

# **DAMPAK PERAIRAN LAUT DAN UDARA**

## **AKIBAT INDUSTRI KOTA DUMAI**

### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

##### **1.1 Latar Belakang**

Laut merupakan Bahagian dari wilayah lautan yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait padanya, yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek fungsionalnya. Dimana laut yang terbentang sepanjang pantai disebut dengan pesisir. Lebih lanjut yang dimaksud dengan pesisir adalah wilayah, sejauhmana daratan berpengaruh kearah laut dan sebaliknya sejauh mana laut berpengaruh kearah daratan.

Berdasarkan pasal 32 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, pemrakarsa usaha dan/ atau kegiatan wajib menyampaikan laporan pelaksanaan rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana pemantauan lingkungan hidup kepada instansi yang membidangi usaha dan/ atau kegiatan yang bersangkutan, instansi yang ditugasi mengendalikan dampak lingkungan hidup. Untuk dapat memberikan kepastian hukum mengenai format, ruang lingkup dan materi pelaporan pelaksanaan rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana



pemantauan lingkungan hidup telah ditetapkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 45 tahun 2005 tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL).

Baku mutu air (laut dan sungai) merupakan ukuran batas dan kadar atau kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen yang ada atau harus ada dan atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air laut.

Beberapa aktifitas banyak dilakukan di kawasan pesisir salah satu diantaranya adalah aktifitas pelabuhan. Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintah dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar koda sebagai transportasi.

Secara teoritis dimana perairan dimuka bumi dapat dibedakan atas perairan umum dan perairan laut atau air asin, dimana perairan umum sebagian besar materinya adalah perairan tawar. Secara keseluruhan kedua habitat perairan ini sangat menentukan kehidupan manusia yang menyentuh hampir dari seluruh aspek kehidupan.

Habitat air tawar dapat dibagi menjadi dua seri yaitu perairan menggenang (habitat lentik), seperti danau, kolam dan rawa. Habitat lainnya adalah perairan mengalir (habitat lotik) diantaranya mata air dan sungai. Dibandingkan dengan habitat terrestrial dan bahari, habitat air tawar hanya meliputi bagian kecil dari permukaan bumi, namun sangat penting artinya bagi manusia, antara lain karena:

Perairan bahari atau habitat laut lebih dari 71 persen menutupi permukaan planet bumi. Di bawah permukaan laut ini, kedalaman air rata-rata 3.8 km, dengan volume sebesar  $1370 \times 10^6 \text{ km}^3$ . Karena di seluruh volume air yang besar ini terdapat kehidupan, maka lautan merupakan satu-satunya tempat kumpulan organisme yang sangat besar di planet bumi. Organisme-organisme ini sangat bervariasi dan praktis mewakili semua filum.

Perairan umum (Open Waters/ Inland Waters) adalah bagian permukaan bumi yang secara permanen atau berkala, digenangi air, baik air tawar, air payau maupun air laut, mulai dari garis pasang surut laut terendah ke arah daratan dimana badan air tersebut terbentuk secara alami atau buatan. Yang termasuk ke dalam perairan umum adalah sungai, (sungai mati/ oxbow lake, lebak-lebung/ floodplain, saluran irigasi, kanal, estuari) danau, waduk, rawa, goba (lagoon), dan genangan air lain (telaga, embung, kolong-kolong dan legokan--legokan). Jadi kelihatan



berdasarkan jenis lingkungannya perairan umum sebagian besar adalah perairan tawar.

Secara morfologi dapat dikatakan sungai adalah perairan yang airnya mengalir secara terus-menerus pada arah tertentu, berasal dari air tanah, air hujan dan atau air permukaan yang bermuara sungai yang lebih besar dan akhirnya ke laut. Danau (Lake) adalah genangan air yang luas dengan tinggi dan luas permukaan air berfluktuasi kecil, yang kedalamannya dapat dangkal atau sangat dalam, mempunyai atau tidak mempunyai sungai yang mengalir ke dalam atau ke luar perairan danau, terbentuk secara alami dan terisolasi dari laut. Waduk atau danau buatan (Man-made-lake) adalah genangan air yang terbentuk karena pembendungan aliran sungai dan bukan alami. Telaga, Embung, Situ, Tasik atau Kolong-kolong dan Legokan-legokan (Water Tanks, water Ponds) adalah genangan air yang relatif tidak luas, terbentuk secara alami atau buatan.

