

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Pencemaran Laut

Pencemaran lingkungan laut berarti dimasukkannya oleh manusia secara langsung atau tidak langsung, bahan atau energi kedalam lingkungan laut termasuk muara yang mengakibatkan atau mungkin membawa akibat buruk sedemikian rupa seperti kerusakan pada kekayaan hayati laut dan kehidupan di laut, bahaya bagi kesehatan manusia, gangguan terhadap kegiatan kegiatan di laut termasuk penangkapan ikan dan penggunaan laut yang sah lainnya, penurunan kualitas kegunaan air laut dan pengurangan kenyamanan. (*United Nation Convention the Law of The Sea* (UNCLOS) 1982)

Pencemaran laut adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain kedalam laut oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas air laut turun sampai ketinggian tertentu yang menyebabkan laut menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. (Undang – Undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 1 ayat (14))

Pencemaran di laut juga dapat berupa plastik yang tidak terurai. Jumlah limbah ini semakin lama semakin besar, dan hingga sekarang belum diketahui pasti dampak lingkungannya secara jangka panjang, selain dampak estetikanya yang sudah jelas merugikan. Pencemaran laut yang lainnya terjadi pula dari buangan zat kimia limbah pabrik yang dibuang ke sungai dan mengalir ke laut. Pembuangan *tailing* atau ampas sisa kegiatan penambangan ke laut juga menyebabkan pencemaran, karena *tailing* yang seharusnya mengendap di dasar laut dapat terbawa ke permukaan laut dengan adanya pembalikan arus dari bawah laut. Karena *tailing* tersebut mengandung logam berat yang berbahaya seperti *mercury*, maka dampak lingkungan yang merugikan akan bersifat akumulatif di

seluruh rantai makanan. Kasus pembuangan *tailing* tersebut telah terjadi di Teluk Buyat, Sulawesi Utara. Industri pertambangan merupakan industri yang tidak berkelanjutan karena tergantung pada sumber daya yang tidak terbarukan. Pengelolaan lingkungan hidup dalam operasi pertambangan seharusnya meliputi keseluruhan fase kegiatan pertambangan tersebut, mulai dari fase eksplorasi, fase produksi, hingga pasca penutupan tambang. Fenomena yang terjadi pada industri pertambangan di Indonesia, justru perusahaan tambang tersebut memiliki kekebalan untuk tidak mentaati aturan-aturan lingkungan hidup dan dapat dengan bebas melakukan pencemaran tanpa takut mendapatkan sanksi. Perilaku lainnya adalah praktik pembuangan limbah pertambangan dengan cara-cara primitif, membuang langsung limbah *tailing* ke sungai, danau, dan laut. Pencemaran air laut diatur secara hukum karena air laut merupakan milik umum yang penguasaannya dimandatkan kepada Pemerintah. Pencemaran air laut perlu dikendalikan karena akibat pencemaran air dapat mengurangi pemanfaatan air sebagai modal dasar dan faktor utama pembangunan, di samping itu air laut merupakan lahan nafkah para nelayan. Kehidupan keluarga nelayan tidak pernah lepas dari masalah kemiskinan dan kesenjangan sosial-ekonomi.

Aktivitas tambang emas tak pernah lepas dari limbah hasil proses ekstraksi emas, limbah tersebut biasa disebut *tailing*. Bentuk fisik limbah dapat berwujud gas, cair, dan padat. Secara fisik gas buangan mengandung partikel-partikel debu dan secara kimia merupakan larutan berbagai jenis gas tergantung dari jenis mineral bijih yang diolah. Limbah cair mengandung bahan-bahan kimia beracun dari logam-logam berat dan sianida dengan konsentrasi yang relatif masih tinggi. Sedangkan limbah padat mempunyai komposisi kimia utamanya adalah sesuai dengan batuan induknya.

Jenis-jenis *tailing* diantaranya, Aliran Asam Tambang (*Acid Mine Drainage*), Aliran Asam Tambang (*Acid Mine Drainage/AMD* atau *Acid Rock Drainage/ARD*) merupakan limbah yang selalu menjadi masalah bagi

kegiatan pertambangan; bahan ini sangat beracun (*toxic*), yang ditandai oleh tingkatan pH yang sangat rendah. Aliran asam sebagai suatu fenomena alam terbentuk oleh karena proses oksidasi yang terjadi pada permukaan partikel bebatuan karena langsung bereaksi dengan oksigen.

