

BAB II

TINJAUAN UMUM TENTANG PERTANGGUNGJAWABAN, LINGKUNGAN HIDUP, LIMBAH, LIMBAH MEDIS DAN PENCEMARAN LINGKUNGAN

A. Pertanggungjawaban

1. Pengertian Pertanggungjawaban

Pengertian tanggung jawab secara harafiah dapat diartikan sebagai keadaan wajib menanggung segala sesuatunya jika terjadi apa-apa boleh dituntut, dipersalahkan, diperkarakan atau juga berarti hak yang berfungsi menerima pembebanan sebagai akibat sikapnya oleh pihak lain.²⁴ Menurut hukum tanggung jawab adalah suatu akibat atas konsekuensi kebebasan seorang tentang perbuatannya yang berkaitan dengan etika atau moral dalam melakukan suatu perbuatan.²⁵

Menurut Soegeng Istanto, pertanggungjawaban berarti kewajiban memberikan jawaban yang merupakan perhitungan atas semua hal yang terjadi dan kewajiban untuk memberikan pemulihan atas kerugian yang mungkin ditimbulkannya.²⁶ Selanjutnya menurut Titik Triwulan pertanggungjawaban harus mempunyai dasar, yaitu hal yang menyebabkan timbulnya hak hokum bagi seorang untuk menuntut orang lain sekaligus

²⁴ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta, 2006, hlm 106.

²⁵ Soekidjo Notoatmojo, *Etika dan Hukum Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta, 2010, hlm 62.

²⁶ F. Soegeng Istanto, *Hukum Internasional*, Penerbitan UAJ, Yogyakarta, 1994, hlm 77.

berupa hal yang melahirkan kewajiban hukum orang lain untuk memberikan pertanggungjawabannya.²⁷

2. Teori Pertanggungjawaban Hukum

Menurut Abdulkadir Muhammad teori tanggung jawab dalam perbuatan melanggar hukum (*tort liability*) dibagi menjadi beberapa teori, yaitu ;²⁸

- a. Tanggung jawab akibat perbuatan melanggar hukum yang dilakukan dengan sengaja (*intentional tort liability*), tergugat harus sudah melakukan perbuatan sedemikian rupa sehingga merugikan penggugat atau mengetahui bahwa apa yang dilakukan tergugat akan mengakibatkan kerugian.
- b. Tanggung jawab akibat perbuatan melanggar hukum yang dilakukan karena kelalaian (*negligence tort liability*), didasarkan pada konsep kesalahan (*concept of fault*) yang berkaitan dengan moral dan hukum yang sudah bercampur baur (*interminglend*).
- c. Tanggung jawab mutlak akibat perbuatan melanggar hukum tanpa mempersoalkan kesalahan (*strict liability*), didasarkan pada perbuatannya baik secara sengaja maupun tidak sengaja, artinya meskipun bukan kesalahannya tetap bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat perbuatannya.

²⁷ Titik Triwulan dan Shinta Febrian, *Perlindungan Hukum Bagi Pasien*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2010, hlm 48.

²⁸ Abdulkadir Muhammad, *Op.Cit*, hlm 503.

B. Lingkungan Hidup

1. Pengertian Lingkungan Hidup

Manusia merupakan bagian dari makhluk hidup yang telah diciptakan oleh Allah SWT. Namun makhluk hidup yang diciptakan di dunia ini tidak hanya manusia saja, melainkan terdapat makhluk hidup lain yaitu berupa tumbuhan dan hewan. Manusia menjalani kehidupan Bersama makhluk hidup yang lainnya dalam satu ruang lingkup, dan ruang itu disebut sebagai lingkungan hidup.

Mengenai kata lingkungan yang memiliki arti yaitu segala sesuatu yang terdapat di sekitar kita, yang memiliki peran penting bagi kehidupan manusia secara langsung maupun tidak langsung.

Istilah lingkungan yang dipergunakan merupakan terjemahan dari istilah “*Environment*” dalam bahasa Inggris atau “*I’environment*” dalam bahasa Perancis, “*Umwelt*” dalam bahasa Jerman, “*Millieu*” dalam bahasa Belanda. “Alam Sekitar” dalam bahasa Malaysia, “*Kepaligiran*” dalam Bahasa Tagalog atau “*Sin-vat-lom*” dalam Bahasa Thai. Istilah tersebut secara teknis dimaksud dengan lingkungan hidup.²⁹

Definisi Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan

²⁹ Munajat Danusaputro, *Hukum Lingkungan Buku : 1 Umum*, Bina Cipta, Jakarta, 1985, hlm 62.

perilakunya yang memengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia dan juga makhluk hidup lain.³⁰

Menurut Soedjono, lingkungan hidup sebagai fisik yang ada di alam. Diterangkan bahwa manusia, hewan, dan tumbuhan dipandang sebagai perwujudan fisik jasmani. Kesimpulannya, bahwa lingkungan hidup meliputi segala unsur yang ada di dalamnya, yaitu manusia, hewan dan tumbuhan.

Menurut Munajat Danusaputro, lingkungan hidup adalah semua benda dan daya serta kondisi termasuk didalamnya manusia dan tingkah perbuatannya yang terdapat dalam ruang dimana manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup yang lain. Dengan demikian, lingkungan hidup mencakup dua lingkungan, yaitu lingkungan fisik dan lingkungan budaya.

Pengertian lingkungan hidup dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang ada di sekitar manusia atau makhluk hidup yang memiliki hubungan timbal balik dan kompleks serta saling mempengaruhi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Pengertian lingkungan hidup secara jelas terdapat dalam Pasal 1 butir (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menyatakan ;

³⁰ N.H.T Siahaan, *Hukum Lingkungan dan Ekologi Pembangunan*, Jakarta, Erlangga, 2004, hlm 4.

“Lingkungan hidup 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.”

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pengertian lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang akan mempengaruhi alam yang ditempatinya dan yang ada disekitarnya, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 telah menyatakan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan suatu upaya yang sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

2. Unsur-Unsur Lingkungan Hidup

Dalam Lingkungan Hidup terdapat ekosistem, yaitu tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup.

Sementara itu, unsur-unsur lingkungan hidup dapat dibedakan menjadi 3 bagian, yaitu :

a. Unsur Abiotik

Abiotik adalah istilah yang biasanya untuk menyebut sesuatu yang tidak hidup (benda-benda mati). Komponen abiotik merupakan komponen penyusun ekosistem yang terdiri dari benda-benda tak hidup. Secara terperinci, komponen abiotik merupakan keadaan fisik dan kimia di sekitar organisme yang menjadi medium dan substrat untuk menunjang berlangsungnya kehidupan organisme tersebut. Beberapa contoh komponen abiotik adalah ;

- 1) Air, hampir semua makhluk hidup membutuhkan air karena air merupakan komponen yang sangat penting bagi kehidupan. Sebagian besar tubuh makhluk hidup tersusun oleh air dan tidak ada satupun makhluk hidup yang tidak membutuhkan air.
- 2) Udara merupakan komponen penting bagi kehidupan karena di dalamnya mengandung oksigen yang diperlukan manusia dan hewan untuk bernafas atau karbondioksida yang diperlukan tumbuhan untuk berfotosintesis juga berasal dari udara.
- 3) Cahaya Matahari merupakan sumber energi utama semua makhluk hidup karena dengannya tumbuhan dapat berfotosintesis.
- 4) Tanah merupakan tempat hidup bagi berbagai jenis organisme, terutama tumbuhan. Adanya tumbuhan akan menjadikan suatu daerah memiliki berbagai organisme pemakan tumbuhan dan organisme lain yang memakan tumbuhan tersebut.
- 5) Iklim merupakan keadaan cuaca rata-rata di suatu tempat yang luas dalam waktu yang lama (30 tahun), yang terbentuk oleh interaksi berbagai komponen abiotik seperti kelembaban udara, suhu, curah hujan, cahaya matahari, dan lain sebagainya.
- 6) Topografi adalah letak suatu tempat yang dipandang dari ketinggian di atas permukaan air laut atau yang dipandang dari garis bujur dan garis lintang bumi.