Estuaria atau perairan kuala adalah perairan laut/pantai tempat sungai berhubungan bebas dengan laut. Estuaria merupakan perairan yang sangat kompleks, salinitasnya sangat bervariasi karena selalu terjadi pencampuran antara air tawar dan air laut.

Lingkungan hidup perairan umum berfungsi penting dalam menyangga perikehidupan, oleh karena itu pengelolaan dan pengembangannya harus diarahkan untuk mempertahankan

keberadaannya dalam keseimbangan yang dinamis melalui berbagai usaha perlindungan dan rehabilitasi serta usaha pemeliharaan keseimbangan antara unsur-unsurnya secara terus-menerus.

Setiap pemanfaatan perairan umum harus mampu mengidentifikasi dampak kegiatannya baik yang mengubah kualitas dan kuantitas air, maupun yang menyebabkan perubahan struktur lingkungan perairan dengan berpedoman pada ketentuan-ketentuan mengenai analisis dampak lingkungan (AMDAL).

Setiap pemanfaat perairan umum yang mengubah kualitas air harus dapat membuktikan hasil uji dan analisis mengenai dampak lingkungan (Amdal) dari kegiatannya. Setiap calon pemanfaat perairan umum, setelah mengidentifikasi setiap perubahan yang dialami perairan harus dapat membuktikan bahwa perubahan-perubahan itu tidak akan membawa akibat negatif terhadap perikanan.

Pengelolaan pembuangan limbah harus dilakukan dengan mempertimbangkan seluruh aliran pemasukan (Drainage) sehingga penanggulangan masalah di satu tempat tidak mengintensifkan masalah di tempat lain.

Agar Pengelolaan sumberdaya perairan umum dapat berjalan lebih berhasilguna dan berdaya guna, maka peraturan tersebut harus didukung oleh hasil penelitian yang mencakup aspek-aspek biologis, limnologis, ekologis perairan umum, budidaya dan sosial ekonomis, serta

harus cukup beralasan bahwa peraturan tersebut perlu diberlakukan dan dapat dilaksanakan.

Dalam pengembangan kota, termasuk pengalokasian daerah industri dan pemukiman haruslah direncanakan secara cermat guna menghindarkan atau membatasi kemungkinan terjadinya tekanan dan kepunahan sumberdaya hayati perairan. Usaha-usaha yang mengubah aliran dan bentuk perairan harus direncanakan dengan seksama agar tidak mengakibatkan musnahnya organisme perairan.

Setiap pemanfaatan yang membuang limbah ke perairan umum harus mematuhi perundang-undangan dan peraturan yang berlaku sehingga mutu air di perairan tersebut dapat dilaksanakan dalam kisaran yang aman bagi kehidupan dan perkembangan organisme perairan. Setiap pemanfaatan perairan umum yang mengambil sejumlah air dari badan air harus dapat menjamin batas minimum air yang ada di badan air tersebut, sehingga kelestarian organisme perairan dapat dipertahankan.

Dalam suatu wilayah pesisir terdapat satu atau lebih sistem lingkungan (ekosistem) dan sumberdaya pesisir. Ekosistem pesisir dapat bersifat alami ataupun buatan (*man-made*). Ekosistem alami yang terdapat di wilayah pesisir antara lain adalah: terumbu karang (*coral reefs*), hutan mangroves, padang lamun, pantai berpasir (*sandy beach*), formasi *pes-caprea*, formasi *baringtonia*, estuaria, laguna, dan delta. Sedangkan ekosistem buatan antara lain berupa: tambak, sawah pasang surut,

kawasan pariwisata, kawasan industri, kawasan agroindustri, kawasan pemukiman dan pelabuhan.