2.2 Faktor-Faktor Pencemaran Lingkungan

1. Pencemaran karena kegiatan pelayaran

- a. Kapal tubrukan;
- b. Kapal kandas;
- c. Kapal kebakaran;
- d. Kapal tenggelam;
- e. Jatuhnya muatan;
- f. Kegiatan penumpang dan awak kapal;
- g. Pengoperasian normal kapal.

2. Pencemaran akibat pengoperasian normal kapal

Dari ruang pemesinan :

- a. Kebocoran bahan bakar;
- b. Kebocoran minyak lumas;
- c. Tumpahan bahan bakar dan minyak pelumas;
- d. Air laut dari poros propeller dan instalasi pendingin mesin.

Dari ruang muat:

- a. Sistem ballast;
- b. Pencucian tanki;
- c. Muatan tumpah atau jatuh.

Dari ruang akomodasi:

- a. Kotoran manusia;
- b. Sampah;
- c. Dll.

3. Pencemaran yang diakibatkan oleh Pengeboran Minyak

- a. Terjadinya kebocoran pipa minyak saat eksplorasi atau kesalahan dari proses substansial eksplorasi;

- b. Kegiatan operasional kapal yang ada disekitar wilayah pengeboran minyak;
 - c. Proses STS (*Ship to ship*).
4. Pencemaran akibat kegiatan dipelabuhan dan galangan kapal
- a. Terjadinya tumpahan apapun jenis muatan ke laut akibat bongkar muat barang;
 - b. Tidak tersedianya pelayanan Garbage *in/out* pada fasilitas pelabuhan;
 - c. Fasilitas penampungan limbah cair dari kapal belum disediakan di pelabuhan;
 - d. Khusus pada kegiatan di galangan kapal (*dock*) belum tersusun dengan baik pada aspek pembuangan limbah sesuai dengan jenis limbahnya.

Sumber pencemaran perairan pesisir biasa terdiri dari limbah industri, limbah cair pemukiman (*sewage*), limbah cair perkotaan (*urban stormwater*), pelayaran (*shipping*), pertanian, dan perikanan budidaya. Bahan pencemar utama yang terkandung dalam buangan limbah tersebut berupa sedimen, unsur hara (*nutriens*), logam beracun (*toxic metals*), pestisida, organisme eksotik, organisme *pathogen*, sampah, dan *oxygen depleting substances* (bahan-bahan yang menyebabkan oksigen yang terlarut dalam air laut berkurang).

Bahan pencemar yang berasal dari berbagai kegiatan industri, pertanian, rumah tangga di daratan akhirnya dapat menimbulkan dampak negatif bukan saja pada perairan sungai tetapi juga perairan pesisir dan lautan. Dampak yang terjadi kerusakan ekosistem bakau, terumbu karang, kehidupan dari jenis-jenis biota (ikan, kerang, keong), terjadi abrasi, hilangnya benih bandeng dan udang.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan terhadap bahan-bahan yang akan dibuang ke perairan, termasuk perairan wilayah pesisir yaitu :

1. Macam, sifat, banyaknya dan kontinuitas bahan buangan;
2. Kemampuan daya angkut dan pengencer perairan yang berkaitan dengan kondisi oseanografi setempat;

3. Kemungkinan interaksi antara sifat-sifat kimia dan biologi bahan buangan dengan lingkungan perairan.
4. Pengaruh bahan buangan terhadap kehidupan dan rantai makanan;
5. Proses degradasi dan perubahan biogeokimia;
6. *Prognose* terhadap jumlah dan macam tambahan bahan pencemar di hari depan;
7. Faktor-faktor lain yang khas.

Perlu juga diperhatikan kemungkinan terjadinya proses saling menunjang atau proses saling menetralkan antara dampak bahan pencemar yang telah ada dengan bahan pencemar yang masuk kemudian. Oleh karena itu penting diketahui sifat fisik kimia bahan pencemar maupun perairan, dan kemungkinan terjadinya peningkatan pencemaran serta kerusakan lingkungan.