b. Unsur Biotik

Biotik adalah komponen lingkungan yang terdiri atas makhluk hidup. Pada intinya makhluk hidup dapat digolongkan berdasarkan jenis-jenis tertentu, misalnya golongan manusia, hewan, dan tumbuhan. Makhluk

hidup berdasarkan ukurannya digolongkan menjadi mikroorganisme dan makroorganisme. Manusia merupakan faktor biotik yang mempunyai pengaruh terkuat di bumi, baik dalam pengaruh memusnahkan dan melipatkan, atau mempercepat penyebaran hewan dan tumbuhan. Berdasarkan peran dan fungsinya, makhluk hidup dibedakan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu ;

- 1) Produsen adalah makhluk hidup yang mampu mengubah zat anorganik menjadi zat organik (organisme autotrof).
- 2) Konsumer adalah organisme heterotrof yang tidak bisa membuat makanannya sendiri dan tergantung kepada organisme lain, baik yang bersifat heterotroph maupun yang autotrof.
- 3) Decomposer adalah organisme yang menguraikan bahan organik menjadi anorganik untuk kemudian digunakan oleh produsen.

c. Unsur Sosial Budaya

Unsur sosial budaya adalah lingkungan sosial dan budaya yang dibuat manusia dan merupakan sistem nilai, gagasan, dan keyakinan dalam berperilaku sebagai makhluk sosial. Unsur ini berperan dalam perubahan lingkungan demi memenuhi kebutuhan hidup manusia.

3. Dasar Hukum Penegakan Lingkungan Hidup

Lingkungan hidup yang terganggu keseimbangannya perlu dikembalikan fungsinya sebagai kehidupan dan memberi manfaat bagi kesejahteraan masyarakat dan keadilan antargenerasi dengan cara meningkatkan perlindungan dan penegakan hukum.

Hukum lingkungan adalah sebuah bidang atau cabang hukum yang memiliki kekhasan yaitu merupakan salah satu bidang hukum yang

fungsional dimana didalamnya terdapat unsur-unsur hukum administrasi, hukum pidana, dan hukum perdata.³¹

Ketiga unsur-unsur tersebut terdapat dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dengan kata lain bahwa uraian masing-masing subsistem hukum lingkungan khususnya di Indonesia selalu dapat dikaitkan dengan wujud dan sistem dari Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Oleh karena itu penegakan hukum lingkungan berkaitan erat dengan kemampuan aparaturnya dan kepatuhan warga masyarakat terhadap peraturan yang berlaku, yang meliputi tiga bidang hukum yaitu, administratif, pidana, dan perdata. Dengan demikian, penegakan hukum lingkungan merupakan upaya untuk mencapai ketaatan terhadap peraturan dan persyaratan dalam ketentuan hukum yang berlaku secara umum dan individual melalui pengawasan dan penerapan (atau ancaman) sarana administratif, kepidanaan, dan keperdataan.³²

Pada saat ini, pembangunan yang dilakukan menekankan pada bentuk pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan. Program pembangunan yang dimaksud adalah pola kebijaksanaan pembangunan yang berorientasi pada pengelolaan sumber daya alam sekaligus mengupayakan perlindungan dan pengembangannya untuk menunjang

³¹ Takdir Rahmadi, *Hukum Lingkungan di Indonesia*, Rajagrafindo Persada, Jakarta, 2013, hlm. 207.

³² Siti Sundari Rangkuti, *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*, Airlangga University Press, Surabaya, 1996, hlm.190.

pembangunan yang berkesinambungan bagi peningkatan kesejahteraan manusia.

Pasal 1 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 amandemen ke-4 menyatakan, bahwa “Negara Indonesia adalah negara hukum”. Ketentuan pasal tersebut merupakan landasan konstitusional bahwa Indonesia adalah negara yang berlandaskan atas hukum dan dari ketentuan tersebut sesungguhnya lebih merupakan penegasan sebagai upaya menjamin terwujudnya kehidupan bernegara berdasarkan hukum.

Seperti yang diketahui bahwa dalam Pasal 28 H Undang-Undang Dasar Tahun 1945 telah menyatakan bahwa:

“Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.”

Pasal 28H 1945 menegaskan, bahwa lingkungan merupakan instrumen yang penting untuk kehidupan seluruh masyarakat Indonesia, karena lingkungan yang bersih dan sehat dapat berpengaruh terhadap kesejahteraan hidup masyarakat.

Maka dengan adanya pasal tersebut apabila dikaitkan dengan fakta yang terjadi adalah seharusnya seluruh rakyat Indonesia dapat hidup di lingkungan yang bebas dari pencemaran. Pencemaran lingkungan yang terjadi telah membahayakan kehidupan masyarakat, terutama dengan

adanya pencemaran limbah medis yang dapat berdampak kesegala bidang salah satunya adalah kesehatan.

Dasar konstitusional pengelolaan lingkungan atau sumber daya alam di negeri kita ini tercantum dalam Pasal 33 ayat (3) UUD 1945 yang menegaskan, bahwa “bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat”.

Proses penegakan hukum lingkungan hidup ini jauh lebih rumit dari pada permasalahan lain, karena seperti yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa hukum lingkungan merupakan bidang hukum yang fungsional yang mana terdapat unsur hukum administrasi, hukum perdata dan hukum pidana. Proses penegakan hukum administrasi akan lain dari pada proses penegakan hukum perdata dan hukum pidana.

Titik terjadinya pelanggaran hukum lingkungan berangkat dari adanya pengaduan masyarakat serta adanya inspeksi mendadak yang dilakukan oleh lembaga terkait. Tujuan pelaporan yang dilakukan masyarakat kepada kantor Dinas Lingkungan Hidup juga bermacam-macam karena secara dini dapat diketahui dengan mendatangi langsung tempat terjadinya pengaduan tersebut dan akan ditindak lanjuti apakah benar terjadi pencemaran dan/atau perusakan lingkungan. Setelah itu pihak instansi akan melakukan pemeriksaan di laboratorium yang akan menunjukkan apakah pengaduan tersebut telah melebihi tingkat baku mutu atau tidak.

Berangkat dari pengaduan yang masuk ke kantor lingkungan hidup inilah dapat dipilih untuk proses selanjutnya. Jika masih ragu, tentang ketentuan mana yang dilanggar, apakah ketentuan administrasi (pelanggaran perizinan), apakah bersifat perdata (misalnya perbuatan melanggar hukum), atau perlu dilanjutkan ke proses hukum pidana, misalnya jika pelanggar merupakan residivis. Terlebih dahulu Dinas Lingkungan Hidup membawa persoalan ini ke dalam forum musyawarah. Akan tetapi, jika penerima laporan ini menganggap bahwa pelanggaran ini masih dapat di perbaiki dengan paksaan administratif (*bestuursdwang*), maka dapat diteruskan kepada yang mengeluarkan izin, misalnya pemerintah daerah untuk segera ditanggulangi apakah cukup dengan compliance (negosiasi, penerangan, nasehat, dan seterusnya), ataukah tindakan keras, misalnya penarikan izin.³³

Saat ini banyak sekali corak pembangunan di Indonesia yang tidak mengimbangi keberadaan dari fungsi lingkungan. Sering kali kita menemukan berita-berita tentang perusakan dan pencemaran lingkungan di media sementara yang tidak diberitakan tentu masih lebih banyak lagi dan masyarakat masih banyak yang tidak mengetahui bahwa pencemaran lingkungan akan berdampak bagi kehidupan makhluk hidup.

