

BAB 4

PERLINDUNGAN DAMPAK LINGKUNGAN

4.1. Pengertian Dasar Lingkungan Hidup

4.1.1. Konsep Lingkungan Hidup

1. Istilah Lingkungan Hidup berasal dari kata "**Environment**" (lingkungan sekitar), yang oleh Michael Allaby diartikan sebagai "The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism", sedangkan Emil Salim mengemukakan bahwa secara umum lingkungan hidup dapat diartikan sebagai benda, kondisi dan keadaannya, serta pengaruh yang terdapat pada ruang yang kita tempati dan mempengaruhi makhluk hidup, termasuk kehidupan manusia.

Dalam Undang-Undang No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, dinyatakan bahwa Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya dan keadaan, makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Dari berbagai dimensi tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa lingkungan hidup pada dasarnya terdiri atas 4 unsur, yaitu materi, energi, ruang dan kondisi/situasi setempat, dengan uraian sebagai berikut :

- a. Unsur Materi.

Materi adalah zat yang dapat berbentuk biotik (hewan, tumbuhan, manusia), atau abiotik (tanah, air, udara, dsb). Kedua unsur tersebut mempunyai hubungan timbal balik, dan saling pengaruh mempengaruhi secara ekologis.

Unsur ini mengalami proses siklinal yaitu proses yang berulang kembali kepada keadaan semula, adapun dalam perjalanannya akan mengalami perubahan bentuk. Misalnya tumbuh-tumbuhan, untuk dapat hidup memerlukan energi dan mineral, kemudian melalui proses "rantai makanan", tumbuhan ini dimakan oleh hewan konsumen Tk. I (Herbivora = pemakan tumbuhan), yang selanjutnya menjadi mangsa dari hewan konsumen Tk. II (Omnivora = pemakan segala).

Pada saatnya, tumbuhan dan hewan tersebut mengalami proses kematian, dan jasadnya menjadi mangsa bakteri Saprodit (bakteri pembusuk) yang menguraikan jasad tadi menjadi unsur basa (C, N, O, S, P dsb) yang diperlukan untuk kehidupan makhluk hidup.

b. Unsur Energi

Semua makhluk yang bergerak untuk dapat hidup memerlukan energi, demikian pula untuk dapat berinteraksi diperlukan adanya energi.

Sumber energi yang berlimpah berasal dari cahaya matahari, energi ini dapat menyebabkan pohon dan tumbuhan yang berdaun hijau akan dapat melakukan proses fotosintesis untuk tumbuh menuju suatu proses kehidupan. Demikian pula dengan biji-biji dapat tumbuh dan berkembang karena adanya energi matahari ini.

c. Unsur Ruang

Ruang adalah tempat atau wadah dimana lingkungan hidup berada, suatu ekosistem habitat tertentu akan berada pada suatu ruang tertentu, artinya mempunyai batas-batas tertentu yang dapat dilihat secara fisik. Dengan mengetahui ruang habitat suatu ekosistem maka pengelolaan lingkungan dapat lebih mudah ditangani secara spesifik.

d. Unsur Kondisi/Situasi

Kondisi atau situasi tertentu dapat mempengaruhi lingkungan hidup, misalnya karena desakan ekonomi masyarakat pada suatu daerah tertentu, maka penduduk di wilayah tersebut terpaksa melakukan pembakaran hutan untuk usaha pertanian, yang dapat menimbulkan ancaman erosi lahan.

2. Menurut Undang-Undang No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang kemudian dijabarkan ke dalam Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 1993 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan serta Pedoman-pedoman Umum Pelaksananya, maka aspek-aspek Lingkungan Hidup yang terkait dengan pekerjaan konstruksi dapat dibedakan atas :

a. Komponen Fisik – Kimia

1) Iklim seperti suhu, kelembaban, curah hujan, hari hujan, keadaan angin, intensitas radiasi matahari, serta pola iklim makro.

Uraian tentang iklim termasuk pula kualitas udara, pola penyebaran pencemaran udara, serta tingkat kebisingan dan sumbernya.

2) Fisiografi, seperti topografi bentuk lahan, struktur geologi dan tanah, serta keunikan dan kerawanan bentuk lahan secara geologis, termasuk indikatornya.

- 3) Hidrologi, seperti karakteristik fisik sungai, danau, rawa, debit aliran, kondisi fisik daerah resapan, tingkat erosi, tingkat penyediaan dan pemanfaatan air, serta kualitas fisik, kimia, dan mikrobiologisnya.
- 4) Hidrooceanologi, atau pola hidrodinamika kelautan seperti pasang surut, arus dan gelombang/ombak, morfologi pantai serta abrasi dan akresi pantai.
- 5) Ruang, tanah dan lahan, seperti tata guna lahan yang ada, rencana pengembangan wilayah, rencana tata ruang, rencana tata guna tanah, estetika bentang lahan, serta adanya konflik penggunaan lahan yang ada.

b. Komponen Biologi

- 1) Flora, seperti peta zona biogeoklimatik dari vegetasi alami, jenis-jenis vegetasi dan ekosistem yang dilindungi undang-undang, serta adanya keunikan dari vegetasi dan ekosistem yang ada.
- 2) Fauna, seperti kelimpahan dan keanekaragaman fauna, habitat, penyebaran, pola migrasi, populasi hewan budidaya, serta satwa yang habitatnya dilindungi undang-undang. Termasuk dalam fauna ini adalah penyebaran dan populasi hewan, invertebrata yang mempunyai potensi dan peranan sebagai bahan makanan, atau sumber hama dan penyakit.

c. Komponen Sosial Ekonomi dan Sosial Budaya

- 1) Demografi seperti struktur kependudukan, tingkat kepadatan, angkatan kerja, tingkat kelahiran dan kematian, serta pola perkembangan penduduk.
- 2) Sosial Ekonomi, seperti kesempatan kerja dan berusaha, tingkat pendapatan penduduk, prasarana dan sarana ekonomi, serta pola kepemilikan dan pemanfaatan sumber daya alam.
- 3) Sosial Budaya, seperti pranata sosial dan lembaga-lembaga kemasyarakatan, adat istiadat dan pola kebiasaan, proses sosial, akulturasi, asimilasi dan integrasi dari berbagai kelompok masyarakat, pelapisan sosial dalam masyarakat, perubahan sosial yang terjadi serta sikap dan persepsi masyarakat.
- 4) Komponen Kesehatan Masyarakat, seperti sanitasi lingkungan, jenis dan jumlah fasilitas kesehatan, cakupan pelayanan paramedis, tingkat gizi dan kecukupan pangan serta insidensi dan prevalensi penyakit yang terkait dengan rencana kegiatan.

4.1.2. Ekologi dan Ekosistem

1. Dalam Lingkungan Hidup dikenal adanya istilah ekologi dan ekosistem, yang keduanya sangat terkait dengan masalah lingkungan hidup.

Ekologi berasal dari kata Yunani, oikos (= rumah tangga) dan logos (= ilmu), dengan demikian ekologi dapat didefinisikan sebagai suatu ilmu tentang rumah tangga alami.

Menurut Otto Sumarwoto, ekologi adalah ilmu tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan hidupnya, baik biotis maupun abiotis. Oleh karena itu pada hakekatnya masalah lingkungan hidup adalah masalah ekologi.

Perbedaan utama antara disiplin Lingkungan Hidup dan disiplin Ekologi terletak pada penekanannya. Lingkungan Hidup lebih menonjolkan peran manusianya, sehingga faktor manusia lebih dominan, misalnya bagaimana aktivitas manusia agar tidak merusak atau mencemari lingkungan. Sedangkan ekologi sebagai cabang Ilmu Biologi mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya ditinjau dari disiplin biologi, misalnya bagaimana terselenggaranya mata rantai makanan, sistem reproduksi atau karakteristik habitat makhluk pada suatu ekosistem. Dengan demikian dapat pula dikatakan bahwa ilmu lingkungan hidup lebih bersifat ilmu aplikatif (applied science), yaitu menggunakan pengetahuan ekologi untuk kepentingan kelangsungan hidup manusia yang lebih lestari.

2. Ekosistem adalah hubungan timbal balik yang terjalin sangat erat antara makhluk hidup dan lingkungannya dan membentuk suatu sistem.