2.3 Pencegahan Pencemaran Laut (Marpol 73/78)

1. Sejarah Singkat Marpol 73/78

Pada tahun 1967 terjadi pencemaran, tubrukan ketika kapal tanker “TORREY CANYON“ kandas di pantai selatan Inggris & menumpahkan 35 juta galon minyak mentah, peristiwa - peristiwa ini telah merubah pandangan masyarakat Internasional & sejak saat itu mulai dipikirkan bersama pencegahan pencemaran secara lebih serius, sebagai hasilnya adalah sidang “IMO“ mengenai “*International Comperence On Marine Pollution*” yang menghasilkan “*International Convention for the Prevention From Ship*“ tahun 1973 protokol 1978 & konvensi ini dikenal dengan nama MARPOL 1973 Protokol 1978 yang masih berlaku sampai sekarang.

a. Tahun 1926 masalah pencemaran di laut diterima dengan pengakuan Internasional di Washington DC, dengan tema “*The International Conference on Pollution of Sea by oil*”. Usul –usul yang diajukan dalam konfrensi:

- 1) Mewajibkan pemasangan OWS dikapal-kapal yang memakai BBM dan yang mengangkut minyak sebagai muatan.

- 2) Menetapkan zona-zona lautan dimana tidak diperkenankan membuang minyak seperti: Belgia, Belanda, Swedia, Inggris, USA menerima ketentuan 50 mil dari daratan merupakan zona pembuangan terlarang.
- b. Tahun 1934 *The International Sea Pollution Agreement*.
 - c. Tahun 1954 Konvensi Internasional tentang Pencegahan Pencemaran di laut (*Oil Pollution 54*) menetapkan zona terlarang paling sedikit 50 mil dari pantai dan kadar melebihi 100 ppm dilarang serta persyaratan pemakaian *Oil Record Book*.
 - d. Tahun 1959 berdiri IMCO (*Inter-Government Consultative Organization*).
 - e. Tahun 1962 amendmen dengan memasukkan kapal-kapal berukuran lebih kecil dan memperluas zona terlarang diberlakukan 1969.
 - f. Tahun 1969 yang melarang pembuangan dari operasi secara normal, kecuali total pembuangan on *ballast voyage* tidak melebihi 1/15000 kapasitas muat, pembuangan lebih dari 50 mil dari pantai.
 - g. Tahun 1971 amendmen yang berisi: *Great Barrier Reef* dianggap sebagai daratan dan tata susunan tanki-tanki serta batas ukuran tanki.

The International Convention for the prevention of pollution from ships (Konvensi Internasional tentang Pencegahan Pencemaran dari kapal) merupakan konvensi utama yang mengatur pencegahan pencemaran terhadap lingkungan laut oleh kapal yg berasal dari pengoperasiannya atau kecelakaan kapal. Konvensi Marpol merupakan kombinasi dari 2 kesepakatan Internasional 1973 dan 1978. Konvensi ini disahkan pada tanggal 2 Nopember 1973 di IMO, yang pada awalnya berisi ketentuan pencemaran oleh minyak, bahan kimia, bahan berbahaya dalam paket limbah dan sampah. MARPOL protokol 1978 disahkan pada konferensi TSPP (*Tanker Safety and Pollution Prevention*) Februari 1978, dalam rangka merespon kecelakaan kapal tanker 1976/1977.

2. MARPOL 73/78

Pencemaran laut didefinisikan sebagai peristiwa masuknya partikel kimia, limbah industri, pertanian dan perumahan, kebisingan, atau penyebaran organisme *invasif* (asing) ke dalam laut, yang berpotensi memberi efek berbahaya. Dalam sebuah kasus pencemaran, banyak bahan kimia yang berbahaya berbentuk partikel kecil yang kemudian diambil oleh *plankton* dan binatang dasar, yang sebagian besar adalah pengurai ataupun *filter feeder* (menyaring air). Dengan cara ini, racun yang terkonsentrasi dalam laut masuk ke dalam rantai makanan, semakin panjang rantai yang terkontaminasi, kemungkinan semakin besar pula kadar racun yang tersimpan. Pada banyak kasus lainnya, banyak dari partikel kimiawi ini bereaksi dengan oksigen, menyebabkan perairan menjadi *anoxic*. Pencemaran laut (perairan pesisir) didefinisikan sebagai “dampak negatif” (pengaruh yang membahayakan) terhadap kehidupan biota, sumber daya dan kenyamanan (*amenities*) ekosistem laut serta kesehatan manusia dan nilai guna lainnya dari ekosistem laut yang disebabkan secara langsung maupun tidak langsung oleh pembuangan bahan-bahan atau limbah (termasuk energi) ke dalam laut yang berasal dari kegiatan manusia (*Gesamp*, 1986).

