung jumlah keanekaragaman hayati
3. Meskipun menurut data hasil pengujian air limbah berada di bawah nilai ambang batas baku mutu, namun masih perlu mendapat perhatian secara konsisten dan diawasi agar air limbah yang dibuang ke daerah aliran Sungai Mahakam tidak mencemari lingkungan.
4. Manajemen pengelolaan lingkungan yang lebih baik, diusulkan agar pihak manajemen perusahaan PT. Bukit Baiduri Energi untuk meningkatkan kinerjanya terhadap hukum pengelolaan lingkungan dengan diawasi oleh peran kedua unsur stakeholders, yaitu pemerintah, dan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan.

LAMPIRAN GAMBAR

Gambar 1.1.1. Diagram Alir Proses Pertambangan PT. Bukit Baiduri Energi

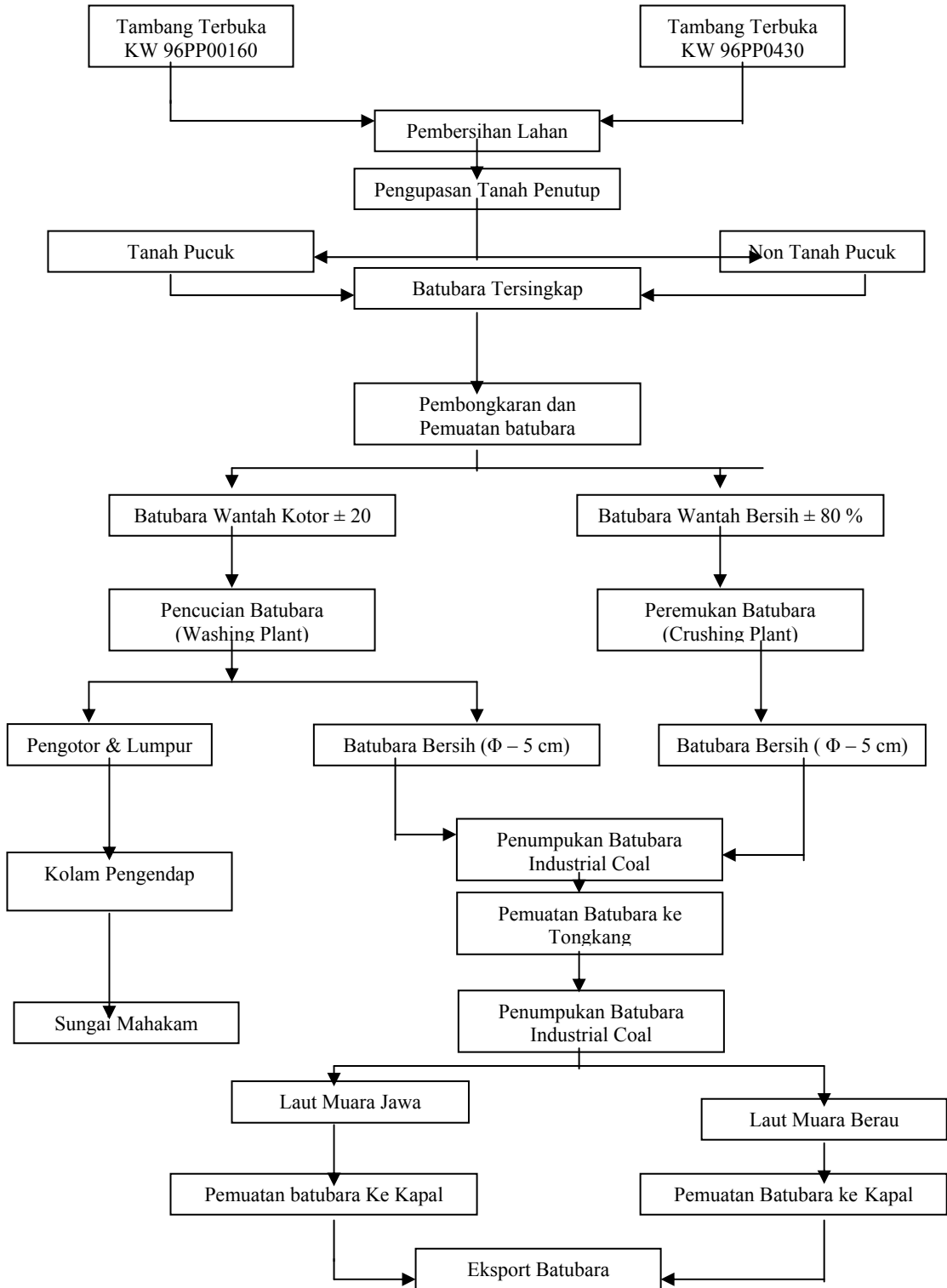


FOTO-FOTO NEGATIF KEGIATAN PEMUATAN KE PONTON (LOADING)
YANG MENIMBULKAN DAMPAK DEBU DAN TIDAK ADA DRAINASE
YANG MENYEBABKAN AIR LARIAN PERMUKAAN SERTA