Sumber daya di wilayah pesisir terdiri dari sumberdaya alam yang dapat pulih dan sumber daya alam yang tidak dapat pulih, sumber daya yang dapat pulih antara lain meliputi: sumberdaya perikanan (plankton, benthos, ikan, moluska, krustasea, mamalia laut), rumput laut (*seaweed*); padang lamun; hutan mangrove; dan terumbu karang. Sedangkan sumber daya tak dapat pulih, antara lain, mencakup: minyak dan gas, bijih besi, pasir, timah, boksit, dan mineral serta bahan tambang lainnya.

Laut adalah bagian dari bumi yang tertutup oleh air asin. Secara umum pengertian laut ialah suatu perairan asin dimana kondisinya dapat dipengaruhi oleh daratan yang ada disekitarnya. Sebaliknya laut lepas yang tidak dibatasi oleh benua-benua dikenal sebagai samudera. Berbeda dengan laut, samudera dapat mempengaruhi kondisi atau cuaca daratan yang ada disekitarnya.

Di perairan Indonesia, hampir semua bentuk dasar laut dapat ditemukan, seperti paparan, lereng, cekungan yang jeluk berupa basin dan palung, sebaliknya juga ada kenaikan dasar laut berupa punggung-punggung atau tanggul-tanggul, terumbu karang, atol, beting, gosong dan lain-lainnya.

Paparan Sunda terdiri dari pulau-pulau Sumatera, Kalimantan dan Jawa dengan daratan, dimana paparan Sunda ini mencakup juga Selat Malaka dan Laut Jawa.

Perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir secara sektoral biasanya berkaitan dengan hasil satu macam pemanfaatan sumber daya atau ruang pesisir oleh satu instansi pemerintah untuk memenuhi tujuan tertentu, seperti perikanan tangkap, tambak, pariwisata, pelabuhan, atau industri minyak dan gas. Pengelolaan semacam ini dapat menimbulkan konflik kepentingan antar sektor yang berkepentingan yang melakukan aktivitas pembangunan pada wilayah pesisir dan lautan yang sama. Selain itu, pendekatan sektoral semacam ini pada umumnya tidak atau kurang mengindahkan dampaknya terhadap yang lain, sehingga dapat mematikan usaha sektor lain. Contohnya kegiatan industri yang membuang limbahnya ke lingkungan pesisir dapat mematikan usaha tambak, perikanan tangkap, pariwisata pantai dan membahayakan kesehatan manusia.

Perencanaan terpadu dimaksudkan untuk mengkoordinasikan dan mengarahkan berbagai aktivitas dari dua atau lebih sektor dalam perencanaan pembangunan dalam kaitannya dengan pengelolaan wilayah pesisir dan lautan. Perencanaan terpadu biasanya dimaksudkan sebagai suatu upaya secara terprogram untuk mencapai tujuan yang dapat mengharmoniskan dan mengoptimalkan antara kepentingan untuk memelihara lingkungan, keterlibatan masyarakat, dan pembangunan ekonomi. Seringkali, keterpaduan juga diartikan sebagai koordinasi antara tahapan pembangunan di wilayah pesisir dan lautan yang meliputi:



pengumpulan dan analisis data perencanaan, implementasi, dan kegiatan konstruksi.

Dalarn konteks perencanaan pembangunan sumber daya alam yang lebih luas, perencanaan sumber daya secara terpadu sebagai suatu upaya secara bertahap dan terprogram untuk mencapai tingkat pemanfaatan sistem sumber daya alam secara optimal dengan memperhatikan semua dampak lintas sektoral yang mungkin timbul. Dalarn hal ini yang dimaksud dengan pemanfaatan optimal adalah suatu cara pemanfaatan sumber daya pesisir dan lautan yang dapat menghasilkan keuntungan ekonomis secara berkesinambungan untuk kemakmuran masyarakat.

Keterpaduan dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya alam, seperti pesisir dan lautan, hendaknya dilakukan pada tiga tataran (*level*): teknis, konsultatif, dan koordinasi. Pada tataran teknis, segenap, pertimbangan teknis, ekonomis, sosial, dan lingkungan hendaknya secara seimbang atau proporsional dimasukkan ke dalam setiap perencanaan dan pelaksanaan pembangunan sumber daya pesisir dan lautan.