Hubungan interaksi antar komponen pada suatu ekosistem, dapat berbentuk :

- a. Interaksi Simbiosis, dimana kedua belah pihak yang berhubungan tidak dirugikan, misalnya tumbuhan polong-polongan (leguminosa) mengadakan simbiosis dengan bakteri yang ada di akarnya, dimana bakteri mendapat zat hidrat arang (C) dari tumbuhan sedangkan bakteri sendiri menghasilkan zat lemas (N) yang berguna bagi tumbuhan.
- b. Interaksi antagonistik, dapat berupa :
 - Antibiosis, yang dapat mematikan makhluk lain.
 - Eksploitasi, yang dapat mengkonsumsi makhluk lain.
 - Kompetisi, yang saling bersaing untuk mempertahankan eksistensinya dalam upaya memperoleh sumber daya yang jumlahnya terbatas.

- c. Netralistik, tidak adanya interaksi antar komponen, misalnya antara makhluk burung dengan anjing tidak terjadi interaksi, baik yang sifatnya simbiosis maupun antagonistik.

4.1.3. Baku Mutu Lingkungan

Dalam pekerjaan konstruksi perlu diperhatikan kemungkinan terjadinya perubahan kualitas lingkungan akibat masuknya bahan pencemar yang ditimbulkan oleh rencana kegiatan, yang pada umumnya terjadi pada komponen fisik kimia, namun bila tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan dampak lanjutan terhadap komponen lingkungan lain seperti biologi atau sosial ekonomi dan sosial budaya.

Untuk mengetahui apakah perubahan lingkungan tersebut mencapai toleransi mutu lingkungan yang diperkenankan, dikenal adanya standar baku mutu lingkungan yang ditetapkan secara nasional oleh Menteri Negara Lingkungan Hidup atau tingkat Daerah oleh Gubernur.

Baku Mutu Air

Baku mutu air atau sumber air adalah batas kadar yang dibolehkan bagi zat atau bahan pencemar pada air, namun air tetap berfungsi sesuai peruntukannya.

Penentuan baku mutu air didasarkan atas daya dukung air pada sumber air, yang disesuaikan dengan peruntukan air tersebut sebagai berikut :

- a. Golongan A, air yang dipakai sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan lebih dulu.
- b. Golongan B, air yang dapat dipakai sebagai air baku untuk diolah sebagai air minum dan untuk keperluan rumah tangga.
- c. Golongan C, air yang dapat dipakai untuk keperluan perikanan dan peternakan.
- d. Golongan D, air yang dapat dipakai untuk keperluan pertanian dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri dan listrik tenaga air.

Selain baku mutu air, dikenal pula istilah baku mutu limbah cair, yaitu batas kadar yang dibolehkan bagi zat atau bahan pencemar untuk dibuang ke dalam air atau sumber air, sehingga tidak mengakibatkan dilampauinya baku mutu air.

Penentuan baku mutu limbah cair ini ditetapkan dengan pertimbangan beban maksimal yang dapat diterima air dan sumber air, dan dibedakan atas 4 golongan baku mutu air limbah, yakni Golongan, I, II, III dan IV.

Besarnya kadar pencemaran yang diperbolehkan untuk setiap parameter kualitas air dan air limbah dapat dilihat pada pedoman penentuan baku mutu lingkungan yang

diterbitkan oleh Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup seperti terlihat pada lampiran.

Baku Mutu Udara

Baku mutu udara dibedakan atas dua hal, yaitu :

- Baku mutu udara ambien, yaitu kadar yang dibolehkan bagi zat atau bahan pencemar terdapat di udara, namun tidak menimbulkan gangguan terhadap makhluk hidup, tumbuh-tumbuhan atau benda hidup lainnya, yang penentuannya dengan mempertimbangkan kondisi udara setempat.
- Baku mutu udara emisi, yaitu batas kadar yang dibolehkan bagi zat atau bahan pencemar untuk dikeluarkan dari sumber pencemaran ke udara, sehingga tidak mengakibatkan dilampauinya baku mutu udara ambien, yang penentuannya didasarkan sumber bergerak atau sumber tidak bergerak serta dibedakan antara baku mutu berat, sedang dan ringan.
- Besarnya kadar pencemaran yang dibolehkan untuk setiap parameter udara dapat dilihat pada pedoman penentuan baku mutu lingkungan yang diterbitkan oleh Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, seperti dapat dilihat pada Lampiran.

Selain itu dikenali pula istilah baku mutu kebisingan yang penentuan didasarkan atas peruntukan lahan di lokasi tersebut yang seperti contoh menurut Keputusan Gubernur DKI Jakarta No. 587 tahun 1990 adalah :

No	Peruntukan	Max. Derajat Kebisingan (dBA)	
		Yang diinginkan	Yang diperkenankan
1.	Perumahan	45	60
2.	Industri/Perkantoran	70	70
3.	Pusat Perdagangan	75	85
4.	Tempat Rekreasi	50	60
5.	Campuran Industri/ Perumahan	50	65

Baku Mutu Air Laut

Baku mutu air laut adalah batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lainnya yang ada atau harus ada, dan zat atau bahan pencemar yang ditenggang adanya dalam air laut.

Penentuan baku mutu air laut ini didasarkan atas pemanfaatan perairan pesisir laut, menurut peruntukannya, seperti :

- a. Kawasan pariwisata dan rekreasi untuk mandi dan renang.
- b. Kawasan pariwisata dan rekreasi untuk umum dan estetika.
- c. Kawasan budidaya biota laut.
- d. Kawasan taman laut dan konservasi.
- e. Kawasan untuk bahan baku dan proses kegiatan pertambangan dan industri.
- f. Kawasan sumber air pendingin untuk kegiatan pertambangan dan industri.

Penetapan peruntukan kawasan laut tersebut menjadi wewenang Gubernur setempat, dan besarnya kadar/bahan pencemar dapat dilihat pada pedoman penetapan baku mutu lingkungan hidup yang ditetapkan oleh Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup.

4.2. Pengenalan Sistem Manajemen Lingkungan Berbasis ISO-14000

4.2.1. Umum

ISO (International Organization Standardization) adalah federasi dari organisasi standar-standar nasional yang berpusat di Jenewa, Swiss. ISO adalah organisasi non pemerintah yang ditetapkan pada tahun 1947. Misi dari ISO adalah untuk mengembangkan standar dari kegiatan tertentu dengan maksud untuk memfasilitasi kegiatan produk dan jasa tertentu. ISO mengembangkan standar di semua sektor industri kecuali yang berkaitan dengan listrik dan elektronik dikembangkan oleh IEC (International Electrotechnical Commission).

Standarisasi International dimulai pada sektor tenaga listrik, sejak IEC dibentuk pada tahun 1906. Sedangkan pengembangan standar internasional pada sektor lainnya mula-mula dilakukan oleh International Federation of The National Standardization Association (ISA) yang dibentuk pada tahun 1926. Pada tahun 1942 kegiatan ISA terhenti karena Perang Dunia ke 2. Pada pertemuan berikutnya yang diselenggarakan di London tahun 1946, wakil-wakil dari 25 negara yang hadir pada waktu itu memutuskan untuk membentuk suatu organisasi internasional di bidang standarisasi.

Tujuan pembentukan organisasi ini adalah untuk memfasilitasi koordinasi internasional dan penyeragaman standar bidang industri. Organisasi inilah sekarang dikenal dengan ISO. Sejalan dengan meningkatnya laju pembangunan dan perkembangan ekonomi/ perdagangan di seluruh dunia, telah terjadi pula peningkatan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Hal tersebut kemudian

mendorong segenap pihak yang berkepentingan untuk lebih memperhatikan aspek lingkungan dalam melakukan berbagai kegiatan. Keterkaitan antara kegiatan pembangunan dan perkembangan ekonomi/ perdagangan dengan lingkungan telah disadari sejak dilaksanakannya "Conference on Human and Environment" oleh PBB pada tahun 1972 di Stockholm.

Setelah terbentuknya badan-badan internasional seperti United Nations Environment Programme (UNEP) dan World Commission on Environment and Development (WCED), selanjutnya pada tahun 1992 diselenggarakan United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) atau yang lebih dikenal sebagai KTT Bumi di Rio de Janeiro. Sejalan dengan perkembangan tersebut isu lingkungan semakin menjadi fokus perhatian dunia usaha.