TERJADINYA EROSI TANAH PADA TEPI SUNGAI DI PELABUHAN PT.
BUKIT BAUDURI ENERGI



FOTO-FOTO NEGATIF MASIH TERLIHAT TIDAK RAPI DAN TERDAPAT CECERAN OLI DI TPS LIMBAH B3 PT. BUKIT BAIDURI ENERGI



FOTO-FOTO NEGATIF PADA KOLAM PENGENDAPAN PT. BUKIT BAIKURI ENERGI YANG TANGGULNNYA MASIH DARI TANAH DAN PERLAKUAN SEDERHANA DENGAN MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA MAGNAFLOC SERTA AIR LIMBAH YANG KELUAR DAN DIBUANG KE PERAIRAN MASIH BERWARNA COKLAT DAN KEHITAMAN



FOTO-FOTO NEGATIF MASIH TERLIHAT BELUM OPTIMALNYA PERLAKUAN KEGIATAN REVEGETASI SEHINGGA PERTUMBUHAN TANAMAN MENJADI KURANG SUBUR DI LAHAN BEKAS TAMBANG PT. BUKIT BAIKURI ENERGI



Dokumentasi Kegiatan Tambang Batubara Di PT. Bukit Baiduri Energi

Gambar 1. Areal Tambang Terbuka PT. BBE.



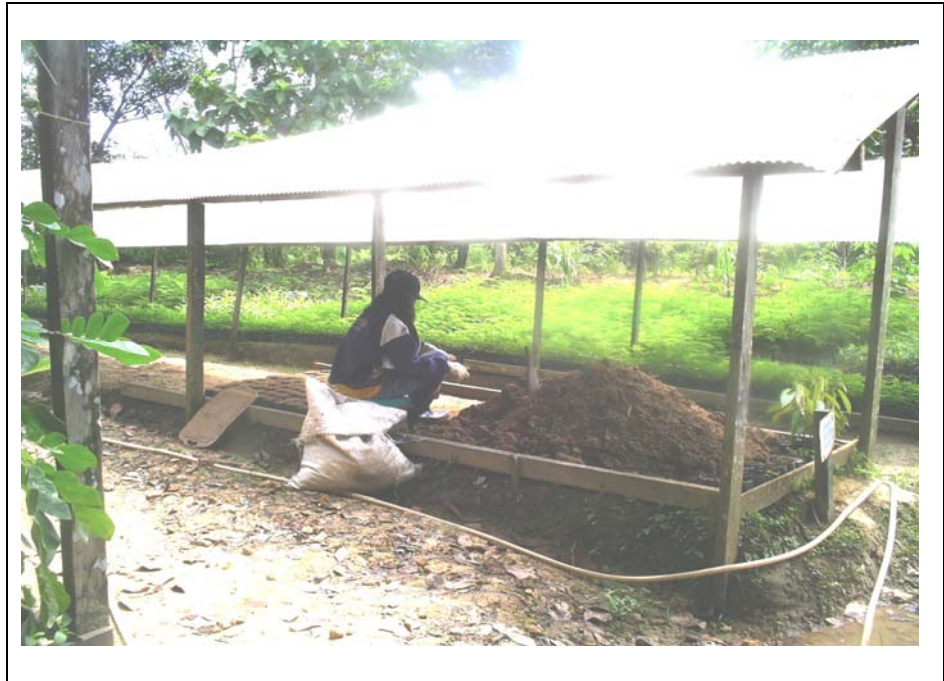
Gambar 2. Penutupan Lahan Bekas Tambang Untuk Reklamasi.