Betapa luasnya dimensi pengelolaan lingkungan hidup ini sehingga pendekatannya harus dilakukan secara multidisipliner, interdisipliner, serta

³³ Jur Andi Hamzah, *Op.Cit*, hlm 51.

lintas sektoral. Aspek hukum yang dikemukakan adalah salah satu sarana penunjang untuk mensukseskan pembangunan terhadap perlindungan lingkungan hidup.

Asas mengenai pengelolaan lingkungan hidup diatur dalam Pasal 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 yang menyatakan bahwa Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dilaksanakan berdasarkan asas ;

- a. Tanggungjawab Negara;
- b. Kelestarian dan Keberlanjutan;
- c. Keserasian dan Keseimbangan;
- d. Keterpaduan;
- e. Manfaat;
- f. Kehati-hatian;
- g. Keadilan
- h. Ekoregion
- i. Keanekaragaman hayati;
- j. Pencemar membayar;
- k. Partisipatif;
- l. Kearifan lokal;
- m. Tata kelola pemerintahan yang baik; dan
- n. Otonomi Daerah

Dengan dibentuknya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, maka pelaksanaan perlindungan terhadap lingkungan hidup seharusnya dapat dilaksanakan dengan baik. Adapun yang menjadi tujuan dengan dibentuknya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 ini seperti yang diatur dalam Pasal 3 yang menyatakan bahwa ;

- a. Melindungi wilayah Negara Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- b. Menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia;
- c. Menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem;
- d. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup;

- e. Mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup;
- f. Menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan;
- g. Menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia;
- h. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana;
- i. Mewujudkan pembangunan berkelanjutan; dan
- j. Mengantisipasi isu lingkungan global.

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan makhluk hidup serta munculnya inovasi-inovasi yang baru maka kegiatan perindustrian khususnya semakin meningkat, namun kegiatan ini bukan hanya memberikan dampak yang positif, kegiatan usaha atau perindustrian juga dapat menyebabkan dampak yang negative atau buruk bagi kehidupan makhluk hidup.

Pasal 65 ayat (1) Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan: “Setiap orang berhak atas Lingkungan Hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia.”

Adapun larangan dalam Pasal 69 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 yang menyatakan bahwa;

- (1) Setiap orang dilarang:
 - a. Melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.
 - b. Memasukkan B3 yang dilarang menurut peraturan perundang-undangan ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia;
 - c. Memasukkan limbah yang berasal dari luar wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia ke media lingkungan hidup Negara Kesatuan Republik Indonesia;
 - d. Memasukkan limbah B3 ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia;

- e. Membuang limbah ke media lingkungan hidup;
- f. Membuang B3 dan limbah B3 ke media lingkungan hidup;
- g. Melepaskan produk rekayasa genetic ke media lingkungan hidup yang bertentangan dengan peraturan perundang-undangan atau izin lingkungan;
- h. Melakukan pembukaan lahan dengan sertifikat kompetensi penyusun amdal; dan/atau
- i. Memberikan informasi palsu, menyesatkan, menghilangkan informasi, merusak informasi, atau memberikan keterangan yang tidak benar.

Pada pokoknya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup telah memberikan suatu peraturan yang bertujuan untuk memberikan perlindungan hukum yang pasti untuk lingkungan hidup. Karena alam dan lingkungan disekitarnya merupakan salah satu unsur kehidupan yang sangat penting, maka dengan adanya Undang-Undang ini setiap tindakan yang menyebabkan pencemaran atau kerusakan lingkungan dapat diberikan sanksi yang tegas.

C. Limbah

1. Pengertian Limbah

Secara umum limbah adalah zat atau bahan buangan yang dihasilkan dari proses kegiatan manusia. Limbah dapat berupa tumpukan barang bekas, sisa kotoran hewan, tanaman, atau sayuran. Selain itu, limbah juga dapat berupa hasil dari proses produksi baik industry maupun domestic atau yang biasa disebut dengan sampah yang berasal dari rumah tangga, atau juga tempat tertentu yang tidak dikehendaki oleh lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis.

Berdasarkan SK Menperindag No. 231/MPP/Kep/7/1997 limbah merupakan bahan atau barang bekas sisa dari suatu kegiatan atau proses

produksi yang fungsinya sudah berubah dari aslinya. Dalam Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan bahwa limbah adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan.

Keseimbangan lingkungan menjadi terganggu jika jumlah hasil buangan tersebut melebihi ambang batas toleransi lingkungan. Apabila konsentrasi dan kuantitas melebihi ambang batas, keberadaan limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah. Tingkat bahaya keracunan yang ditimbulkan oleh limbah bergantung pada jenis dan karakteristik limbah, bahkan ada limbah yang dapat menyebabkan penyebaran bibit penyakit dan zat berbahaya.

Menurut Philip Kristanto, menyatakan :“Limbah adalah buangan yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomi.”³⁴

Secara kimiawi, limbah ini terdiri dari bahan kimia organik dan anorganik. Limbah yang mengandung bahan polutan yang memiliki sifat racun dan berbahaya dikenal dengan limbah B3, yang dinyatakan sebagai bahan yang dalam jumlah relatif sedikit tetapi berpotensi untuk merusak lingkungan hidup dan sumber daya. Tingkat bahaya keracunan yang disebabkan oleh limbah tergantung pada jenis dan karakteristik limbah, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

³⁴ Philip Kristanto, *Ekologi Industri*, Andi Pustaka, Yogyakarta, 2004, hlm.169.

Adapun karakteristik limbah secara umum menurut Nusa Idaman

Said adalah sebagai berikut:

- a. Berukuran mikro, maksudnya ukurannya terdiri atas partikel-partikel kecil yang dapat kita lihat.
- b. Penyebarannya berdampak banyak, maksudnya bukan hanya berdampak pada lingkungan yang terkena limbah saja melainkan berdampak pada sector-sector kehidupan lainnya, seperti sektor ekonomi, sektor kesehatan dll.
- c. Berdampak jangka panjang (antargenerasi), maksudnya masalah limbah tidak dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Sehingga dampaknya akan ada pada generasi yang akan datang.

2. Jenis-Jenis Limbah

Karena banyaknya limbah yang ada disekitar kita, wujud dari limbah dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu ;

a. Jenis Limbah Berdasarkan Sumbernya

1) Limbah Industri

Limbah domestic yaitu limbah yang berasal dari kegiatan pertanian ataupun perkebunan. Contohnya, limbah penambangan, limbah pabrik, limbah radioaktif dari PLTN, limbah rumah sakit, dan lain-lain. Limbah industry biasanya ditangani oleh pemerintah dengan serius karena adanya mekanisme yang harus dipenuhi oleh setiap industry (perusahaan).

2) Limbah Domestik

Limbah domestic yaitu limbah yang dihasilkan dari kegiatan konsumsi rumah tangga. Contoh dari limbah domestic yaitu air cucian (detergen), kaleng-kaleng bekas, kardus bekas, kantong plastic, dan lain-lain.

b. Jenis Limbah Berdasarkan Senyawa

1) Limbah Organik

Limbah organik yaitu limbah yang mengandung senyawa-senyawa organik atau yang bersumber dari produk makhluk hidup (tumbuhan dan hewan). Pada umumnya limbah organik lebih mudah ditangani karena dapat terdekomposisi menjadi senyawa organik melalui proses biologis (baik anaerob maupun aerob) secara cepat. Contoh limbah organik yaitu limbah pasar dari jenis dedaunan atau sayuran sisa, kertas, limbah rumah jagal hewan, dan lain-lain.