Dunia usahapun kemudian membentuk Business Council for Sustainable Development membentuk Strategis Advisory Group on the Environment (SAGE) pada tahun 1991. SAGE bertugas mengkaji perlunya standarisasi di bidang Environment Management. Setelah itu ISO/IEC kemudian membentuk Komisi Teknis (TC 207) yang khusus mengembangkan seri standar pengelolaan lingkungan yang diberi nomor ISO seri 14000. Pada dasarnya, ISO seri 14000 terdiri dari beberapa kelompok substansi :

a. Sistem Manajemen Lingkungan

- ISO 14001 Sistem Manajemen Lingkungan – Spesifikasi dengan Petunjuk Penggunaan
- ISO 14004 Sistem Manajemen Lingkungan – Spesifikasi Petunjuk Umum Asas-asas, Sistem dan Penunjang Teknis
- ISO/TR 14061 Materi Referensi Informasi untuk Membantu Organisasi Kehutanan dalam penggunaan Standar ISO 14001 dan ISO 14004.

b. Audit Lingkungan

- ISO 14010 Petunjuk untuk Audit Lingkungan – Asas-asas Umum
- ISO 14011 Petunjuk untuk Audit Lingkungan – Prosedur Audit – Untuk mengaudit Sistem Manajemen Lingkungan
- ISO 14012 Petunjuk untuk Audit Lingkungan – Kriteria Kualifikasi untuk Auditor Lingkungan
- ISO 14015 Petunjuk Penilaian Lokasi dan Organisasi Lingkungan
- ISO 19011 Petunjuk Kualitas dan Sistem Audit Manajemen Lingkungan

c. Label dan Deklarasi Lingkungan

- ISO 14020 Label dan Deklarasi Lingkungan – Asas-asas Umum

- ISO 14021 Label dan Deklarasi Lingkungan – Deklarasi Diri Menyangkut Klaim Lingkungan (Tipe II Pelabelan Lingkungan)
- ISO 14024 Label dan Deklarasi Lingkungan – Tipe I Pelabelan Lingkungan– Asas-asas dan Prosedur
- ISO/TR 14025 Label dan Deklarasi Lingkungan – Tipe III Pelabelan Lingkungan

d. Evaluasi Kinerja Lingkungan

- ISO 14031 Manajemen Lingkungan – Petunjuk dalam Evaluasi Performa Lingkungan
- ISO/TR 14032 Manajemen Lingkungan – Contoh-contoh Evaluasi Performa Lingkungan

e. Sistem Manajemen Lingkungan

Sistem Manajemen Lingkungan adalah perangkat sistematis untuk pekerjaan lingkungan berdasarkan pengulangan dan prosedur berjalan-perencanaan-pelaksanaan-pemeriksaan-tindakan (to plan-to do-to check-to act – PDCA). Objektif utama dalam mengimplementasikan dan pengoperasian sebuah sistem manajemen lingkungan adalah untuk memastikan bahwa semua hasil kegiatan teratasi secara nasional dan tepat guna dalam sudut biaya dalam penurunan secara perlahan dampak lingkungan dan memperbaiki performa lingkungan.

f. Audit Lingkungan

Pengauditan lingkungan membantu dalam memandu dan memberikan fasilitas pemeriksaan internal sistem manajemen lingkungan untuk mempermudah pemberian saran tindak lanjut perbaikan kinerja. Audit lingkungan meliputi evaluasi seberapa baik pengorganisasian, manajemen rutinitas dan perangkat kerja perlindungan lingkungan. Pengauditan harus dilaksanakan secara sistematis dan objektif untuk kepastian kredibilitas.

g. Label dan Deklarasi Lingkungan

Label dan deklarasi lingkungan adalah perangkat untuk dipergunakan menyampaikan pesan mengenai performa produk dan jasa lingkungan kepada berbagai audiens. Tujuan pelabelan lingkungan adalah membantu konsumen untuk mengidentifikasi produk-produk yang ramah lingkungan. Klaim deklarasi diri lingkungan memberikan pedoman kepada perusahaan dan organisasi mengenai bagaimana mengekspresikan secara benar hal-hal yang menyangkut lingkungan seperti dalam mempromosikan kegiatan lingkungan. Deklarasi lingkungan bertujuan memberikan informasi yang netral dan berkualitas kepada pasar mengenai aspek kunci dari produk dan jasa lingkungan.

h. Evaluasi Kinerja Lingkungan

Evaluasi performa lingkungan lebih disukai berdasarkan keseluruhan gambaran umum secara objektif dan hasil dari kinerja manajemen lingkungan dengan mempergunakan apa yang disebut tipe indikator yang berbeda-beda.

Manajemen lingkungan membutuhkan kinerja pengukuran yang berkesinambungan, pengumpulan informasi dan evaluasi performa lingkungan jangka panjang yang efektif. Tipe indikator yang berbeda akan membantu untuk lebih mengerti performa lingkungan secara internal bagi manajemen perusahaan dan eksternal bagi masyarakat.

i. Siklus Penilaian (Life Cycle Assesment, LCA)

Siklus penilaian adalah sebuah prosedur yang memberikan informasi mendasar mengenai bagaimana dan sampai seberapa jauh aktifitas dan operasi sebuah perusahaan, termasuk produk dan jasa mereka dan dampaknya pada lingkungan. LCA memuat semua fase-fase siklus hidup sebuah produk sejak akuisisi bahan baku dan pemrosesan bahan baku, manufaktur, transportasi dan distribusi, penggunaan produk, penggunaan ulang dan daur ulang sampai pada penanganan pembuangan akhir. Dengan melakukan hal itu, LCA mengidentifikasi aspek lingkungan yang paling signifikan dan karena itu perusahaan harus bekerja secara fokus dan mengutamakan perbaikan yang berkesinambungan.

4.2.2. Unsur-unsur yang terlibat didalam Standar Manajemen Lingkungan

Pekerjaan awal bagi perusahaan dalam kaitannya dengan unsure-unsur yang terlibat dalam standar ini lebih dari sekedar masalah yang berkaitan dengan masalah lingkungan tradisional. Dibawah ini adalah daftar umum dari masalah-masalah tradisional.

- Emisi udara
- Pembuangan limbah cair
- Penyediaan air minum dan pengolahan limbah rumah tangga
- Limbah
- Gangguan
- Kebisingan
- Bau
- Radiasi
- Fasilitas, tanaman dan kehidupan liar
- Pengembangan daerah pinggiran
- Perencanaan fisik

- Analisis dampak lingkungan
- Pengemasan
- Penggunaan bahan
- Penggunaan energi

Berdasarkan masalah-masalah tradisional diatas, manajemen lingkungan dapat dan harus juga dihubungkan dengan masalah-masalah penting seperti :

- Proses produksi
- Penggunaan produk
- Pembuangan produk
- Keamanan proses/ keselamatan masyarakat
- Kesehatan dan keselamatan karyawan

Cara yang baik untuk membedakan antara sistem manajemen mutu dan sistem manajemen lingkungan adalah dengan menggambarkan sebuah pabrik yang memiliki sistem manajemen mutu ISO 9000 – produk tersertifikasi, tetapi melakukannya dengan cara yang tidak ramah lingkungan dan bahkan berbahaya. Bagi perusahaan manufaktur hal ini mungkin bisa dilakukan, tetapi tidak bagi perusahaan penyedia jasa, karena hal ini sulit dan tidak mungkin untuk memberi pelayanan yang kotor atau berbahaya. Jadi, sangat lebih mudah bagi perusahaan jasa untuk menerapkan suatu sistem yang mencakup kedua elemen tersebut.

4.2.3. Langkah Penerapan ISO 14000

Bagian ini mencoba untuk mencapai suatu keseimbangan antara jumlah minimum latar belakang dengan kalimat-kalimat penjelasan dan dengan menekankan nasihat mengenai dokumen yang dibutuhkan.

Dibawah ini adalah pedoman praktis untuk mengimplementasikan Standar ISO 14000.