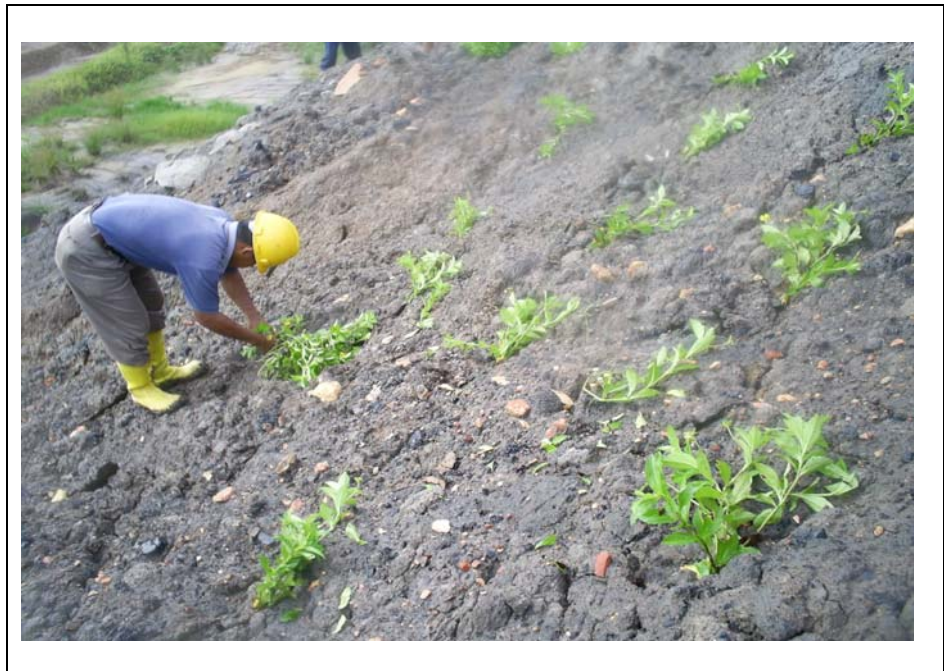
Gambar 3. Revegetasi Dengan Tanaman Kayu.