Pada tataran konsultatif, segenap aspirasi dan kebutuhan para pihak yang terlibat (*stakeholders*) atau terkena dampak pembangunan sumber daya pesisir dan lautan hendaknya diperhatikan sejak tahap perencanaan sampai pelaksanaan. Tataran koordinasi mensyarat diperlukannya kerjasama yang harmonis antar sernua pihak yang terkait dengan

pengelolaan sumber daya pesisir dan lautan, baik itu pemerintah, swasta, maupun masyarakat umum.

Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu adalah suatu pendekatan pengelolaan wilayah pesisir yang melibatkan dua atau lebih ekosistem, sumber daya, dan kegiatan pemanfaatan (pembangunan) secara terpadu (*integrated*) guna mencapai pembangunan wilayah pesisir secara berkelanjutan. Dalam konteks ini, keterpaduan (*integration*) mengandung tiga dimensi: sektoral, bidang ilmu, dan keterkaitan ekologis.

Keterpaduan secara sektoral berarti bahwa perlu ada koordinasi tugas, wewenang dan tanggung jawab antar sektor atau instansi pemerintah pada tingkat pemerintah tertentu (*horizontal integration*); dan antar tingkat pemerintahan dari mulai tingkat desa, kecamatan, kabupaten, propinsi, sampai tingkat pusat (*vertical integration*).

Keterpaduan sudut pandang keilmuan mensyaratkan bahwa di dalam pengelolaan wilayah pesisir hendaknya dilaksanakan atas dasar pendekatan interdisiplin ilmu (*interdisciplinary approaches*), yang melibatkan bidang ilmu: ekonomi, ekologi, teknik, sosiologi, hukum, dan lainnya yang relevan. Ini wajar karena wilayah pesisir pada dasarnya terdiri dari sistem sosial dan sistem alam yang terjalin secara kompleks dan dinamis. Seperti diuraikan di atas, bahwa wilayah pesisir pada dasarnya tersusun dari berbagai macam ekosistem (mangroves, terumbu karang dan estuaria).

Hampir dua dekade terakhir ini terdapat pandangan yang makin menguat bahwa lingkungan perairan pantai Indonesia mengalami kerusakan baik sebagai akibat kegiatan manusia maupun karena proses alami. Beberapa bagian perairan pantai Kota Dumai sudah lama diduga mengalami pencemaran bahan-bahan anorganik seperti logam berat; perairan Bagansiapi-api di Riau mengalami pendangkalan yang cepat akibat erosi yang dibawa sungai Rokan, dan beberapa contoh lain lagi yang dapat dicari.

Masalah pencemaran laut di Indonesia mulai muncul sebagai masalah nasional barangkali setelah peristiwa kandasnya kapal tanki raksasa "SOWA MARU. Kapal tanki raksasa ini terdampar di Selat Singapura pada tanggal 6 Januari 1975 di Buffalo Rock tepat di dalam wilayah teritorial Indonesia, menumpahkan minyak mentah 3000 - 4000 ton dan menyebabkan kerugian kira-kira senilai US\$ 13,5 juta bagi Indonesia. Setelah peristiwa ini peristiwa minyak tumpah terjadi berkali-kali di berbagai perairan di Indonesia,

Cepatnya perkembangan industri dan pertanian di Indonesia menyebabkan cepatnya peningkatan mutu maupun jumlah pencemar maupun frekwensi kejadiannya di perairan kita. Usaha untuk memerangi dampak negatif dari pencemaran laut ini telah dan sedang dilakukan. Mengingat luasnya perairan kita dan beragamnya kemampuan masing-masing wilayah serta beragamnya kebijaksanaan masing-masing daerah, maka salah satu cara memerangi pencemaran laut adalah dengan

menciptakan jaringan pengamatan pencemaran laut. Jaringan ini harus didukung oleh jaringan data dan informasi.

Pemantauan pencemaran laut bukanlah suatu pekerjaan yang mudah. Ia memerlukan peralatan dan fasilitas yang sangat bagus, tenaga pelaksana yang terampil dan ilmuwan yang tekun. Selain itu biayanya cukup besar, lebih-lebih untuk perairan Indonesia yang sangat luas dan majemuk.