1. Mendapatkan suatu komitmen dari manajemen puncak, mempresentasikan sebuah proposal jika perlu. Contoh proposal tersedia dalam buku pegangan ISO 9000 dan BS 7750 dan dalam paket-paket dokumentasi.
2. Melaksanakan Kaji Awal Lingkungan (KAL) dan membuat Buku Kumpulan Peraturan dan hal-hal yang diperlukan kemudian.
3. Pada saat KAL dan Buku Kumpulan Peraturan telah lengkap, seseorang berada dalam posisi telah mengetahui hukum (termasuk kebijakan dan pedoman praktik yang mungkin berada di luar hukum atau mengaplikasikan aktivitas-aktivitas yang tidak tercakup dalam peraturan perundangan) maupun status lingkungan dan

keamanan bahan-bahan yang dibeli, proses dan produk. Keduanya merupakan dokumen yang pasif, walaupun KAL akan menunjukkan apa yang perlu dilakukan.

- Langkah aktif pertama dan terpenting adalah membentuk Program Manajemen Lingkungan (PML). Baik BS 7750 maupun konsep awal ISO 14000 tidak menjelaskan tentang bagaimana standar ini seharusnya dilakukank tetapi sebuah pendekatan yang diusulkan didalam buku ini telah berjalan dengan baik pada beberapa perusahaan yang pertama di dunia mengaplikasikan standar tersebut. Pendekatan tersebut adalah bahwa PML merupakan program menyeluruh, mencakup proyek implementasi dengan KAL nya, pembuatan Buku Kumpulan Peraturan dan penciptaan Sistem Manajemen Lingkungan (SML).

Apa perbedaan antara PML dan SML ? PML meliputi organisasi, manajer lingkungan dan tim kaji ulang lingkungan, struktur dan agenda untuk pertemuan bulanan, pengawasan program baru dan proyek awal termasuk menetapkan beberapa ketidaksesuaian satu kali (one-off) yang ditemukan selama KAL, target dan sasaran jangka panjang, penerbitan kebijakan dan kinerja. SML adalah sistem harian yang sebagian besar mungkin diotomatisasikan. PML adalah dokumentasinya dan PML mengkaji ulang dokumen-dokumen dan kontrol-kontrol yang ada dalam SML. SML adalah sebagian besar Daftar Dampak Lingkungan sebuah sub dokumen yang dikenal sebagai Prosedur Evaluasi Dampak (bagian dari PML), manual pengawasan dan pemantauan dan manual manajemen lingkungan dan segala yang berhubungan dengan prosedur operasi dan pengawasan.

- Sistem manajemen lingkungan. setelah KAL, Buku Kumpulan Peraturan, Program Manajemen Lingkungan (PML) telah ada, Prosedur Evaluasi Dampak baru diproses. Prosedur ini sebagian besar hanya sekali dikerjakan dan dilaksanakan hanya selama proyek awal, tetapi prosedur ini harus diulang kembali untuk setiap proyek baru, proses atau program yang memiliki dampak penting terhadap lingkungan.

Daftar dampak lingkungan mungkin merupakan dokumen terpenting. Kalau buku kumpulan peraturan merupakan pernyataan pasif dari apa yang dituntut hukum atau kebijakan, daftar dampak lingkungan merupakan dokumen yang merinci dampak sebenarnya yang terjadi akibat aktivitas-aktivitas perusahaan pada lingkungan. Daftar ini adalah sebuah daftar masalah dan dampak-dampak pentingnya. Daftar ini mencerminkan masalah-masalah langsung (terjadi di perusahaan atau dibawah pengawasan langsung perusahaan) dan tidak langsung (seperti bahan-bahan yang dibeli), pencemaran dan dampak pemakaian sumber daya.

Manual pengawasan dan pemantauan dapat berupa buku atau diotomatkan adalah sekumpulan dokumen semua dicatat yang memperlihatkan bahwa manajemen akan mengawasi masalah-masalah signifikan, sedangkan manual manajemen lingkungan adalah dokumen level atas, manual mutu dari sistem manajemen lingkungan.

4.3. Penanganan Dampak Lingkungan Pada Pekerjaan Konstruksi

4.3.1. Prinsip Dasar Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. Prinsip Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan adalah upaya terpadu dalam melaksanakan pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian dan pengembangan lingkungan hidup, sehingga pelestarian potensi sumber daya alam dapat tetap dipertahankan, dan pencemaran atau kerusakan lingkungan dapat dicegah.

Perwujudan dari usaha tersebut antara lain dengan menerapkan teknologi yang tepat dan sesuai dengan kondisi lingkungan.

Untuk itu berbagai prinsip yang dipakai untuk pengelolaan lingkungan antara lain :

- a. Preventif (pencegahan), didasarkan atas prinsip untuk mencegah timbulnya dampak yang tidak diinginkan, dengan mengenali secara dini kemungkinan timbulnya dampak \square egative, sehingga rencana pencegahan dapat disiapkan sebelumnya.

Beberapa contoh dalam penerapan prinsip ini adalah melaksanakan AMDAL secara baik dan benar, pemanfaatan sumber daya alam dengan efisien sesuai potensinya, serta mengacu pada tata ruang yang telah ditetapkan.

- b. Kuratif (penanggulangan), didasarkan atas prinsip menanggulangi dampak yang terjadi atau yang diperkirakan akan terjadi, namun karena keterbatasan teknologi, hal tersebut tidak dapat dihindari.

Hal ini dilakukan dengan pemantauan terhadap komponen lingkungan yang terkena dampak seperti kualitas udara, kualitas air dan sebagainya.

Apabila hasil pemantauan lingkungan mendeteksi adanya perubahan atau pencemaran lingkungan, maka perlu ditelusuri penyebab/sumber dampaknya, dikaji pengaruhnya, serta diupayakan menurunnya kadar pencemaran yang timbul.

- c. Insentif (kompensasi), didasarkan atas prinsip dengan mempertemukan kepentingan 2 pihak yang terkait, disatu pihak pemrakarsa/pengelola kegiatan

yang mendapat manfaat dari proyek tersebut harus memperhatikan pihak lain yang terkena dampak, sehingga tidak merasa dirugikan. Perangkat insentif ini dapat juga berupa pengaturan oleh pemerintah seperti peningkatan pajak atas buangan limbah, iuran pemakaian air, proses perizinan dan sebagainya.

2. Pendekatan Pengelolaan Lingkungan

Rencana pengelolaan lingkungan, harus dilakukan dengan mempertimbangkan pendekatan teknologi, yang kemudian harus dapat dipadukan dengan pendekatan ekonomi, serta pendekatan institusional sebagai berikut :

a. Pendekatan Teknologi.

Berupa tata cara teknologi yang dapat dipergunakan untuk melakukan pengelolaan lingkungan, seperti :

1. Melakukan kerusakan lingkungan, antara lain dengan :
 - a. Melakukan reklamasi lahan yang rusak.
 - b. Memperkecil erosi dengan sistem terasering dan penghijauan.
 - c. Penanaman pohon-pohon kembali pada lokasi bebas quarry dan tanah kosong.
 - d. Tata cara pelaksana konstruksi yang tepat.
2. Menanggulangi menurunnya potensi sumber daya alam, antara lain dengan :
 - a. Mencegah menurunnya kualitas/kesuburan tanah, kualitas air dan udara.
 - b. Mencegah rusaknya kondisi flora yang menjadi habitat fauna.
 - c. Meningkatkan diversifikasi penggunaan bahan material bangunan.
3. Menanggulangi limbah dan pencemaran lingkungan, antara lain dengan :
 - a. Mendaur ulang limbah, hingga dapat memperkecil volume limbah.
 - b. Mengencerkan kadar limbah, baik secara alamiah maupun secara engineering.
 - c. Menyempurnakan design peralatan/mesin dan prosesnya, sehingga kadar pencemar yang dihasilkan berkurang.

b. Pendekatan Ekonomi

Pendekatan ekonomi yang dapat dipakai dalam pengelolaan lingkungan antara lain:

1. Kemudahan dan keringanan dalam proses pengadaan peralatan untuk pengelolaan lingkungan.

2. Pemberian ganti rugi atau kompensasi yang wajar terhadap masyarakat yang terkena dampak.
3. Pemberdayaan masyarakat dalam proses pelaksanaan kegiatan dan penggunaan tenaga kerja.
4. Penerapan teknologi yang layak ditinjau dari segi ekonomi.

c. Pendekatan Institusional /Kelembagaan

Pendekatan institusional yang dipakai dalam pengelolaan lingkungan, antara lain :

1. Meningkatkan koordinasi dan kerjasama dengan instansi terkait, dan masyarakat setempat dalam pengelolaan lingkungan.
2. Melengkapi peraturan, dan ketentuan serta persyaratan pengelolaan lingkungan termasuk sangsi-sangsinya.
3. Penerapan teknologi yang dapat didukung oleh institusi yang ada.