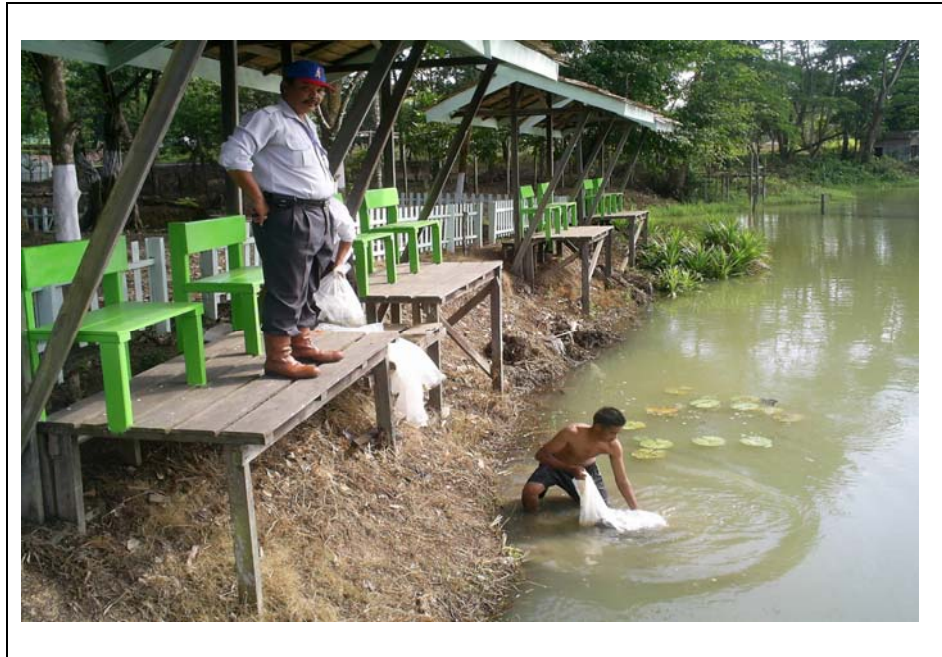
Gambar 4. Penyediaan Bibit Tanaman.



Gambar 5. Kegiatan Penanaman.



Gambar 6. Objek Rekreasi Dengan Kolam Pemancingan.



Gambar 7. Sarana Untuk Pengukuran Polusi Udara Dari Debu.



Gambar 8. Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3.



Gambar 9. Titik sampel pada settling pond.



Gambar 10. Pembuangan Air Settling Pond Ke Aliran Permukaan.



Gambar 11. Area Stok Pile.



Gambar 12. Penimbunan Batubara.



LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1.

ANGKET / KUESIONER

PENGANTAR

Perihal : Permohonan Pengisian Angket / Kuesioner
Lampiran : Satu berkas
Kepada Yth : Sdr. Responden
 1. di PT. Bukit Baiduri Energi Samarinda.
 2. di Bapedalda Prov. Kaltim Samarinda.
 3. di Bapedalda Kota Samarinda.
 4. Perwakilan Warga Setempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan tesis yang berjudul Evaluasi Pengelolaan Lingkungan dan Limbah Cair PT. Bukit Baiduri Energi Dalam Upaya Peningkatan Kinerja Perusahaan, maka Saya memohon dengan hormat kepada Saudara untuk menjawab beberapa pertanyaan angket / kuesioner yang telah disediakan dengan jawaban secara objektif atau apa adanya.

Angket / kuesioner ini bersifat pengetahuan pendidikan untuk observasi, maka Saudara responden agar dapat memberikan jawaban yang sejujurnya, yaitu benar sesuai dengan kondisi yang dirasakan Saudara. Oleh karena itu, data dan identitas Saudara responden akan dijamin kerahasiaannya dan tidak mempengaruhi pada status apapun.

Demikian pengantar ini dibuat, atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya Saya ucapkan terima kasih.

Samarinda, 10 Agustus 2006.

Hormat Saya,

E. Yudha Harfani

NIM. L4K005010

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET/KUESIONER

1. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara untuk menjawab seluruh pertanyaan yang disediakan.
 2. Berilah tanda silang (X) pada kolom, Saudara pilih sesuai keadaan yang sebenarnya.
 3. Ada lima alternatif, untuk menjawab variabel pengelolaan lingkungan, yaitu;
 5 = Sangat baik
 4 = baik
 3 = cukup baik
 2 = kurang baik
 1 = jelek
 4. Karakteristik responden :
 - a. Umur : tahun.
 - b. Jenis kelamin : laki-laki / perempuan *)
 - c. Lama bekerja :tahun.
- *) *Coret yang tidak perlu*

Lampiran 2.