Limbah minyak adalah buangan yang berasal dari hasil eksplorasi produksi minyak, pemeliharaan fasilitas produksi, fasilitas penyimpanan, pemrosesan, dan tangki penyimpanan minyak pada kapal laut. Limbah minyak bersifat mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, menyebabkan infeksi, dan bersifat korosif. Limbah minyak merupakan bahan berbahaya dan beracun (B3), karena sifatnya, konsentrasi maupun jumlahnya dapat mencemarkan dan membahayakan lingkungan hidup, serta kelangsungan hidup manusia dan mahluk hidup lainnya.

MARPOL (*Marine Pollution*) adalah sebuah peraturan internasional yang bertujuan untuk mencegah terjadinya pencemaran di laut. Setiap sistem dan peralatan yang ada di kapal yang bersifat menunjang

peraturan ini harus mendapat sertifikasi dari pihak otoritas. Konvensi ini terdiri dari 20 *Article* dan 6 *Annexs*,

- a. *ANNEX I* Peraturan Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh minyak;
- b. *ANNEX II* Peraturan Pengawasan Pencemaran oleh Zat Cair Beracun diangkut dikapal dalam bentuk curah;
- c. *ANNEX III* Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh Zat Berbahaya yang diangkut dalam kemasan (*Solid Substance*);
- d. *ANNEX IV* Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh kotoran (*Sewage*) dari kapal;
- e. *ANNEX V* Peraturan Pencegahan Pencemaran oleh sampah;
- f. *ANNEX VI* Peraturan Pencegahan Pencemaran Udara dari kapal.

Adapun upaya pencegahan/ pengurangan pencemaran dari kapal dapat dilihat dari aspek-aspek :

- a. Konstruksi
 - 1) *Segregated ballast tank* (SBT);
 - 2) *Dedicated ballast tank*;
 - 3) Pembatasan ukuran tanki;
 - 4) *Subdivision and stability*;
 - 5) *Protective location of SBT (double hull)*;
 - 6) *Retention on board*.
- b. Perlengkapan
 - 1) *Oily Water Separator* (OWS);
 - 2) *Oil Discharge Monitoring (ODM) and Control system*;
 - 3) *Interface Detector*;
 - 4) Instalasi pembuangan kedarat (*Garbage shore arrangement*);
 - 5) *Oil record book*;
 - 6) SOPEP.

- c. Pengawasan
 - 1) Kadar buangan;
 - 2) Daerah buangan;
 - 3) *Reception facility*;
 - 4) Penegakan hukum.

3. Marpol *Objectives*

Objek atau sasaran dari dibentuknya Marpol ini ialah dapat menghindari terjadinya polusi dan mempertahankan lingkungan hidup manusia secara umum (*Pollution shall be avoided to preserve the Human Environmental in General*) dan juga menjaga lingkungan laut pada khususnya (*Pollution Shall be avoided to preserve the marine environment*).

Pada dasarnya, objek atau sasaran dibentuknya Marpol ini secara global/umum untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup agar seimbang, tetap terjaga dan tidak rusak. Karena kita paham bahwa keseimbangan hidup di bumi harus tetap terjaga di semua unsur lingkungan hidup, tidak hanya laut, melainkan hutan di daratan, air sungai, dan ekosistem lain yang di dalamnya terdapat sumber daya, keanekaragaman hayati, dan sebagai bekal untuk generasi mendatang. Bumi ini saling berkaitan, sehingga ketika salah satu ekosistem atau lingkungan rusak atau tercemar, maka pengaruhnya akan sangat besar bagi kelangsungan kehidupan, mulai dari terganggunya kesehatan, penyebaran penyakit, berkurangnya spesies makhluk hidup yang berdampak pada putusnya rantai makanan di suatu ekosistem dan lingkungan. Oleh karena itu, Marpol dibuat untuk memberikan aturan kepada pelaku usaha di laut untuk menghindari polusi demi terjaganya lingkungan hidup manusia yang baik.