3. Mekanisme pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan

- a. Pada prinsipnya pengelolaan lingkungan tersebut menjadi tugas dan tanggung jawab pemrakarsa/pengelola kegiatan, dilaksanakan selama pelaksanaan dampak negatif, maupun pengembangan dampak positif.
- b. Kegiatan pengelolaan lingkungan terkait dengan berbagai instansi, dan masyarakat setempat, sehingga perlu dijabarkan keterkaitan antar instansi dalam melaksanakan pengelolaan lingkungan tersebut.
Penentuan instansi terkait, disesuaikan dengan fungsi, wewenang dan bidang tugas serta tanggung jawab instansi tersebut.
- c. Mengingat bahwa pengelolaan lingkungan harus dilakukan selama proyek berlangsung, maka perlu ditetapkan unit kerja yang bertanggung jawab melaksanakan pengelolaan lingkungan, serta tata cara kerjanya. Unit kerja tersebut dapat berupa pembentukan unit baru atau pengembangan dari unit kerja yang sudah ada. Pemrakarsa/pengelola kegiatan harus mengambil inisiatif dalam melakukan pengelolaan lingkungan, sedangkan instansi terkait diarahkan untuk menyempurnakan dan memantapkannya.
- d. Pembiayaan merupakan faktor yang penting atas terlaksananya pengelolaan lingkungan, untuk itu sumber dan besarnya biaya harus dijabarkan dalam RKL. Pada prinsipnya pemrakarsa/pengelola kegiatan harus bertanggung jawab atas penyediaan dana untuk pengelolaan lingkungan yang diperlukan.

4.3.2. Komponen Pekerjaan Konstruksi Yang Menimbulkan Dampak

Komponen pekerjaan konstruksi dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup, sangat dipengaruhi oleh jenis besaran dan volume pekerjaan tersebut serta kondisi lingkungan yang ada di sekitar lokasi kegiatan.

Pada umumnya komponen pekerjaan konstruksi yang dapat menimbulkan dampak antara lain :

1. Persiapan Pelaksanaan Konstruksi.

- a. Mobilitas peralatan berat, terutama untuk jenis kegiatan konstruksi yang memerlukan banyak alat-alat berat, dan terletak atau melintas areal permukiman, serta kondisi prasarana jalan yang kurang memadai.
- b. Pembuatan dan pengoperasian bengkel, basecamp dan barak kerja yang besar dan terletak di areal permukiman.
- c. Pembukaan dan pembersihan lahan untuk lokasi kegiatan yang cukup luas dan dekat areal permukiman.

2. Pelaksanaan Kegiatan Konstruksi.

- a. Pekerjaan tanah, mencakup penggalian dan penimbunan tanah.
- b. Pengangkutan tanah dan material bangunan.
- c. Pembuatan pondasi, terutama pondasi tiang pancang.
- d. Pekerjaan struktur bangunan, berupa beton, baja dan kayu.
- e. Pekerjaan jalan dan pekerjaan jembatan.
- f. Pekerjaan pengairan seperti saluran dan tanggul irigasi/banjir, sudetan sungai, bendung serta bendungan.

Disesuaikan dengan kondisi lingkungan yang ada disekitar lokasi kegiatan, kegiatan konstruksi tersebut diatas akan dapat menimbulkan dampak terhadap komponen fisik kimia dan bahkan bila tidak ditanggulangi dengan baik akan dapat menimbulkan dampak lanjutan terhadap komponen lingkungan lain seperti komponen biologi maupun komponen sosial ekonomi dan sosial budaya.

4.3.3. Dampak Yang Timbul Pada Pekerjaan Konstruksi Dan Upaya Menanganinya

Pada suatu pekerjaan konstruksi perlu dipertimbangkan adanya dampak-dampak yang timbul akibat pekerjaan tersebut serta upaya untuk menanganinya.

Disesuaikan dengan jenis dan besaran pekerjaan konstruksi serta kondisi lingkungan di sekitar lokasi kegiatan, penentuan jenis dampak lingkungan yang

cermat dan teliti, atau melakukan analisis secara sederhana dengan memakai data sekunder.

Berdasarkan pengalaman selama ini berbagai dampak lingkungan yang dapat timbul pada pekerjaan konstruksi dan perlu diperhatikan cara penanganannya adalah sebagai berikut :

1. Meningkatnya Pencemaran Udara dan Debu

Dampak ini timbul karena pengoperasian alat-alat berat untuk pekerjaan konstruksi seperti saat pembersihan dan pematangan lahan pekerjaan tanah, pengangkutan tanah dan material bangunan, pekerjaan pondasi khususnya tiang pancang, pekerjaan badan jalan dan perkerasan jalan, serta pekerjaan struktur bangunan.

Indikator dampak yang timbul dapat mengacu pada ketentuan baku mutu udara atau adanya tanggapan dan keluhan masyarakat akan timbulnya dampak tersebut.

Upaya penanganan dampak dapat dilakukan langsung pada sumber dampak itu sendiri atau pengelolaan terhadap lingkungan yang terkena dampak seperti :

- a. Pengaturan kegiatan pelaksanaan konstruksi yang sesuai dengan kondisi setempat, seperti penempatan *base camp* yang jauh dari lokasi pemukiman, pengangkutan material dan pelaksanaan pekerjaan pada siang hari.
- b. Memakai metode konstruksi yang sesuai dengan kondisi lingkungan, seperti memakai pondasi bore pile untuk lokasi disekitar permukiman.
- c. Penyiraman secara berkala untuk pekerjaan tanah yang banyak menimbulkan debu.

2. Terjadinya erosi dan longsor tanah serta genangan air

Dampak ini dapat timbul akibat kegiatan pembersihan dan pematangan lahan serta pekerjaan tanah termasuk pengelolaan *quary*, yang menyebabkan permukaan lapisan atas tanah terbuka dan rawan erosi, serta timbulnya longsor tanah yang dapat mengganggu sistem drainase yang ada, serta mengganggu estetika lingkungan disekitar lokasi kegiatan.

Indikator dampak dapat secara visual dilapangan, dan penanganannya dapat dilakukan antara lain :

- a. Pengaturan pelaksanaan pekerjaan yang memadai sehingga tidak merusak atau menyumbat saluran-saluran yang ada.
- b. Perkuat tebing yang timbul akibat pekerjaan konstruksi.
- c. Pembuatan saluran drainase dengan dimensi yang memadai.

3. Pencemaran kualitas air

Dampak ini timbul akibat pekerjaan tanah dapat yang menyebabkan erosi tanah atau pekerjaan konstruksi lainnya yang membuang atau mengalirkan limbah ke badan air sehingga kadar pencemaran di air tersebut meningkat.

Indikator dampak dapat dilihat dari warna dan bau air di bagian hilir kegiatan serta hasil analisis kegiatan air/mutu air serta adanya keluhan masyarakat.

Upaya penanganan dampak ini dapat dilakukan antara lain :

- a. Pembuatan kolam pengendap sementara, sebelum air dari lokasi kegiatan dialirkan ke badan air.
- b. Metode pelaksanaan konstruksi yang memadai.
- c. Mengelola limbah yang baik dari kegiatan base camp dan bengkel.

4. Kerusakan prasarana jalan dan fasilitas umum

Dampak ini timbul akibat pekerjaan pengangkutan tanah dan material bangunan yang melalui jalan umum, serta pembersihan dan pematangan lahan serta pekerjaan tanah yang berada disekitar prasarana dan utilitas umum tersebut.

Indikator dampak dapat dilihat dari kerusakan prasarana jalan dan utilitas umum yang dapat mengganggu berfungsinya utilitas umum tersebut, serta keluhan masyarakat disekitar lokasi kegiatan.

Upaya penanganan dampak yang timbul tersebut antara lain dengan cara :

- a. Memperbaiki dengan segera prasarana jalan dan utilitas umum yang rusak.
- b. Memindahkan lebih dahulu utilitas umum yang terdapat dilokasi kegiatan ketempat yang aman.