2) Limbah Anorganik

Limbah anorganik yaitu limbah yang lebih banyak mengandung senyawa anorganik. Limbah anorganik pada umumnya lebih sulit untuk ditangani. Contoh dari limbah ini yaitu plastic, logam berat, kaca, besi tua, dan lain-lain.

c. Jenis Limbah Berdasarkan Sifatnya

1) Limbah Biasa

Limbah biasa adalah jenis limbah yang tidak mengakibatkan terjadinya kerusakan secara serius pada skala kecil dan jangka Panjang. Contoh dari limbah biasa adalah limbah organik.

2) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) adalah limbah yang bisa mengakibatkan kerusakan serius meski pada skala kecil pada jangka pendek ataupun jangka panjang. Contoh dari limbah B3 adalah limbah

yang mempunyai sifat korosif, bersifat reaktif, mudah meledak, menyebabkan infeksi, keracunan, mudah terbakar, dan lain-lain.³⁵

d. Jenis Limbah Berdasarkan Bentuknya

1) Limbah Cair

Menurut PP Nomor 82 Tahun 2001, limbah cair yaitu limbah yang berasal dari sisa suatu hasil usaha atau kegiatan yang bewujud cair. Jenis-jenis limbah cair dapat digolongkan berdasarkan pada parameter logam, sifat fisika dan sifat agrerat, mikroorganisme misalnya E Coli melalui metode MPN, Organik Agregat misalnya *Biological Oxygen Demand (BOD)*, Anorganik non Metalik misalnya Amonia (NH₃-N) melalui metoda Biru Indofenol, Air Laut, dan sifat khusus contohnya Asam Borat (H₃ BO₃) melalui metoda Titrimetrik.

2) Limbah Padat

Limbah padat yaitu limbah yang berasal dari hasil buangan industry berupa padatan, lumpur, bubur yang berasal dari sisa proses pengolahan. Biasanya, limbah padat berasal dari kegiatan industry dan domestik. Pada umumnya limbah domestic berbentuk limbah padat kegiatan perdagangan, limbah padat rumah tangga, perkantoran, pertanianm peternakan, serta dari tempat-tempat umum.

³⁵ Gatot P. Soemartono, *Hukum Lingkungan Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta, 1996, hlm.143.

Jenis limbah padat terdiri dari kertas, kayu, karet atau kulit tiruan, plastik, metal, kain, gelas atau kaca, organic, bakteri, kulit telur, dan lain-lain.

3) Limbah Gas dan Partikel

Polusi udara adalah terjadinya pencemaran udara oleh beberapa partikular zat (limbah) yang mengandung partikel (asap), hidrokarbon, nitrogen oksida, sulfur dioksida, karbon monoksida, ozon (asap kabut fotokimiawi), dan timah. Udara merupakan media pencemar untuk limbah gas. Limbah gas atau asap yang diproduksi pabrik keluar bersamaan dengan udara.

Secara alamiah udara mengandung unsur kimia seperti O_2 , CO_2 , H_2N_2 , dan NO_2 . Penambahan gas ke dalam udara yang melampaui kandungan alami akibat kegiatan manusia akan menurunkan kualitas udara.

4) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Suatu limbah digolongkan sebagai limbah B3 bila mengandung bahan berbahaya atau beracun yang sifat dan konsentrasinya, baik langsung maupun tidak langsung dapat merusak atau mencemarkan lingkungan hidup atau membahayakan kesehatan manusia

Limbah B3 dapat berupa bahan baku yang berbahaya dan beracun yang tidak digunakan lagi karena rusak, sisa kemasan, tumpahan, sisa proses, dan oli bekas kapal yang memerlukan penanganan dan pengolahan khusus.

3. Dasar Hukum Pengelolaan Limbah

Pengelolaan limbah di Indonesia telah di atur dalam beberapa peraturan perundang-undangan yang telah memberikan upaya perlindungan hukum untuk lingkungan dan makhluk hidup yang hidup di dalamnya.

Kebutuhan akan tatanan hukum lingkungan yang fleksibel sangat dituntut seiring dengan perkembangan permasalahan yang muncul di lapangan. Organisasi swadaya masyarakat dan pemerhati lingkungan yang merupakan wakil dari masyarakat secara keseluruhan telah menuntut terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat, selain itu kesadaran masyarakat akan permasalahan lingkungan hidup semakin tinggi. Maka, konsep dasar hukum lingkungan harus diarahkan kepada kebijaksanaan dasar yang berwawasan lingkungan, untuk meningkatkan mutu hidup bebas dari pencemaran lingkungan.

Mengenai pencemaran lingkungan sendiri, permasalahan yang paling banyak terjadi adalah mengenai pencemaran yang disebabkan oleh limbah. Oleh karena itu, program terhadap pembinaan hukum lingkungan secara terpadu memang merupakan suatu keharusan yang mengingat sangat luasnya cakupan sektor pembangunan yang harus dikelola secara terus menerus.

Sebagaimana yang di atur dalam Undang-Undang No 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan pada Pasal 163 mengenai Kesehatan Lingkungan menyatakan bahwa ;

“Upaya kesehatan lingkungan ditujukan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat, baik, fisik, kimia, biologi,

maupun sosial yang memungkinkan setiap orang mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya”

Dalam Pasal 163 telah jelas bahwa lingkungan merupakan suatu tempat yang perlu dijaga agar tetap sehat, baik, fisik, kimia, dan biologi maupun secara sosial agar setiap orang bisa mendapatkan haknya untuk hidup dalam lingkungan yang bersih dan sehat agar memperoleh derajat kesehatan yang tinggi.

Karena masih sering terjadinya pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh pihak perusahaan atau industri maupun suatu kegiatan usaha dan masih rendahnya ketaatan dan kepatuhan serta kesadaran warga masyarakat untuk menjaga lingkungan yang bersih dan sehat menjadi indikator bahwa penegakan hukum terhadap pengelolaan lingkungan yang bersih dan sehat belum berjalan.

Oleh sebab itu implementasi Undang-Undang No 32 Tahun 2009 perlu diterapkan lebih tegas agar setiap perusahaan atau industri maupun kegiatan usaha dapat taat terhadap Undang-Undang yang berlaku.

Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam Pasal 69 menyatakan bahwa:

“Setiap orang dilarang :

- a. Melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- b. Memasukkan B3 yang dilarang menurut peraturan perundang-undangan ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia;
- c. Memasukkan limbah yang berasal dari luar wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia;
- d. Membuang limbah ke media lingkungan hidup;

- e. Melepaskan produk rekayasa genetic ke media lingkungan hidup yang bertentangan dengan peraturan merundang-undangan atau izin lingkungan;
- f. Melakukan pembukaan lahan dengan cara membakar;
- g. Meyusun amdal tanpa memiliki sertifikat kompetensi penyusun amdal; dan/atau
- h. Memberikan informasi palsu, menyesatkan, menghilangkan informasi;
- i. Merusak informasi atau memberikan keterangan yang tidak benar.”

Pasal 60 Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan bahwa, “Setiap orang dilarang melakukan *dumping* limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin.”

Setiap perusahaan atau industri maupun kegiatan usaha yang usahanya atau kegiatannya menggunakan B3 menimbulkan pertanggung jawaban yang sangat serius seperti yang diatur dalam Pasal 88 UU No 32 Tahun 2009 bahwa ;

“Setiap orang yang tindakannya, usahanya, dan/atau kegiatannya menggunakan B3, menghasilkan dan/atau mengelola limbah B3, dan/atau yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup bertanggung jawab mutlak atas kerugian yang terjadi tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan.”

Apabila suatu perusahaan atau industri dan kegiatan usaha melakukan *dumping* sembarangan dapat dikenai suatu sanksi baik secara administrasi, kepidanaan, maupun keperdataan apabila menyebabkan kerugian terhadap lingkungan hidup.