Ada beberapa pengertian tentang istilah "*pencemaran*" Tiga di antaranya adalah, Pencemaran laut adalah suatu keadaan, dalam mana suatu zat dan/atau energi dan unsur lain diintroduksi ke dalam lingkungan laut oleh kegiatan manusia atau oleh proses alami sendiri dalam kadar hingga menyebabkan terjadinya perubahan dalam keadaan termaksud yang mengakibatkan lingkungan laut itu tidak berfungsi seperti semula dalam arti kesehatan, kesejahteraan (*confort*) dan keselamatan hayati". (Seminar seg-segi hukum dan pengelolaan lingkungan hidup, (Bandung, 25 - 27 Maret 1976).

Pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan dan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. (Undang-Undang RI No. 4

Tahun 1982 tentang ketentuan-ketentuan pokok pengelolaan lingkungan hidup).

Perlu dicatat pula bahwa untuk menentukan sesuatu perairan itu tercemar oleh sesuatu zat atau tidak walaupun kehadiran zat tersebut telah tercatat, maka ditentukanlah apa yang dinamakan bakumutu.

Sumber pencemaran laut berasal dari berbagai tempat, dari laut itu sendiri misalnya dari kecelakaan kapal, buangan bekas cuci dan sisa-sisa lain dari kapal, kegiatan anjungan minyak dll, dari darat melalui muara sungai seperti buangan rumah tangga, sisa-sisa kegiatan pertanian (misalnya pestisida), limbah industri dan limbah rumah tangga, serta langsung dari pantai seperti limbah rumah tangga dari pemukiman pantai dan PLTU-PLTU. Bahan pencemar dapat juga berasal dari darat .tetapi melalui udara seperti sisa-sisa pestisida yang disemprotkan ke udara untuk membasmi hama dan nyamuk malaria. Pembawa bahan tercemar, dari darat yang paling potensial adalah air dari sungai sebagai jalur yang mengantar bahan pencemar itu ke laut.

Sutamihardja *et al.*, (1982) dalam tinjauannya mengenai pencemaran di Teluk Jakarta menjelaskan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan pencemaran di teluk ini, yang sebenarnya juga berlaku untuk semua lingkungan laut, adalah

- Erosi dan sedimentasi. Keadaan ini disebabkan oleh penggundulan hutan di daerah hulu dan penambangan pasir di sungai-sungai

- Pertanian. Pupuk kimiawi dan berbagai macam pestisida untuk intensifikasi pertanian. Residu dari bahan kimia ini lama-kelamaan akan masuk ke sungai dan akhirnya ke laut.
- Limbah kota. Air yang tercemar yang mengandung berbagai limbah kota mengalir melalui selokan-selokan ke sungai dan akhirnya ke laut dan tidak jarang dijumpai di kota-kota besar sepanjang kedua sisi beberapa sungai yang digunakan untuk MCK, misalnya di sungai Ciliwung dan Sungai Siak sampai menimbulkan masalah yang umum di kota-kota besar. Limbah padat ini dapat ditemui di mana-mana, ditimbun di tanah lapang tak terpakai, membusuk, terlarut dan masuk ke selokan-selokan menuju ke sungai dan ke laut.
- Minyak. Minyak dapat mencemari lautan melalui dua cara, yakni, (a) sebagai hasil pemeliharaan bangunan di laut dan pencucian kapal dan (b) akibat kecelakaan kapal tangki. Di Selat Malaka dan Singapura telah terjadi 25 kecelakaan kapal tangki, tabrakan atau terkandas sebelum tahun 1995.
- PLTU. - Pengoperasian PLTU memerlukan air pendingin yang diambil dari air sungai atau laut. Setelah digunakan air pendingin akan dibuang sebagai limbah panas. Di Teluk Jakarta terdapat dua lokasi PLTU, yakni, di Muara Karang dan di Tanjung Priok.