5. Gangguan Lalu Lintas

Dampak ini timbul akibat pekerjaan pengangkutan tanah dan material bangunan serta pelaksanaan pekerjaan yang terletak disekitar/berada di tepi prasarana jalan umum, yang lalu lintasnya tidak boleh terhenti oleh pekerjaan konstruksi.

Indikator dampak dapat dilihat dari adanya kemacetan lalu lintas di sekitar lokasi kegiatan dan tanggapan negatif dari masyarakat disekitarnya.

Upaya penanganan dampak tersebut dapat dilakukan antara lain :

- a. Pengaturan pelaksanaan pekerjaan yang baik dengan memberi prioritas pada kelancaran arus lalu lintas.

- b. Pengaturan waktu pengangkutan tanah dan material bangunan pada saat tidak jam sibuk.
- c. Pembuatan rambu lalu lintas dan pengaturan lalu lintas di sekitar lokasi kegiatan.
- d. Menggunakan metode konstruksi yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

6. Berkurangnya keaneka-ragaman flora dan fauna

Dampak ini timbul akibat pekerjaan pembersihan dan pematangan lahan serta pekerjaan tanah terutama pada lokasi-lokasi yang mempunyai kondisi biologi yang masih alami, seperti hutan.

Indikator dampak dapat dilihat dari jenis dan jumlah tanaman yang ditebang, khususnya jenis-jenis tanaman langka dan dilindungi serta adanya reaksi masyarakat.

Upaya penanganan dampak tersebut dapat dilakukan antara lain :

- a. Pengaturan pelaksanaan pekerjaan yang memadai.
- b. Penanaman kembali jenis-jenis pohon yang ditebang disekitar lokasi kegiatan.

Selain dampak primer tersebut diatas masih dampak-dampak sekunder akibat pekerjaan konstruksi yang perlu mendapat perhatian bagi pelaksana proyek, seperti :

1. Terjadinya interaksi sosial (positif/negatif) antara penduduk setempat dengan para pekerja pendatang dari luar daerah.
2. Dapat meningkatkan peluang kerja dan kesempatan berusaha pada masyarakat setempat, serta meningkatkan kegiatan ekonomi masyarakat.

4.4. Integrasi Aspek Lingkungan Pada Kegiatan Proyek Konstruksi

4.4.1. Pengertian Amdal

1. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) adalah hasil studi mengenai dampak penting suatu kegiatan yang direncanakan terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan.

Disesuaikan dengan jenis kegiatannya, AMDAL dapat dibedakan atas :

- a. AMDAL Sektorial, biasanya disebut AMDAL, bila kegiatan terletak pada satu lokasi tertentu dan melibatkan kewenangan satu instalasi yang bertanggung jawab.

- b. AMDAL Kawasan, bila kegiatan terletak pada satu kesatuan hamparan ekosistem dan menyangkut kewenangan satu instalasi yang bertanggung jawab.
- c. AMDAL terpadu/Multi Sektor, bila kegiatan terletak pada satu kesatuan hamparan ekosistem dan menyangkut kewenangan lebih dari satu instalasi yang bertanggung jawab.
- d. AMDAL Regional, bila kegiatan terletak pada satu kesatuan hamparan ekosistem dan satu rencana pengembangan wilayah sesuai dengan RUTR dan melibatkan kewenangan lebih dari satu instalasi yang bertanggung jawab.

Dokumen AMDAL tersebut diatas terdiri atas berbagai dokumen yang berturut-turut sebagai berikut :

- a. KA - ANDAL, yaitu ruang lingkup studi ANDAL yang merupakan hasil pelingkupan atau proses pemusatan studi pada hal-hal penting yang berkaitan dengan dampak penting.
 - b. ANDAL (Analisis Dampak Lingkungan), yaitu dokumen yang menelaah secara cermat dan mendalam tentang dampak penting suatu rencana atau kegiatan.
 - c. RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan) adalah dokumen yang mengandung upaya penanganan dampak penting terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan oleh rencana kegiatan.
 - d. RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan) adalah dokumen yang mengandung upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak penting akibat rencana kegiatan.
2. Dalam suatu pekerjaan konstruksi terkadang dapat menimbulkan dampak penting, atau perubahan lingkungan yang mendasar, yang penentuannya didasarkan oleh faktor-faktor sebagai berikut :
- a. Jumlah manusia yang akan terkena dampak.
 - b. Luas wilayah sebaran dampak.
 - c. Lamanya dampak berlangsung.
 - d. Intensitas Dampak.
 - e. Banyaknya komponen lain yang terkena dampak.
 - f. Sifat kumulatif dampak.
 - g. Berbalik atau tidak berbaliknya dampak.

Kriteria-kriteria atas besaran faktor-faktor yang menimbulkan dampak penting tersebut dapat dilihat pada pedoman Mengenai Ukuran Dampak Penting yang

tercantum dalam Keputusan Kepala Bapedal No. 056 tahun 1994, dan perlu dikaji secara mendalam dalam laporan ANDAL.

Sedangkan kegiatan-kegiatan yang berpotensi mempunyai dampak penting terhadap lingkungan seperti tersebut diatas antara lain :

- a. Perubahan bentuk lahan dan bentang alam.
- b. Eksploitasi sumber daya alam yang terbarui maupun yang tak terbarui.
- c. Proses dan kegiatan yang secara potensial dapat menimbulkan pemborosan, kerusakan dan kemerosotan sumber daya alam dalam pemanfaatannya.
- d. Proses dan kegiatan yang hasilnya dapat mempengaruhi pelestarian kawasan konservasi sumber daya alam dan atau perlindungan cagar budaya.
- e. Introduksi jenis tumbuh-tumbuhan, jenis hewan dan jasad renik.
- f. Pembuatan dan penggunaan bahan hayati dan non hayati.
- g. Penerapan teknologi yang diperkirakan mempunyai potensi besar mempengaruhi lingkungan.
- h. Kegiatan yang mempunyai resiko tinggi dan mempengaruhi pertahanan negara.

Penentuan apakah kegiatan ini menimbulkan dampak penting sehingga perlu melaksanakan AMDAL, ditetapkan oleh Menteri Negara Lingkungan Hidup setelah mendengar dan memperhatikan saran dan pendapat instansi yang bertanggung jawab atas kegiatan tersebut.

Sedangkan untuk kegiatan-kegiatan yang tidak menimbulkan dampak penting dan atau secara teknologi dampak penting yang timbul dapat dikelola, maka kegiatan tersebut tidak diwajibkan menyusun ANDAL, namun diharuskan melakukan upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan, dalam rangka mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan.

4.4.2. Kedudukan Amdal Dalam Proses Pengembangan Proyek Konstruksi

Proses pengembangan proyek pada umumnya meliputi tahapan-tahapan perencanaan umum, studi kelayakan termasuk pra-studi kelayakan, perencanaan teknis, konstruksi dan tahapan pasca konstruksi yang mencakup operasi, pemeliharaan serta pemanfaatannya.

Sesuai dengan ketentuan yang berlaku, kegiatan AMDAL merupakan bagian dari proses dari setiap tahapan pengembangan proyek tersebut di atas, seperti dapat dilihat pada lampiran 1.

1. Penyaringan AMDAL pada tahap Perencanaan Umum.

Perencanaan Umum merupakan awal dari suatu gagasan atau ide untuk memenuhi suatu kebutuhan atau permintaan masyarakat, dapat berupa rencana jangka panjang, rencana jangka menengah dan jangka pendek, yang secara terus menerus menghasilkan rencana dan program untuk diimplementasikan.

Pada tahap ini dilakukan penyaringan AMDAL untuk mengetahui secara umum apakah proyek tersebut menimbulkan perubahan yang mendasar terhadap lingkungan, sehingga harus melaksanakan AMDAL, ataukah tidak menimbulkan dampak yang berarti sehingga cukup melaksanakan UKL dan UPL.

Besarnya perubahan lingkungan yang timbul tersebut sangat dipengaruhi oleh :

- Volume dan besaran rencana kegiatan.
- Lokasi proyek dan kondisi lingkungannya.
- Fungsi dan peruntukan lahan di sekitar lokasi proyek.