A. Data Analisis Jawaban Responden Dari Hasil Kuesioner Pada Variabel Pengelolaan Lingkungan

No	Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL)	Jumlah (Ya)	Persentase	Jumlah (Tidak)	Persentase
1.	Pengelolaan debu.	8	27 %	22	73 %
2.	Pengelolaan tingkat kebisingan.	4	13 %	26	87 %
3.	Pengelolaan emisi udara.	8	27 %	22	73 %
4.	Pengelolaan pencemaran limbah.	10	33 %	20	67 %
5.	Pengelolaan kualitas tanah	4	13 %	26	67 %
6.	Pengelolaan kerusakan lahan penduduk.	7	23 %	23	77 %

Sumber : Hasil Penelitian

B. Data Analisis Jawaban Responden Dari Hasil Kuesioner Pada Variabel Pemantauan Lingkungan

No	Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)	Jumlah (Ya)	Persentase	Jumlah (Tidak)	Prosentase
1.	Pemantauan kualitas air.	19	63 %	11	37 %
2.	Pemantauan kualitas udara/debu.	8	27 %	22	73 %
3.	Pemantauan kebisingan.	4	13 %	26	67 %
4.	Pemantauan kualitas tanah.	2	7 %	28	93 %
5.	Pemantauan satwa.	0	0 %	30	100 %
6.	Pemantauan revegetasi.	4	4	26	67

Sumber : Hasil Penelitian

Lampiran 3. Opini Publik Terhadap Kegiatan Tambang PT. Bukit Baiduri Energi

No.	Uraian Opini Pemerintah, Masyarakat dan Perusahaan
A.	Bapedalda Provinsi Kalimantan Timur
1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agar lebih memperhatikan tata cara penambangan dan pengolahan tanah sesuai aturan yang berlaku.
2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurangnya komitmen dari pihak manajemen baik untuk sistem, operasional dan pendanaan dari pengelolaan lingkungan, sehingga pengelolaan lingkungan di PT. BBE terkesan apa adanya.
3.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PT. BBE komitmen terhadap pengelolaan lingkungan hidup kurang. ▪ Tidak mempunyai struktur organisasi pengelolaan lingkungan hidup yang jelas, tidak dilibatkan dalam pengambilan kebijakan. ▪ Tidak mempunyai rencana pengelolaan lingkungan yang jelas dan bersifat kuratif tidak preventif. ▪ Pendanaan dalam pengelolaan lingkungan yang masih kecil.
4.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masih terdapat lubang-lubang/danau bekas tambang yang belum mendapat perlakuan. ▪ Konservasi/revegetasi kegiatan PT. BBE masih belum optimal. ▪ Tingkat polusi debu cukup tinggi, oleh sebab itu reboisasi kanan-kiri jalan ditingkatkan dan penyiraman jalan harus secara rutin.
5.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk PT. BBE perlu diaudit internal dan eksternal untuk mempertegas komitmen dalam pengelolaan lingkungan hidup.
6.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PT. BBE merupakan salah satu perusahaan yang cukup besar dan cukup lama beroperasi di Samarinda dan Kab. Kukar, namun secara umum pengelolaan lingkungan hidup di PT. BBE ini tidak terlalu baik. Hal ini ditandai dengan hasil penilaian Proper dengan hasil maksimal "Biru" (tidak pernah mendapatkan hasil hijau dan atau emas).
7.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hendaknya lahan yang telah habis masa produksi hendaknya agar lahan tersebut dapat ditanam pohon yang produktif seperti pohon buah-buahan dan sebagainya, atau penanaman untuk spora-spora kecil maupun di hutankan, agar lahan tersebut dapat kembali hijau dan dihutankan kembali.
8.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan penambangan PT. BBE dari segi mine plan tidak sesuai dengan AMDAL dan sangat tidak baik di komitmen dalam pengelolaan tutup tambang. ▪ Mine plan tidak sejalan dengan manajemen.
9.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak ada sistem pengelolaan lingkungan hidup yang memadai.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak ada atau belum ada rencana pasca tambang. ▪ Pengawasan terhadap kontraktor lemah.
10.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk kegiatan baik itu operasional tambang maupun pasca tambang agar dilakukan pembenahan antara lain pembenahan dalam hal penataan pengelolaan limbah B3, revegetasi dan bekas tailing untuk mengurangi kemiringan.
B.	Bapedalda Kota Samarinda
1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kadang-kadang baik dan kurang memperhatikan lingkungan hidup.
2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PT. BBE kurang memperhatikan arahan dari pemerintah dalam hal pengelolaan dan pemantauan lingkungan. ▪ Palaporan rutin baik triwulan maupun tahunan jarang disampaikan kepada instansi terkait. ▪ Belum ada upaya perbaikan dalam pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan, dalam upaya meningkatkan kinerja perusahaan kearah yang lebih baik.
C.	Masyarakat Sekitar Perusahaan PT. BBE
1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secara keseluruhan bahwa PT. BBE belum maksimal dalam penanganan pengelolaan lingkungan. Hal ini bisa dilihat dari masih beterbangan debu-debu pada waktu loading dan melewati jalanan umum.
2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pada penyebaran polusi udara tentang terhadap penyakit ISPA baik untuk anak-anak maupun orang dewasa sangat mengganggu dan pengolahannya serta penanganannya kurang terpadu dalam pengelolaan.
3.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengelolaan tambang di PT. BBE kurang (tidak memenuhi kriteria). ▪ Selalu menimbulkan kasus-kasus lingkungan (pengelolaan lingkungan).
4.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lubang-lubang dari hasil kegiatan penambangan agar segera ditutup dan direklamasi untuk persiapan rencana pasca tambang. ▪ Harus memperhatikan penanganan tanah pucuk/top soil dan OB pada saat penambangan agar tidak hilang. ▪ Mohon kiranya selalu memantau kualitas air yang keluar dari settling pond tambang maupun hasil pencucian agar air yang keluar ke perairan sesuai dengan standart baku mutu. ▪ Pengelolaan limbah B3 agar selalu dijaga dan diperhatikan pada ; oli bekas, aki bekas dan filter bekas.
5.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PT. BBE belum bekerja secara maksimal dalam pengelolaan lingkungan, baik dari kegiatan pelaksanaan reklamasi, revegetasi, penanganan debu, settling pond dan community development. Dari beberapa kegiatan tersebut diharapkan pihak manajemen PT. BBE agar lebih ditingkatkan lagi terutama dalam penyerahan bantuan untuk masyarakat setempat dan lebih memahami apa yang diharapkan masyarakat dan jangan bersifat charity.
D.	Perusahaan Sendiri
1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurang sosialisasi penggunaan alat pengaturan kepada karyawan. ▪ Masih kurangnya pembelajaran (training) untuk mendapatkan hal-hal