Salah satu sanksi yang dapat diterapkan adalah terkandung dalam Pasal 104 menyatakan bahwa ;

” 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 Rp.3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).”

Undang-Undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah

Pasal 22 tentang Penanganan Sampah, menyatakan bahwa ;

- (1) “Kegiatan penanganan sampah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 huruf b meliputi ;
 - a. Pemilahan dalam bentuk pengelompokkan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah;
 - b. Pengumpulan dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu;
 - c. Pengangkutan dalam bentuk membawah sampah dari sumber dan/atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir;
 - d. Pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah; dan/atau
 - e. Pemrosesan akhir sampah dalam bentuk pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.”

Sedangkan beberapa peraturan atau kesepakatan internasional yang terkait dengan peneglolaan limbah sebagai berikut ;

- a. *The Basel Convention*, konvensi ini membahas tentang pergerakan limbah berbahaya lintas negara. Hanya limbah berbahaya yang resmi yang dapat diekspor dari negara yang tidak memiliki fasilitas atau keahlian untuk memusnahkan limbah tertentu secara aman ke negara lain.
- b. *The “Polluter Pays” Principle*, merupakan prinsip pencemar yang membayar dimana semua penghasil limbah secara hukum dan finansial bertanggung jawab untuk menggunakan metode yang aman dan ramah lingkungan di dalam pembuangan limbah yang mereka hasilkan.
- c. *The “Precautionary” Principle*, merupakan sebuah prinsip pencegahan, dimana prinsip kunci yang mengatur masalah perlindungan kesehatan dan keselamatan.

- d. *The "Duty of Care" Principle*, merupakan prinsip yang menetapkan bahwa siapa saja yang menangani atau mengelola zat berbahaya atau peralatan yang terkait dengannya, secara etik bertanggung jawab untuk menerapkan kewaspadaan tinggi di dalam menjalankan tugasnya.
- e. *The "Proximity" Principle*, sebuah prinsip kedekatan dimana penanganan pembuangan limbah berbahaya sebaiknya dilakukan di lokasi yang sedekat mungkin dengan sumbernya untuk meminimalkan risiko yang mungkin ada dalam pemindahannya. Semua penduduk harus mendaur ulang atau membuang limbah yang dihasilkan di dalam area lahan milik mereka.

D. Limbah Medis

1. Pengertian Limbah Medis

Limbah medis merupakan limbah yang berasal dari limbah pelayanan kesehatan yang berupa hasil buangan dari instalasi kesehatan, fasilitas penelitian, dan laboratorium baik rumah sakit, puskesmas, klinik, bank darah, praktek dokter gigi, klinik hewan maupun layanan kesehatan yang lainnya.

Definisi dari *Environmental Protection Agency* mengenai limbah medis padat adalah limbah padat yang mampu menimbulkan penyakit. Limbah kimia, limbah beracun, limbah infeksius, dan limbah medis merupakan bagian dari limbah padat yang dapat mengancam kesehatan manusia maupun lingkungan. Komposisi limbah padat rumah sakit EPA terdiri dari limbah padat medis 22%, limbah farmasi 1%, dan limbah domestic 77%.

Sedangkan menurut Depkes RI, limbah medis adalah limbah yang berasal dari pelayanan medik, perawatan gigi, farmasi, penelitian,

pengobatan, perawatan atau Pendidikan yang menggunakan bahan-bahan yang beracun, infeksius, berbahaya atau membahayakan kecuali jika dilakukan pengamanan tertentu. Limbah medis memiliki kandungan mikroorganisme patogen atau bahan kimia beracun berbahaya yang menyebabkan penyakit infeksi dan dapat tersebar ke lingkungan yang berada di sekitar limbah medis tersebut.

Menurut WHO bahwa ada sekitar 10%-25% limbah yang dihasilkan oleh rumah sakit merupakan limbah yang telah terkontaminasi oleh *infectious agent*, serta berpotensi membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan. Kejadian infeksi nosokomial juga sering terjadi di rumah sakit. Sebagai contoh, keberadaan alat suntik jika pengelolaan pembuangannya tidak benar, berpotensi besar dapat menularkan penyakit kepada pasien lain, pengunjung rumah sakit dan puskesmas, petugas kesehatan, maupun masyarakat umum.

Berdasarkan Kepmenkes RI No. 1204 limbah medis padat merupakan limbah yang langsung dihasilkan dari tindakan diagnosis dan tindakan medis terhadap pasien. Pewadahan limbah padat non medis dipisahkan dari limbah medis padat dan ditampung dalam kantong plastic warna hitam khusus untuk limbah medis non padat.

Limbah medis cair dapat mengandung bahan organik dan anorganik yang umumnya dikukur dan parameter BOD, COD, TSS, dan lainnya.

Sedangkan limbah medis padat terdiri atas sampah yang mudah membusuk, sampah yang mudah terbakar, dan lainnya.

2. Klasifikasi Limbah Medis

Ada beberapa jenis limbah yang masuk ke dalam kategori limbah medis, seperti dikutip dari Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, diantaranya adalah sebagai berikut ;

a. Limbah Benda Tajam

Limbah benda tajam adalah obyek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi, ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet pasteur, pecahan gelas, pisau bedah. Semua benda tajam ini memiliki potensi bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sodekan atau tusukan.

b. Limbah Infeksius

Limbah Infeksius mencakup pengertian sebagai berikut:

- 1) Limbah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular (perawatan intensif).
- 2) Limbah laboratorium yang berkaitan dengan pemeriksaan mikrobiologi dari poliklinik dan ruang perawatan/isolasi penyakit menular.

c. Limbah Jaringan Tubuh atau Limbah Patologis

Limbah jaringan tubuh meliputi organ, anggota badan, darah dan cairan tubuh, biasanya dihasilkan pada saat pembedahan atau otopsi.

d. Limbah Sitotoksik

Limbah sitotoksik adalah bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik.

e. Limbah Farmasi

Limbah Farmasi ini dapat berasal dari obat-obatan kadaluarsa, obat-obatan yang terbuang karena *batch* yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi.

f. Limbah Kimia

Limbah Kimia adalah limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, veterineri, laboratorium, proses sterilisasi, dan riset.

g. Limbah Radioaktif

Limbah Radioaktif adalah bahan yang terkontaminasi dengan radio isotop yang berasal dari penggunaan medis atau riset radio nukleida. Limbah ini dapat berasal dari; tindakan kedokteran nuklir, radio-immunoassay dan bakteriologis; dapat berbentuk padat, cair atau gas.

Dari semua jenis dan dampak yang disebutkan tersebut bias dibayangkan apabila limbah-limbah medis ini tidak dikelola dengan benar. Karena akan berakibat fatal bagi lingkungan dan juga makhluk hidup lain.

3. Dasar Hukum Limbah Medis

Keputusan Menteri Kesehatan Nomor; 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit menyatakan

bahwa Rumah Sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan.

Pengelolaan limbah medis yaitu suatu rangkaian kegiatan yang mencakup segregasi, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pengolahan dan penimbunan limbah medis. Menurut WHO beberapa bagian penting dalam pengelolaan limbah rumah sakit yaitu minimasi limbah, pelabelan dan pengemasan, transportasi, penyimpanan, pengolahan dan pembuangan limbah. Proses pengelolaan ini harus menggunakan cara yang benar serta memperhatikan aspek kesehatan, ekonomis, dan pelestarian lingkungan. Selanjutnya limbah medis dapat dikategorikan sebagai limbah B3.

Pasal 1 angka 21 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 telah menyatakan bahwa ;

“Bahan berbahaya dan beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia.”

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun antara lain disebutkan bahwa pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) merupakan sisa atau suatu usaha dan atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat dan/atau persentasinya dan/atau jumlah,

baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup dan/atau membahayakan lingkungan hidup kesehatan.

Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun menyatakan bahwa pengelolaan B3 adalah kegiatan yang menghasilkan, mengangkut, mengedarkan, menyimpan, menggunakan dan/atau membuang B3.

Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-01/BAPEDAL/09/1995 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan Dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun menyatakan bahwa penyimpanan B3 harus dilakukan jika limbah B3 tersebut belum dapat diolah dengan segera. Kegiatan penyimpanan limbah B3 dimaksudkan untuk mencegah terlepasnya limbah B3 ke lingkungan sehingga potensi bahaya terhadap manusia dan lingkungan dapat dihindarkan. Untuk meningkatkan pengamanannya, maka sebelum dilakukan penyimpanan limbah B3 harus terlebih dahulu dikemas. Sehingga, diperlukan pengemasan yang dilakukan dengan tata cara yang tepat dan disimpan dengan aman.

Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-02/BAPEDAL/09/1995 Tentang Dokumen Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun yang menyatakan bahwa setiap pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) harus dilengkapi dengan

dokumen resmi. Karena sifat dari limbah B3, maka perpindahan limbah b3 harus dilengkapi dokumen limbah B3.

Dokumen limbah B3 tersebut merupakan legalitas dari kegiatan sarana/alat pengawasan yang ditetapkan pemerintah untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dan juga untuk mengetahui mata rantai perpindahan dan penyebaran limbah B3.

Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-03/BAPEDAL/09/1995 Tentang Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang menyatakan bahwa pengolahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah proses untuk mengubah jenis, jumlah, dan karakteristik limbah B3 menjadi tidak berbahaya dan/atau tidak beracun dan/atau immobilisasi limbah B3 sebelum ditimbun dan/atau kemungkinan agar limbah B3 dimanfaatkan kembali (daur ulang). Proses pengolahan limbah B3 dapat dilakukan secara pengolahan fisika dan kimia, stabilisasi/solidifikasi, dan insinerasi.

Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor KEP-04/BAPEDAL/09/1995 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Penimbunan Hasil Pengolahan, Persyaratan Lokasi Bekas Pengolahan, Dan Lokasi Bekas Penimbunan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang menyatakan bahwa penimbunan hasil pengolahan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah tindakan membuang dengan cara penimbunan, dimana penimbunan tersebut dirancang sebagai tahap akhir dari pengolahan limbah B3 sesuai dengan karakteristiknya.

E. Pencemaran Lingkungan

1. Pengertian Pencemaran Lingkungan

Istilah pencemaran (pollution) digunakan untuk melukiskan bagaimana keadaan alam yang lebih berat dari sekedar pengotoran belaka, misalnya apabila pakaian kita kotor dapat segera dicuci, kemudian dapat kita pakai kembali. Lain halnya dengan pakaian yang tercemar oleh tinta atau lebih lagi oleh jamur, maka pakaian tersebut akan merosot dalam kegunaan dan nilainya, bahkan mungkin mengalami kerusakan.

Pencemaran lingkungan merupakan bahaya yang senantiasa mengancam kehidupan dari waktu ke waktu. Ekosistem dari suatu lingkungan dapat terganggu kelestariannya karena pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.

Sementara itu, menurut golongannya pencemaran dibagi atas:³⁶

- a. Kronis; dimana kerusakan terjadi secara progresif tetapi lambat;
- b. Kejutan (akut); kerusakan mendadak dan berat, biasanya timbul dari kecelakaan;
- c. Berbahaya; dengan kerugian biologis berat dan ada radioaktivitas terjadi kerusakan genetis; serta
- d. Katastrofis; dalam hal ini kematian organisme hidup banyak dan mungkin organisme hidup itu menjadi punah

³⁶ Abdurrahman, *Pengantar Hukum Lingkungan Indonesia*, PT Citra Aditya Bakti, Bandung, hlm 99.

2. Dampak Pencemaran Lingkungan

Dalam perkembangannya, istilah “pencemaran lingkungan” mengalami kekhususan sebagaimana berikut: pencemaran air, pencemaran daratan, pencemaran laut, pencemaran udara, pencemaran angkasa, pencemaran pandangan, pencemaran rasa, pencemaran kebudayaan, bahkan wakil negara Kenya, pernah juga menampilkan pengertian tentang pencemaran hati nurani pada saat ia berbicara dalam Konferensi PBB tentang lingkungan hidup manusia di Stockholm pada tahun 1972. Apabila menunjuk pada gejala *apartheid politic* di Afrika Selatan.³⁷

Pencemaran lingkungan menimbulkan kerugian atau dampak yang dapat terjadi dalam bentuk:³⁸ Kerugian ekonomi dan sosial (*economic and social in jury*); serta Gangguan sanitair (*sanitary hazard*).

Oleh karena itu, dengan terjadinya pencemaran lingkungan akan sangat berdampak pada kelangsungan hidup makhluk hidup. Dampak dari pencemaran lingkungan terdapat dalam beberapa sektor pencemaran diantaranya ;

a. Pencemaran Air

Air sebagai sumber daya alam mempunyai arti dan fungsi yang sangat vital bagi umat manusia. Tiada kehidupan tanpa air (H₂O), sedangkan air di bumi adalah ± 1.360.600.000 Km³, terdiri atas Air Asin ± 97,25% (37.400.000 Km³), Air Permukaan 1% (374.000 Km³), Air

³⁷ St. Munadjat Danusaputro, *Hukum Lingkungan (dalam Pencemaran Lingkungan) Melandasi Sistem Hukum Pencemaran*, Buku V: Sektor, Bina Cipta, Bandung, 1986, hlm.35.

³⁸ R.T.M Sutamihardja, *Kualitas dan Pencemaran Lingkungan*, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 1978, hlm.3.

Tanah 23, 965% (8.963.000 Km³), dan Air Salju (Es) 75% (28.050.000 Km³).³⁹

Air dibutuhkan oleh manusia, tumbuh-tumbuhan, dan makhluk hidup lainnya, berada di permukaan dan di dalam tanah, di danau dan di laut, lalu menguap naik ke atmosfer, kemudian terbentuk awan, turun dalam bentuk hujan, infiltrasi ke bumi/ tubuh bumi, membentuk air bawah tanah, mengisi danau dan sungai serta laut, dan seterusnya. Begitulah kasarnya suatu daur hidrologi terjadi. Belum diketahui dari mana dan dimana ujungnya, tidak seorang pun mengetauinya.

Sekali jaring/jalur siklus ini terganggu atau dirusak, maka sistemnya tidak akan berfungsi sebagaimana lazimnya karena limbah industry, perusakan hutan, kegiatan manusia atau hal lainnya sehingga dengan sendirinya membawa efek terganggu atau rusaknya sistem tersebut. Suatu limbah industri yang bersenyawa dengan limbah pestisida/insektisida dan buangan domestik lainnya, maupun limbah B3 apabila menyatu dengan air sungai akan merusak air sungai dan mungkin juga badan sungai. Sebagian pihak mengatakan, bahwa alam akan mengaturnya dan memperbaikinya kembali. Akan tetapi, perlu diingat bahwa semua ada batasnya.