2. Pelingkupan dan KA-ANDAL pada tahap pra studi kelayakan.

Pra studi kelayakan merupakan bagian dari studi kelayakan dilakukan untuk menganalisis apakah proyek yang diusulkan tersebut dapat dipertanggung jawabkan baik dari segi teknis, ekonomi dan lingkungan.

Kegiatan AMDAL berupa pelingkupan adalah proses awal untuk menentukan lingkup permasalahan dan mengidentifikasi dampak penting hipotesis yang timbul dari rencana proyek yang diusulkan. Pelingkupan ini merupakan proses penting dalam penyusunan KA-ANDAL, karena melalui proses ini dapat ditentukan.

- Dampak penting hipotesis yang relevan untuk dibahas dalam ANDAL.
- Batas wilayah studi ANDAL.

KA-ANDAL sebagai penjabaran lebih lanjut dari pelingkupan diatas merupakan ruang lingkup studi ANDAL yang dipakai sebagai acuan untuk menyusun studi ANDAL.

Untuk itu KA-ANDAL minimal harus mencakup :

- Informasi rencana proyek dan kondisi lingkungannya.
- Lingkup tugas studi termasuk metode studi.
- Kebutuhan tenaga ahli dan jadwal pelaksanaannya.

3. Studi ANDAL pada tahap Studi Kelayakan

Sesuai dengan kebijaksanaan pembangunan yang berwawasan lingkungan studi kelayakan harus mencakup aspek-aspek teknis, ekonomis dan lingkungan, akan menghasilkan suatu dokumen bagi para pengambil keputusan apakah proyek

tersebut layak untuk dilaksanakan. Studi ANDAL yang dilakukan pada tahap ini merupakan penelaahan dampak penting yang timbul akibat rencana kegiatan proyek secara cermat dan mendalam, dan hasilnya merupakan acuan untuk merumuskan penanganan dampak yang timbul tersebut dalam bentuk Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). Studi ini juga merupakan dokumen proyek yang penting, karena dipakai oleh para pengambil keputusan apakah proyek tersebut layak ditinjau dari segi lingkungan, sehingga dapat diimplementasikan.

4.4.3. RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan) dan RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan)

1. Penjabaran RKL dan RPL pada Tahap Perencanaan Teknis.

Perencanaan teknis dimaksudkan untuk menyiapkan gambar-gambar teknis, syarat dan spesifikasi teknis kegiatan, sehingga dapat menggambarkan produk yang akan dihasilkan, didasarkan atas kriteria-kriteria yang ditetapkan dalam studi kelayakan.

Untuk mewujudkan suatu perencanaan teknis yang berwawasan lingkungan, maka perumusan RKL dan RPL harus dijabarkan dalam gambar-gambar teknis dan spesifikasi teknis tersebut, serta perlu dituangkan dalam dokumen kontrak, sehingga mengikat pelaksana proyek.

2. Pelaksana RKL dan RPL.

a. Pada tahap pra konstruksi

Kegiatan pra konstruksi dalam hal ini pengadaan tanah dan pemindahan penduduk harus didukung dengan data yang lengkap dan akurat tentang lokasi, luas, jenis peruntukan serta kondisi penduduk yang memiliki atau menempati tanah yang dibebaskan tersebut.

Ketentuan-ketentuan yang rinci tentang masalah pembebasan tanah dalam RKL dan RPL harus dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembebasan tanah dan pembebasan tanah tersebut.

b. Pada tahap konstruksi.

Kegiatan pada tahap ini merupakan pelaksanaan fisik konstruksi sesuai dengan gambar dan syarat-syarat teknis yang telah dirumuskan dalam kegiatan perencanaan teknis.

Kegiatan pengelolaan lingkungan yang tercakup pada tahap ini meliputi penerapan:

- Metode konstruksi, spesifikasi serta persyaratan kualitas dan kuantitas pekerjaan yang terkait dengan penanganan dampak penting.
- Penerapan SOP yang mengacu dampak lingkungan.
- Tata cara penilaian hasil pelaksanaan pengelolaan lingkungan dan tindak lanjutnya.

Sedangkan penerapan RPL pada tahap ini mencakup :

- Pemantauan pelaksanaan konstruksi agar sesuai dengan gambar dan spesifikasi teknis yang telah mengikuti Kaidah lingkungan.
- Penerapan dan pelaksanaan uji coba operasional.
- Penilaian hasil pelaksanaan pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan untuk masukan bagi penyempurnaan pelaksanaan RKL dan RPL.

3. Evaluasi pengelolaan dan pemantauan lingkungan pada tahap pasca proyek.

Evaluasi pasca proyek ditujukan : untuk menilai dan pengupayakan peningkatan daya guna dan hasil guna dari prasarana yang telah dibangun dan dioperasikan.

Evaluasi pengelolaan dan pemantauan lingkungan dimaksudkan untuk memantapkan SOP dengan mengacu pada pengalaman yang didapat dilapangan selama kegiatan proyek berlangsung.

4.4.4. Proses Penyusunan Dan Pelaksanaan Amdal

Penyusunan AMDAL untuk kegiatan konstruksi fisik yang diperkirakan menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup, memerlukan data dan informasi mengenai berbagai komponen kegiatan proyek yang berpotensi menimbulkan dampak penting serta komponen lingkungan disekitar lokasi kegiatan yang berpotensi terkena dampak akibat kegiatan.

Penelaahan terhadap kedua hal tersebut menjadi sangat penting karena ketepatan dan ketelitian Analisis Dampak Lingkungan sepenuhnya tergantung dari kelengkapan dan kedalaman data dan informasi yang diperoleh.

Dengan melakukan analisis dampak lingkungan dapat diperkirakan dan dievaluasi jenis, besaran atau intensitas serta tingkat pentingnya dampak yang terjadi.

Intensitas dampak dapat diperkirakan atau dihitung besarnya dengan memakai berbagai metode yang sesuai untuk komponen lingkungan tertentu, seperti metode statistik, matematik, metode survai, experimental, analogi ataupun profesional judgement. Sedangkan tingkat pentingnya dampak dapat mengacu pada Pedoman Penentuan Dampak Penting yang ditetapkan oleh Kepala Bapendal No. 056 Tahun 1994, dimana tingkat pentingnya dampak ditentukan oleh faktor-faktor :

- a. Jumlah penduduk yang akan terkena dampak.
- b. Luas wilayah sebaran dampak.
- c. Lamanya dampak berlangsung.
- d. Intensitas dampak.
- e. Banyaknya komponen lingkungan lain yang akan terkena dampak.
- f. Sifat kumulatif dampak.
- g. Berbalik atau tidak berbaliknya dampak.

Informasi tentang intensitas atau bobot dampak tersebut diatas secara sistematis dituangkan dalam dokumen AMDAL, dan menjadi acuan dalam perumusan upaya penanganan dampak yang timbul, yang dituangkan dalam dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). Dokumen RKL dan RPL ini harus dapat dijabarkan dalam gambar-gambar kerja dan syarat-syarat pelaksanaan, serta acuan dalam melaksanakan pekerjaan.