Terlebih lagi, Marpol menitik beratkan dan menaruh konsentrasi penuh pada kelestarian lingkungan maritim. Marpol yang dibuat oleh IMO atau organisasi maritim dunia jelas bertujuan untuk menjaga

kelestarian lingkungan laut di samping keselamatan dan keamanan di atas laut. Laut sebagai wilayah yang hampir menutupi sebagian besar bumi ini yang juga menjadi sarana transportasi paling besar dan paling lama, perlu dijaga kelestariannya untuk mempertahankan ekosistem dan sumber daya di dalamnya demi keberlangsungan hidup yang seimbang dan menjadi bekal untuk generasi selanjutnya. Dan disinilah Marpol memiliki sasaran yang ke dua yakni mempertahankan lingkungan laut.

4. Marpol Goals

Tujuan (*Goals*) dari Marpol yang pertama adalah *Complete Elimination of Pollution* atau menghilangkan terjadinya polusi laut. Isi dari peraturan ini mengacu pada pencegahan terjadinya polusi di laut yang diakibatkan oleh kapal. Mulai dari konstruksi kapal, perlengkapan yang harus dimiliki kapal, survey-survey dan ketentuan tambahan lainnya tidak lain bertujuan agar menghilangkan polusi di laut.

Goals yang kedua ialah untuk menekan atau mengurangi angka insiden pembuangan pencemaran di laut atau *Minimization of Accidental Discharge*. Hal ini ditunjukkan dengan dibuatnya ketentuan bagaimana menangani segala sesuatu yang bisa mencemari lautan dari kapal. Seperti misalnya pada Marpol ada *Annex I* yang menjelaskan secara lengkap peraturan untuk mencegah pencemaran oleh minyak dari kapal, salah satu konten *Annex I* ialah bagaimana pembuangan minyak yang boleh dibuang ke laut, ketentuan itu bertujuan untuk mengurangi kesalahan dalam pembuangan limbah atau zat yang akan merusak lingkungan laut.

5. Marpol Tools

Perangkat Marpol yang dimaksud ialah sarana penegakkan dijalankan marpol yang tentu saja memerlukan pihak lain untuk bisa mengawasi dan melaksanakan aturan ini. Dan yang dimaksud Marpol *Tools* disini ialah *Flag State and Port State Control*.

Flag State Control, adalah bendera kebangsaan dimana kapal itu terdaftar yang pastinya negara tersebut harus mengontrol, mengawasi, dan memberi hukuman apabila kapal yang terdaftar di negaranya melakukan pencemaran atas akibat dari tidak melaksanakan atau melanggar aturan yang sudah ditetapkan dalam Marpol.

Port State Control, dimana pengawasan otoritas pelabuhan suatu negara memiliki peran penting dalam pengawasan terhadap kapal. Layak tidaknya kapal untuk berlayar juga bergantung pada wewenang dari *Port State Control*. Ini juga merupakan suatu perangkat penegak aturan dari Marpol untuk terjaganya kelestarian lingkungan.

2.4 London Dumping Convention

London Dumping Convention adalah salah satu konvensi global pertama yang melindungi lingkungan laut dari kegiatan manusia dan telah berlaku sejak tahun 1975. Tujuannya adalah untuk mempromosikan pengendalian yang efektif dari semua sumber pencemaran laut dan mengambil semua langkah praktis untuk mencegah pencemaran laut dengan membuang limbah dan materi lainnya. Saat ini, 87 negara adalah para pihak dari konvensi ini. Tujuan dari konvensi dan protokol London adalah untuk mempromosikan pengendalian yang efektif dari semua sumber pencemaran laut. Para pihak penandatanganan harus mengambil langkah-langkah efektif untuk mencegah pencemaran lingkungan laut yang disebabkan oleh pembuangan di laut.

Tujuan Konvensi London adalah untuk mengendalikan semua sumber pencemaran laut dan mencegah pencemaran laut melalui pengaturan *dumping* ke lautan bahan limbah. Apa yang disebut “daftar hitam dan abu-abu” diterapkan untuk limbah, yang dapat dipertimbangkan untuk dibuang di laut sesuai dengan bahaya yang mereka hadapi terhadap lingkungan. Untuk *dumping* barang daftar hitam dilarang. *Dumping* bahan yang terdaftar dalam daftar abu-abu membutuhkan izin khusus dari otoritas nasional yang ditunjuk di bawah pengawasan ketat dan dengan ketentuan tertentu yang harus

terpenuhi. Semua bahan atau zat lain dapat dibuang setelah izin umum dikeluarkan.