Ambang batas bukanlah ibarat ember yang meskipun hanya kemasukan tetesan air, namun lambat laun akan penuh; yang tumpah

³⁹ Moh. Soerjani, Rofiq Ahmad dan Rozy Munir, *Lingkungan: Sumber Daya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan*, UI-Press, Jakarta, 1987, hlm.60.

hanyalah air yang kelebihan. Ibarat gedung yang secara sembarangan ditambahi tingkat baru; mungkin struktur beton masih mampu bertahan ditambahi dua atau tiga tingkat di luar rencana konstruksi, tetapi pada tingkat keempat atau kelima seluruh gedung akan ambruk dan semua prestasi sistem itu tidak tersedia lagi.⁴⁰

Suatu kisah sebagai contoh nyata dari pencemaran terhadap air di Jepang, di mana merkuri (air raksa – HG), suatu logam berat, secara biologis berkumpul dalam tubuh-tubuh organisme, tinggal menetap untuk waktu yang lama, dan berfungsi sebagai racun-racun kumulatif. Ikan-ikan yang telah tercemar merkuri itu dimakan setelah ditangkap di teluk Minamata, dari 111 orang yang keracunan merkuri, 44 orang orang berakibat kematian.⁴¹

b. Pencemaran Udara

Pencemaran udara dapat saja terjadi dari sumber pencemar udara, seperti pembakaran batu-bara, bahan bakar minyak, dan pembakaran lainnya yang mempunyai limbah berupa partikulat (aerosol, debu, abu terbang, kabut, asap, dan jelaga), selain kegiatan pabrik yang berhubungan dengan pengampelasan, pemulasan dan pengolesan (*grinding*), penumbukan dan penghancuran benda keras (*crushing*), pengolahan biji logam, dan proses pengeringan. Kegiatan pembongkaran

⁴⁰ Franz Magnis-Suseno, *Kuasa dan Moral*, PT. Gramedia, Jakarta, 1986, hlm. 142.

⁴¹ M.T. Zen, *Menuju Kelestarian Lingkungan Hidup*, PT. Gramedia, Jakarta, hlm 194.

dan pembukaan lahan dan penumpukan sampah atau pembuangan limbah yang tidak memenuhi syarat.

Kadar pencemaran udara yang semakin tinggi mempunyai dampak yang lebih merugikan. Keadaan cuaca dan meteorologi memengaruhi pembentukan penyebaran pencemaran udara. Peredaran udara mulai dari sumber sampai ke lingkungan berakhir pada permukaan tanah dan perairan; jatuhnya pada vegetasi, hewan ternak atau objek lain di tanah.⁴²

Bukan berarti setiap kali ada limbah aerosol, abu terbang, asap, dan jelaga, atau dari sumber lain, dikatakan bahwa udara telah tercemar. Akan tetapi, dampak pencemaran yang dimaksudkan telah merugikan atau merusak lingkungan dan ekosistem sudah melampaui ambang batas daya tampung atas kemampuan yang dapat mengakibatkan berbagai efek negative, sampai fatal. Namun, pencemaran yang kecil-kecilan, sedikit demi sedikit dapat tertimbun menjadi pencemaran yang besar sehingga berfungsi sebagai racun-racun kumulatif.

Bumi yang semakin panas akibat berbagai industri, pembakaran batubara, perombakan/ penggundulan hutan yang tidak terkendali (*deforestation*), penggunaan aerosol berlebihan, dan akibat-akibat dari sumber pencemaran lainnya dapat merusak ozon yang justru melindungi kehidupan makhluk dan tata lingkungan di permukaan bumi. Bahkan, lubang pada ozon merupakan ancaman serius bagi umat manusia dan

⁴² John Salindeho, *Undang-Undang Gangguan dan Masalah Lingkungan*, Sinar Grafika, Jakarta, 1989, hlm. 166.

seluruh bumi ini serta panas yang semakin memuncak akan mengakibatkan permukaan laut naik sampai sekitar 3 meter (mencairnya gunung-gunung es di Kutub Utara) menjelang tahun 2100 nanti.⁴³

Pemanasan atmosfer dapat mengakibatkan es di Kutub Utara mencair, tetapi sesudah mencair hanya suatu penurunan suhu atmosfer bumi yang tajam dapat mengembalikan es tersebut. Lapisan ozon dalam stratosfer (± 35 KM di atas permukaan laut) berfungsi melindungi manusia dari radiasi ultra-violet yang bisa menyebabkan kanker kulit.⁴⁴

Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa pencemaran lingkungan dapat menimbulkan dampak salah satunya adalah pencemaran udara yang berarti penyimpangan dari kondisi normal, bertambahnya kadar/konsentrasi unsur tertentu atau masuknya unsur/ikatan kimia lain yang mengubah kualitas udara sehingga merugikan lingkungan (lingkungan hidup dan ekosistem).⁴⁵

c. Pencemaran Tanah

Dampak pencemaran lingkungan yang lainnya adalah terjadi pencemaran tanah yang dapat terjadi melalui berbagai akibat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, pencemaran tanah dapat berupa tertuangnya zat-zat kimia berupa pestisida atau insektisida, ataupun zat-zat yang bersumber dari limbah B3 salah satunya adalah limbah medis yang telah melebihi ketentuan yang ditentukan.

⁴³ *Ibid.*, hlm. 193.

⁴⁴ Franz Magnis-Suseno, *Op.Cit*, hlm. 138-142.

⁴⁵ John Salindeho, *Op.Cit*, hlm. 169.

Misalnya, penggunaan DDT dan endrin pada pestisida atau insektisida lainnya yang melebihi dosis. Pernah diungkapkan pemakaian dari herbisida (2, 4, 5 T dan 2,4 D) untuk menggundulkan hutan-hutan di Amerika Latin bagi penanaman rumput makanan ternak.

Herbisida 2, 4, 5 T meninggalkan residu dioxin pada tanah dan air. Dioxin, sebagai salah satu racun yang sangat mematikan yang pernah dibuat, dapat mengakibatkan cacat lahir, kerusakan kulit pada tubuh manusia, dan keguguran kandungan.⁴⁶

Terdapat salah satu kasus besar mengenai pencemaran lingkungan yang mengakibatkan pencemaran tanah yaitu mengenai Dumper “*Love Canal*” suatu perusahaan plastic dan kimia Hooker, salah satu dari cabang perusahaan Occidental. Pada suatu tempat dekat air terjun Niagara, New York yaitu di Love Canal, dijadikan tempat pembuangan kimia milik perusahaan Hooker. DBCP adalah *nematocide*, berkhasiat membasmi cacing-cacing kecil *nematode* yang sering menyerang tanaman pangan, seperti; nanas, pisang, dan jeruk. DBCP inilah yang sering dibuang di Love Canal. Suatu ketika, 20 tahun kemudian merembes naik ke permukaan. Sekitar tahun 70-an mengakibatkan sejumlah anak lahir dengan cacat, orang dewasa dan anak-anak menderita penyakit akibat pengaruh kimia yang tinggi dan seluruh tata

⁴⁶ David Weir dan Mark Schapiro, *Lingkaran Racun Pestisida*, Sinar Harapan, Jakarta, 1985, hlm. 35.

kehidupan dihancurkan, terpaksa penduduk menjual rumah-rumah mereka untuk melepaskan diri dari ancaman racun.⁴⁷

Pencemaran tidak langsung dapat terjadi juga akibat dikotori oleh minyak bumi. Sering kali tanah persawahan dan perempangan (tentu terisap juga airnya) tercemar oleh buangan minyak. Bahkan, sering pula suatu lahan yang berlebihan dibebani dengan zat-zat kimia (pestisida, insektisida, dan herbisida). Pada saat dibongkar oleh bulldozer pada musim kering, debu tanahnya yang bercampur zat-zat kimia itu tertiuap angin.

Contoh lainnya adalah, seperti kasus di atas dumping limbah secara langsung di atas lahan tanah juga dapat menyebabkan pencemaran tanah. Dumping limbah terutama limbah yang berbahaya dan beracun (B3) di atas tanah dengan jumlah yang banyak dapat menyebabkan pencemaran tanah yang dapat mengganggu ekosistem makhluk hidup dan merusak lingkungan manusia.