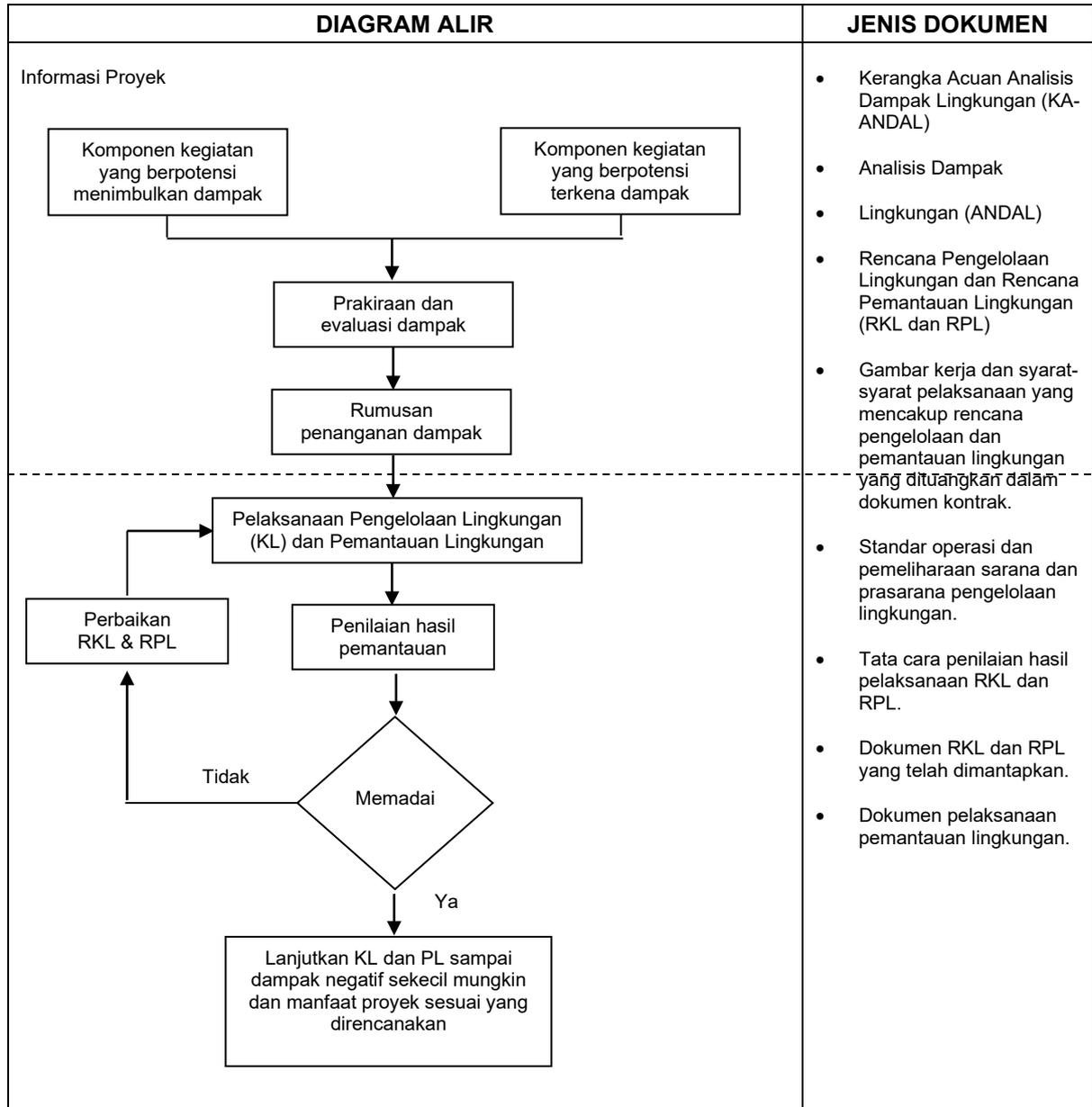
Selanjutnya dokumen RKL dan RPL ini dipakai pula sebagai dasar untuk pelaksanaan pengelolaan lingkungan (KL) dan pelaksanaan pemantauan lingkungan (PL), selama masa pra konstruksi, konstruksi maupun pada pasca konstruksi.

Dalam pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan tersebut dilakukan penilaian atas hasil pemantauan lingkungan dan hasil pemantauan lingkungan ini dapat menjadi umpan balik bagi pelaksana pengelolaan dan pemantauan lingkungan, serta dapat dikapai sebagai acuan bagi upaya pengembangan, penyempurnaan atau pemantapan dokumen RKL dan RPL yang telah disusun.

Proses penyusunan AMDAL tersebut secara diagramatis dapat dilihat pada halaman berikut.

Lampiran

PROSES PENYUSUNAN AMDAL



RANGKUMAN

1. Menurut UU. No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, dinyatakan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya dan keadaan, makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya.
 2. Aspek-aspek lingkungan hidup yang terkait dengan pekerjaan konstruksi dapat dibedakan atas :
 - a. Komponen fisik – kimia
 - b. Komponen biologis
 - c. Komponen sosial ekonomi dan budaya.
 3. SML (Sistem Manajemen Lingkungan) sudah berkembang secara global dengan terbentuknya SML berbasis ISO-14000 yang terdiri dari beberapa kelompok substansi.
 - a. Sistem manajemen lingkungan
 - b. Audit lingkungan
 - c. Label dan seklarasi lingkungan
 - d. Evaluasi dan kinerja lingkungan.
 4. Prinsip pengelolaan lingkungan adalah upaya terpadu dalam melakukan
 - Pemanfaatan
 - Penataan
 - Pemeliharaan
 - Pengawasan
 - Pengendalian
 - Pengembangan.
 5. Pendekatan pengelolaan lingkungan dilakukan dengan mempertimbangkan :
 - Pendekatan teknologi
 - Pendekatan ekonomi
 - Pendekatan institusional/kelembagaan.
-

6. Komponen Pekerjaan Konstruksi yang menimbulkan dampak sangat dipengaruhi oleh jenis besaran dan volume pekerjaan, pada umumnya dapat dikategorikan antara lain pada :
 - a. Persiapan, pelaksanaan konstruksi
 - b. Pelaksanaan kegiatan konstruksi.

 7. Berdasarkan pengalaman selama ini dampak lingkungan yang dapat timbul pada pekerjaan konstruksi adalah :
 - a. Meningkatnya pencemaran udara dan debu
 - b. Terjadinya erosi dan longsor tanah serta genangan air
 - c. Pencemaran kualitas air
 - d. Kerusakan prasarana jalan dan fasilitas umum
 - e. gangguan lalu lintas
 - f. Berkurangnya keaneka-ragaman flora dan fauna.

 8. Setiap ada rencana pembangunan konstruksi perlu lebih dahulu dilakukan AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) yang dibedakan antara lain :
 - a. AMDAL Sektoral
 - b. AMDAL Kawasan
 - c. AMDAL Terpadu/Multi sektoral
 - d. AMDAL Regional.

 9. Dokumen AMDAL tersebut di atas terdiri atas berbagai dokumen yang berturut-turut sebagai berikut :
 - a. KA-ANDAL, yaitu ruang lingkup studi ANDAL yang merupakan hasil pelingkupan atau proses pemusatan studi pada hal-hal penting yang berkaitan dengan dampak penting
 - b. ANDAL (Analisi Dampak Lingkungan), yaitu dokumen yang menelaah secara cermat dan mendalam tentang dampak penting suatu rencana atau kegiatan
 - c. RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan) adalah dokumen yang mengandung upaya penanganan dampak penting terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan oleh rencana kegiatan
 - d. RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan) adalah dokumen yang mengandung upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak penting akibat rencana kegiatan.
-

10. Dalam suatu pekerjaan konstruksi terkadang dapat menimbulkan dampak penting, atau perubahan lingkungan yang mendasar, yang penentuannya didasarkan oleh factor-faktor sebagai berikut :
- a. Jumlah manusia yang akan terkena dampak
 - b. Luas wilayah sebaran dampak
 - c. Lamanya dampak berlangsung
 - d. Intensitas dampak
 - e. Banyaknya komponen lain yang terkena dampak
 - f. Sifat kumulatif dampak
 - g. Berbalik atau tidak berbaliknya dampak.
-

LATIHAN

Isilah titik-titik dari lembar pertanyaan atau jawab pertanyaan dari lembar pertanyaan, dengan jawaban singkat dalam lembar jawaban dengan benar.

1. Sebutkan dasar hukum yang berupa undang-undang tentang pengelolaan lingkungan hidup :

.....
.....

2. Berdasarkan jenis kegiatan, AMDAL dibedakan menjadi 4 batasan yang terdiri dari :

1.
2.
3.
4.

3. Dokumen AMDAL tersebut pada soal No. 2, terdiri atas berbagai dokumen. Sebutkan terdiri dari dokumen apa saja secara berurutan.

.....
.....

4. Saudara ditunjuk sebagai Kepala Proyek pada lokasi/daerah tertentu yang adat istiadat, sosial budaya mengikat dan dipegang teguh.

Jelaskan secara singkat sikap perilaku saudara, apabila ditugaskan ke Nanggroe Aceh Darussalam.

.....
.....

5. Dalam rangka proses pengadaan tanah diajarkan ada 6 (enam) tahapan sangat penting untuk dilaksanakan secara teliti dan cermat. Sebutkan 6 (enam) tahapan tersebut.

.....
.....

6. Sebutkan standar internasional untuk perlindungan internasional.

.....
.....