	yang lebih maju dan tidak adanya studi banding dengan perusahaan yang lebih maju dari segi penambangan dan operasionalnya.
2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuka lapangan kerja dan bisa dirasakan manfaatnya bagi masyarakat sekitar. ▪ Lahan bekas tambang yang berupa kolam bisa dimanfaatkan sebagai kolam rekreasi/reservoir air. ▪ Penanaman kembali/reboisasi perlu ditingkatkan.
3.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk penanaman pasca tambang benar-benar diperhatikan dan didukung manajemen perusahaan. Jangan manfaat lobang saja/mengganti tanah di backfilling ini dikarenakan penambangan di lapangan tidak bertahap selanjutnya selalu berpindah-pindah atau jauh. Untuk penutupan kembali bekas tambang dan untuk tahun ini bekas tambang sudah mulai di backfelling secara pelan-pelan.
4.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terus mengupayakan pengelolaan limbah yang baik dan tepat sasaran. ▪ Sesudah pasca tambang diupayakan hutan/lingkungan yang telah rusak mohon dikembalikan kepada hutan. Artinya, terutama fit-fit aktifitas tambang yang berbentuk kolam/danau agar segera ditimbun dan direboisasi kembali untuk kedepannya agar dinikmati anak-anak cucu kita. ▪ Meningkatkan koodinasi masyarakat dan pihak manajemen perusahaan agar tidak terjadi konflik terutama pada pembebasan lahan masyarakat yang terkena kegiatan tambang.
5.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan penambangan di PT. Bukit Baiduri Energi berjalan cukup baik namun terkadang tanggung jawab pengelolaan jalan hauling diabaikan. ▪ Pengelolaan limbah juga dikelola dengan baik hanya saja sarana dan prasarana yang dibutuhkan kadang tidak tersedia.
6.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan tambang orang-orangnya haruslah berwawasan lingkungan sehingga dalam aktifitas/ proses pengerjaan tambang tidak ada lagi pencemaran akibat tambang dan kasus-kasus lain.
7.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengelolaan lingkungan terutama debu, emisi udara haruslah lebih ditngkatkan mengingat banyak masyarakat disekitar perusahaan. ▪ Ditingkatkan penelitian mengenai pengaruh dampak bahan kimia dalam batubara dan debu serta pengaruhnya terhadap kesehatan. ▪ Petugas pengelola lingkungan harus lebih punya komitmen dalam hal pengelolaan di lingkungan hidup itu sendiri, mengawasi kegiatan perusahaan dalam mengelola lingkungan.
8.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masih minimnya pengetahuan tentang pengolahan lahan atau tanah sebelum dan sesudah penambangan. ▪ Pendidikan tentang lingkungan tidak memadai tanpa ahli lingkungan. ▪ Perlu penambangan serius pasca tambang yang berdampak langsung dengan air tanah.