- Industri. Pencemaran oleh industri diakibatkan oleh beberapa faktor
- Perencanaan kompleks industri yang tak teratur.
- Perluasan kota yang masuk ke kawasan indtistri menyebabkan berbaurnya pemukinlan dengan koimpleks industri.
- Tidak tersedianya atau adanya pengolah limbah yang tak sempurna.
- Karena kondisi yang miskin, air digunakan untuk industri dan untuk keperluan rumah tangga. Kesadaran akan bahaya limbah industri yang kurang atau tak ada.
- Kemampuan pulih diri sungai-sungai yang menerima limbah yang berbeda.
- Musim kering yang mengakibatkan debit air sungai sangat rendah

Usaha penanggulangan pencemaran laut dilakukan melalui berbagai cara, antaranya dengan membuat pengolah limbah, penimbunan bahan pencemar di tempat yang paling aman, melaksanakan daur ulang dsb. Dalam hal terjadinya tumpahan minyak di laut, telah ditentukan teknik-teknik yang baik, seperti penggunaan bahan dispersan atau melokalisasikan tumpahan dengan oil-skimmer. Ini semua adalah penanggulangan secara teknis. Mengingat luasnya lautan kita, maka penanggulangan pencemaran laut perlu dilakukan melalui organisasi yang baik yang harus terkoodinasi secara rapi. Di Indonesia disusun konsep tentang penanggulangan darurat nasional. National Contingency

Plan (NCP) mengenai tumpahan minyak yang akan melibatkan banyak instansi, fasilitas dan personel, baik di pusat maupun di daerah.

Daerah Riau wilayahnya terdiri dari perairan laut dan perairan umum. Perairan laut meliputi sebagian Selat Malaka dan selat-selat kecil di antara pulau-pulau kecil. Perairan umum meliputi perairan danau, rawa dan sungai. Daerah Kota Dumai letaknya sejajar dengan perairan Selat Rupa yang merupakan bagian dari Selat Malaka, memiliki sejumlah pelabuhan internasional, seperti pelabuhan Pelindo, Pelabuhan tanker Caltex dan pelabuhan tanker Pertamina. Oleh karenanya secara umum Koatamadya Dumai dapat dikategorikan perairan pesisir dan daerah pelabuhan.

Ke perairan Selat Rupa mengalir sejumlah sungai-sungai kecil, dimana pada waktu pasang surut mempengaruhi kualitas perairan Selat Rupa, sebaliknya pada waktu pasang naik kualitas air sungai ini dipengaruhi oleh kualitas air laut.

Sebagai akibat dari Kota Dumai yang merupakan kota pelabuhan, berada sepanjang selat dan memiliki banyak anak-anak sungai, sangat perlu dilakukan monitoring kualitas perairannya, baik perairan lautnya maupun perairan sungainya.



## 1.2. Dasar Hukum

Dasar Hukum yang digunakan dalam penyusunan laporan Dampak Lingkungan Perairan Laut dan Udara Akibat Industri Kota Dumai adalah sebagai berikut :

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor : 5 Tahun 1990, Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem
- b. Undang -Undang Republik Indonesia Nomor : 24 Tahun 1992, Tentang Penataan Ruang
- c. Undang -Undang No.22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah
- d. Undang -Undang No. 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintahan Pusat dan Daerah
- e. Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
- f. Peraturan Pemerintah No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara
- g. Peraturan Pemerintah No. 18 tahun 1999 Jo Nomor 85 Tahun 1999 tentang Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya (B3)
- h. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor : 19 Tahun 1999, Tentang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Laut
- i. Peraturan Pemerintah No. 74 tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Beracun dan Berbahaya (B3)
- j. Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 tentang Pengawasan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran

- k. Surat Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor : 103.K/008/M.PE/1994, Tentang Pengawasan Atas Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan dalam Bidang Pertambangan Dan Energi
- l. Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor : KEP-09/MENLH/4/1997, Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Minyak dan Gas serta Panas Bumi
- m. Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep-51/MEN/1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja
- n. Keputusan Kepala Bapedal No. Kep-04/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata cara persyaratan penimbunan hasil pengolahan, persyaratan lokasi bekas pengolahan. Lokasi bekas penimbunan limbah B3
- o. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 129 tahun 2003 tentang Baku Mutu Emisi dan atau kegiatan Minyak dan Gas Bumi
- p. Surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor : KEP-51/MENLH/2004, Tentang Baku Mutu Air Laut
- q. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 45 tahun 2005 tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan RKL dan RPL.