- Protokol 1996

Pada 17 November 1996, sebuah pertemuan khusus dari Para Pihak menyetujui "Protokol 1996 untuk Konvensi tentang Pencegahan Polusi Laut dengan Pembuangan Limbah dan Materi Lain, 1972" yang akan menggantikan Konvensi 1972, yang harus diratifikasi. Sejalan dengan Agenda 21 UNCED, Protokol 1996 mencerminkan kecenderungan global menuju tindakan pencegahan dan pencegahan dengan para pihak yang setuju untuk beralih dari dispersi terkendali di lautan berbagai limbah hasil darat ke solusi berbasis darat terintegrasi untuk sebagian besar, dan pembuangan laut terkontrol. sedikit, sisa kategori limbah atau masalah lainnya.

Di antara inovasi paling penting yang dibawa oleh protokol 1996 adalah kodifikasi (himpunan berbagai peraturan menjadi undang-undang) "pendekatan pencegahan" dan "prinsip pencemar membayar". Mencerminkan prinsip-prinsip ini, protokol mewujudkan revisi struktural utama dari konvensi yang disebut pendekatan "daftar terbalik". Sekarang, alih-alih melarang pembuangan bahan berbahaya tertentu (yang terdaftar), para pihak diwajibkan untuk melarang pembuangan limbah apa pun atau masalah lain yang tidak tercantum dalam Lampiran 1 ("daftar terbalik") dari protokol 1996. Membuang limbah atau hal lain dalam daftar terbalik ini memerlukan izin. Para pihak pada protokol selanjutnya wajib untuk mengambil langkah-langkah untuk memastikan bahwa penerbitan izin dan ketentuan izin untuk pembuangan bahan daftar terbalik memenuhi Lampiran 2 (Lampiran Penilaian Limbah) dari protokol. Zat-zat pada daftar terbalik termasuk bahan kerukan, lumpur limbah, limbah pengolahan ikan industri, kapal dan anjungan lepas pantai atau struktur buatan manusia lainnya di laut, *inert*, bahan geologi anorganik, bahan organik yang berasal dari alam, dan barang-barang berukuran besar termasuk besi, baja, beton, dan bahan-bahan serupa yang kepeduliannya adalah dampak fisik, dan terbatas pada keadaan di mana limbah tersebut dihasilkan di lokasi yang tidak memiliki alternatif

pembuangan lahan. Selain itu, protokol 1996 melarang sama sekali praktik pembakaran di laut, kecuali untuk keadaan darurat, dan melarang ekspor limbah atau hal-hal lain kepada non-Pihak untuk tujuan pembuangan atau pembakaran di laut.

Protokol 1996 telah secara efektif memindahkan ruang lingkup konvensi London asli ke atas, yang menghubungkannya dengan kebijakan dan masalah pengelolaan tanah serta pembuangan limbah laut. Indikasi untuk perubahan ini adalah elemen-elemen seperti kodifikasi pendekatan kehati-hatian dan penetapan persyaratan seperti "audit pencegahan limbah," identifikasi dan kontrol sumber kontaminasi untuk bahan-bahan tertentu, dan kolaborasi dengan lembaga lokal dan nasional yang relevan yang terlibat dalam pengendalian polusi sumber titik dan non-titik. Dalam konteks ini, *Integrated Coastal Management* (ICM) hadir sebagai kerangka kerja alami untuk implementasi yang efektif dari tujuan protokol. Menyampaikan keahlian ICM yang luas, *National Ocean Service* (NOS) akan memberikan kontribusi pada pembentukan fondasi yang diperlukan untuk akses AS ke Protokol 1996 dan, lebih jauh, untuk implementasi protokol. Melalui Kantor Program Internasionalnya, NOS juga akan berkontribusi pada upaya kerja sama internasional menuju pemenuhan tujuan Protokol 1996.

2.5 Peraturan di Indonesia Mengenai *Dumping*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, Nomor 19 Tahun 1999, Tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut :

BAB VIII

DUMPING

Pasal 18

- 1) Setiap orang atau penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang melakukan dumping ke laut wajib mendapatkan izin oleh Menteri.
- 2) Tata cara dumping sebagaimana yang dimaksud ayat (1) ditetapkan lebih lanjut oleh Menteri.