3. Penanggulangan Pencemaran Lingkungan

Baku Mutu Lingkungan adalah untuk menilai bahwa lingkungan telah rusak atau tercemar dan untuk mengetahui telah terjadi perusakan atau pencemaran lingkungan. Untuk keperluan ini juga digunakan nilai ambang batas (NAB) yang merupakan batas-batas daya dukung, daya tampung dan daya toleransi atau kemampuan lingkungan. Nilai ambang batas tertinggi dan terendah dari kandungan zat-zat, makhluk hidup atau komponen-

⁴⁷ John Salindeho, *loc.cit.*, hlm. 172-173.

komponen lain dalam setiap interaksi yang berkenaan dengan lingkungan khususnya yang mempengaruhi mutu lingkungan. Dapat dikatakan lingkungan tercemar apabila kondisi lingkungan telah melewati ambang batas (batas maksimum dan batas minimum) yang telah ditetapkan berdasarkan baku mutu lingkungan.

Menurut PP No 101 Tahun 2014 tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup dalam Pasal 200 yang menyatakan bahwa:

- (2) “Penanggulangan pencemaran lingkungan hidup dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 198 huruf a dan Pasal 199 huruf a dilakukan dengan:
 - a. Pemberian informasi mengenai peringatan adanya Pencemaran Lingkungan Hidup dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup kepada masyarakat;
 - b. Pengisolasian Pencemaran Lingkungan Hidup dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup;
 - c. Penghentian sumber Pencemaran Lingkungan Hidup dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup; dan/atau
 - d. Cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.”

Maka berdasarkan Pasal tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian informasi mengenai peringatan adanya pencemaran lingkungan hidup dan/atau kerusakan lingkungan dapat dilakukan melalui media cetak atau media elektronik paling lama 24 jam sejak pencemaran lingkungan hidup dan/atau kerusakan lingkungan hidup diketahui.

Mengenai pengisolasian dapat dilakukan dengan cara mengevakuasi sumber daya untuk menjauhi sumber pencemaran lingkungan dan/atau kerusakan lingkungan hidup, dengan melakukan penggunaan alat pengendalian pencemaran lingkungan hidup, melakukan identifikasi dan

penetapan daerah yang berbahaya, serta melakukan penyusunan dan penyampaian laporan terjadinya potensi pencemaran lingkungan hidup kepada Menteri, gubernur, dan bupati/wali kota.

Penghentian sumber pencemaran lingkungan hidup dapat dilakukan dengan melakukan penghentian proses produksi, penghentian kegiatan pada fasilitas yang terkait dengan sumber pencemaran lingkungan, dilakukan tindakan tertentu untuk meniadakan pencemaran lingkungan hidup dan melakukan penyusunan dan penyampaian laporan pelaksanaan penghentian pencemaran lingkungan hidup kepada Menteri, gubernur, bupati/wali kota.

Sementara terhadap penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup dilakukan dengan pemberian informasi peringatan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat, pengisolasian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, penghentian sumber pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup dan cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Salah satu penanggulangan terhadap pencemaran lingkungan adalah dengan melakukan pemulihan fungsi lingkungan hidup yang dilakukan dengan tahapan;

- a. Penghentian sumber pencemaran dan pembersihan unsur pencemar;
- b. Remediasi;
- c. Rehabilitasi; serta
- d. Restorasi dan cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dilaksanakan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan penanggung jawab usaha.

Pemeliharaan lingkungan hidup dilakukan melalui upaya konservasi sumber daya alam, pencadangan sumber daya alam, dan pelestarian fungsi atmosfer. Konservasi sumber daya alam meliputi kegiatan;

- a. Perlindungan sumber daya alam;
- b. Pengawetan sumber daya alam; dan
- c. Pemanfaatan secara lestari sumber daya alam.

Pencadangan sumber daya alam merupakan sumber daya alam yang tidak dapat dikelola dalam jangka waktu tertentu. Pelestarian fungsi atmosfer meliputi upaya mitigasi perubahan iklim, upaya perlindungan lapisan ozon dan upaya perlindungan terhadap hujan asam.

4. Penyelesaian Pencemaran Lingkungan

Salah satu bentuk upaya terhadap penyelesaian pencemaran lingkungan hidup yaitu dengan melakukan pengawasan. Pengawasan dilakukan oleh Menteri lingkungan hidup, gubernur, atau bupati/walikota wajib melakukan pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan atas ketentuan yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Selain itu, dapat mendelegasikan kewenangannya dalam melakukan pengawasan kepada pejabat/instansi teknis yang bertanggung jawab di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Dalam melaksanakan pengawasan, Menteri lingkungan hidup, gubernur, bupati/walikota menetapkan pejabat pengawas lingkungan hidup yang merupakan pejabat fungsional.

Menteri lingkungan hidup, gubernur, bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya wajib melakukan pengawasan ketaatan penanggung jawab usaha atau kegiatan terhadap izin lingkungan.

Oleh sebab itu, selain pengawasan diperlukan juga suatu penegakan hukum sebagai langkah terhadap penyelesaian permasalahan pencemaran lingkungan hidup. Penegakan hukum dilakukan melalui upaya untuk mencapai ketaatan terhadap peraturan dan persyaratan dalam ketentuan hukum yang berlaku secara umum dan individual melalui pengawasan dan penerapan (atau ancaman) sarana administratif, kepidanaan, dan keperdataan yang meliputi:

a. Sarana Penegakan Hukum Administratif

Sarana administratif dapat bersifat preventif dan bertujuan menegakan peraturan perundang-undangan lingkungan. Penegakan hukum dapat diterapkan terhadap kegiatan yang menyangkut persyaratan KLHS, tata ruang, baku mutu lingkungan, kriteria baku kerusakan lingkungan hidup, amdal, UKL-UPL, perizinan, dan audit lingkungan hidup. Sementara untuk penindakan secara represif melalui sarana penegakan hukum administrasi terhadap pelanggaran peraturan perundang-undangan bertujuan untuk mengakhiri secara langsung keadaan terlarang itu.

Sanksi administrative terutama mempunyai fungsi instrumental, yaitu pengendalian perbuatan terlarang. Di samping itu, sanksi administratif terutama ditujukan pada perlindungan kepentingan yang dijaga oleh ketentuan yang dilanggar tersebut. Beberapa jenis sarana penegakan hukum administratif adalah teguran tertulis, paksaan pemerintah atau tindakan paksa, pembekuan izin lingkungan, dan pencabutan izin lingkungan.

b. Sarana Penegakan Hukum Kepidanaan

Sistem pidana dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang terdapat dalam Undang-Undang No 32 Tahun 2009 tidak hanya diberlakukan kepada para pelaku usaha, tetapi juga dapat ditujukan pula kepada pejabat pemerintahan, pihak yang menjadi tenaga penyusun amdal.

Undang-undang lingkungan hidup Indonesia saat ini telah memuat dua jenis delik yaitu delik materiil dan delik formil dalam rumusan perbuatan pidananya. Selain itu, dalam hukum lingkungan nasional saat ini telah pula memuat model ancaman pidana minimal, selain ancaman pidana maksimal dengan ancaman pidana penjara.

c. Sarana Penegakan Hukum Keperdataan

Penyelesaian sengketa perdata lingkungan hidup dapat ditempuh melalui pengadilan atau di luar pengadilan. Gugatan melalui pengadilan hanya dapat ditempuh apabila upaya penyelesaian sengketa di luar pengadilan

yang dipilih dinyatakan tidak berhasil oleh salah satu atau para pihak yang bersengketa.

Penyelesaian sengketa lingkungan hidup di luar pengadilan dilakukan untuk mencapai kesepakatan mengenai bentuk dan besarnya ganti rugi, tindakan pemulihan akibat pencemaran lingkungan, tindakan tertentu untuk menjamin tidak akan terulangnya pencemaran atau perusakan, serta tindakan untuk mencegah timbulnya dampak negative terhadap lingkungan hidup.