Lampiran 4.

Susunan dan Nama Dalam Struktur Organisasi Operasional Penambangan
PT. Bukit Baiduri Energi

- a. Direksi Operasional PT. Bukit baiduri Energi
Direktur Operasional : Sukanto Hartono

- b. Susunan Pelaksana Operasional di lapangan
 - 1). Sekretariat : Dian / Fanny
 - 2). Kepala Tehnik Tambang, Perlindungan & Lingkungan
 - Ka.Tehnik Tambang : Arief Effendi
 - Perld & Lingkungan : Syafarudin
 - 3). Security Perusahaan : Tonny S / Sofian H
Pengamanan Fas.Dermaga : Asber P / GB. Kristianto
 - 4). GM. Administrasi : Tonny Santoso
 - 5). GM. Teknik : Renata P.
 - Divisi Geologi : Cerdas Tarigan
 - Divisi Engineering : Elvis T
 - Divisi Proses Batubara : Asber P / GB. Kristianto
 - Divisi Tec, Service : Yani Noor

- c. Kepala Departemen PT. Bukit Baiduri Energi
 - 1). Dept. Human Resources : Ardi
 - 2). Dept. EW & GS : Hadi Mulyono
 - 3). Dept. LU : Tonny S
 - 4). Dept. GPR : Tonny S
 - 5). Dept. Finance : Muktar
 - 6). Dept. Rekrutment & Logistik : Siswanto
 - 7). Dept. Crane Barge Chartering : GB. Kristianto
 - 8). Dept. Pengapalan : GB. Kristianto / Bigner M
 - 9). Dept. Eksplorasi : Heru T
 - 10).Dept. Mining Geologi : C. Tarigan / Noor Hastanto
 - 11).Dept. PIT. Geologi : Marckus
 - 12).Dept. Survey : Suprihartanto / Rusmanto
 - 13).Dept. Disg & Perenc.Tamb : Elvis T
 - 14).Dept. Pengw.Kontrak.Tamb. : Elvis T / Marthen DS
 - 15).Dept. Pengawasan Perawatan Jalan dan Operasional BBE : Sugesti W
 - 17).Dept. Laboratorium : Yudi H
 - 18).Dept. Penumpukan dan Pemrosesan Barubara : Asber
 - 20).Dept. Heavy Equip & Maint. : Yani Noor
 - 21).Dept. Perawatan Alat Berat : Suko Wahono