Laut menurut Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan (UU Kelautan) adalah ruang perairan di muka bumi yang menghubungkan daratan dengan daratan dan bentuk-bentuk alamiah lainnya, yang merupakan kesatuan geografis dan ekologis beserta segenap unsur terkait, dan yang batas dan sistemnya ditentukan oleh peraturan perundang-undangan dan hukum internasional.

Limbah lumpur bor WBM juga harus melalui tes yang dilakukan meliputi tes uji TCLP dan LC50 untuk mengukur kadar *toxic* dan PH yang terkandung di dalam lumpur bor WBM tersebut sesuai dengan Permen ESDM No. 45 tahun 2006 tentang pengelolaan Lumpur Bor pada Pengeboran Minyak dan Gas Bumi yang mengharuskan lumpur bor yang ramah lingkungan.

Menurut penjelasan umum Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU 32/2009) pengelolaan lingkungan hidup yang terpadu dan terintegrasi antara lingkungan laut, darat, dan udara dilakukan berdasarkan wawasan Nusantara.

Lingkungan hidup dalam Pasal 1 angka 1 UU 32/2009 adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

Perlu diketahui bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup bertujuan:

1. Melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
2. Menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia;
3. Menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem;
4. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup;
5. Mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup;
6. Menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan;

7. Menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia;
8. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana;
9. Mewujudkan pembangunan berkelanjutan; dan
10. Mengantisipasi isu lingkungan global.

Jadi laut sebagai bagian dari lingkungan hidup wajib dilindungi dari pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.

Sedangkan, tindakan orang yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup sehingga melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup disebut perusakan lingkungan hidup.

Pada dasarnya setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan serta melakukan pemulihan lingkungan hidup.

Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dilakukan dengan:

1. pemberian informasi peringatan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat;
2. pengisolasian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
3. penghentian sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup; dan/atau
4. cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Penentuan terjadinya pencemaran lingkungan hidup diukur melalui baku mutu lingkungan hidup. Setiap orang diperbolehkan untuk membuang limbah (dumping) ke media lingkungan hidup dengan persyaratan:

1. memenuhi baku mutu lingkungan hidup; dan
2. mendapat izin dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.

Dumping (pembuangan) adalah kegiatan membuang, menempatkan, dan/atau memasukkan limbah dan/atau bahan dalam jumlah, konsentrasi,

waktu, dan lokasi tertentu dengan persyaratan tertentu ke media lingkungan hidup tertentu.

Baku mutu lingkungan hidup meliputi:

1. Baku mutu air;
2. Baku mutu air limbah;
3. Baku mutu air laut;
4. Baku mutu udara ambien;
5. Baku mutu emisi;
6. Baku mutu gangguan; dan
7. Baku mutu lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Yang dimaksud dengan “baku mutu air laut” adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air laut.

Perlu diketahui bahwa dumping hanya dapat dilakukan dengan izin dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya. Dumping hanya dapat dilakukan di lokasi yang telah ditentukan.

Jadi membuang sampah atau limbah ke lingkungan hidup (termasuk lingkungan laut) diperbolehkan selama tidak melebihi baku mutu lingkungan hidup dan memperoleh izin dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.

Setiap orang dilarang melakukan dumping limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin. Terhadap orang yang melakukan dumping limbah tanpa izin dikenakan sanksi sebagaimana diatur dalam Pasal 104 UU 32/2009, yakni:

Setiap orang yang melakukan dumping limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 60, dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).

Selain pidana karena pembuangan limbah, ada beberapa pidana lain yang bisa dikenakan kepada pelaku sebagaimana diatur dalam Pasal 98 UU 32/2009, yakni:

1. *Setiap orang yang dengan sengaja melakukan perbuatan yang mengakibatkan dilampauinya baku mutu udara ambien, baku mutu air, baku mutu air laut, atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 3 (tiga) tahun dan paling lama 10 (sepuluh) tahun dan denda paling sedikit Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah) dan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah).*
2. *Apabila perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang luka dan/atau bahaya kesehatan manusia, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 4 (empat) tahun dan paling lama 12 (dua belas) tahun dan denda paling sedikit Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah) dan paling banyak Rp12.000.000.000,00 (dua belas miliar rupiah).*
3. *Apabila perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mengakibatkan orang luka berat atau mati, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 5 (lima) tahun dan paling lama 15 (lima belas) tahun dan denda paling sedikit Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah) dan paling banyak Rp15.000.000.000,00 (lima belas miliar rupiah).*