

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum tentang Lingkungan Hidup**

##### **1. Pengertian Lingkungan**

Definisi lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar manusia serta mempengaruhi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Lingkungan dibedakan menjadi dua; lingkungan biotik dan lingkungan abiotik. Lingkungan biotik adalah lingkungan yang hidup, misalnya tanah, pepohonan, dan para tetangga. Sementara lingkungan abiotik mencakup benda-benda tidak hidup seperti rumah, gedung, dan tiang listrik.

Lingkungan terdiri dari komponen abiotik dan biotik. Komponen abiotik adalah segala yang tidak bernyawa seperti tanah, udara, air, iklim, kelembaban, cahaya, bunyi. Sedangkan komponen biotik adalah segala sesuatu yang bernyawa seperti tumbuhan, hewan, manusia dan mikro-organisme (virus dan bakteri). Ilmu yang mempelajari lingkungan adalah ilmu lingkungan atau ekologi. Ilmu lingkungan adalah cabang dari ilmu biologi.

##### **a. Konsep lingkungan di Indonesia**

Lingkungan di Indonesia sering juga disebut "lingkungan hidup". Definisi Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia, dan

perilakunya, yang memengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

Lingkungan Hidup terdapat dua komponen penting pembentukannya sehingga menciptakan suatu ekosistem yakni komponen biotik dan komponen abiotik:

- 1) Komponen biotik pada lingkungan hidup mencakup seluruh makhluk hidup di dalamnya, yakni hewan, manusia, tumbuhan, jamur dan benda hidup lainnya.
- 2) Komponen abiotik adalah benda-benda mati yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup makhluk hidup di sebuah lingkungan yakni mencakup tanah, air, api, batu, udara, dan lain sebagainya. <sup>1</sup>

b. Kelembagaan

Secara kelembagaan di Indonesia, instansi yang mengatur masalah lingkungan hidup adalah sebagai berikut:

1) Instansi Pemerintah

a) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Dipimpin oleh seorang menteri dan bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Fungsinya membantu Presiden dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup dan kehutanan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan memiliki beberapa Direktorat Jenderal yang mengurus bidang berbeda:

---

<sup>1</sup> Fandeli, Chapid, 2007, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Liberty Offset: Yogyakarta, hlm 27

- (1) Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan
  - (2) Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem
  - (3) Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung
  - (4) Pengelolaan Hutan Produksi Lestari
  - (5) Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan
  - (6) Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Beracun Berbahaya
  - (7) Pengendalian Perubahan Iklim
  - (8) Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan
- b) Dinas Lingkungan Hidup (DLH)

Setiap daerah/ provinsi memiliki Dinas Lingkungan Hidup (DLH), dan bertanggung jawab kepada kepala daerah/ provinsi masing-masing. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) di tingkat provinsi bertanggung jawab kepada Gubernur, sedangkan DLH tingkat kabupaten/ kota bertanggung jawab pada Bupati/walikota. Fungsi dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) membantu Kepala Daerah dalam penyelenggaraan perlindungan dan pelestarian lingkungan hidup di lingkup daerah masing-masing secara otonomi.

- c) Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)

Bekerja sama dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam pengawasan lingkungan hidup berskala

nasional dengan mencegah terjadinya kerusakan lingkungan akibat pemanfaatan kekayaan alam negara. Bertanggung jawab dalam pengembangan sumber energi baru dan menjamin lingkungan yang bersih.

d) Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional

Tugas dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional adalah perumus dan pelaksana kebijakan nasional di bidang tata ruang, infrastruktur keagrariaan/pertanahan, hubungan hukum keagrariaan/pertanahan, penataan agraria/ pertanahan, pengadaan tanah, pengendalian pemanfaatan ruang dan penguasaan tanah, penanganan masalah agraria/ pertanahan, serta pemanfaatan ruang dan tanah.

e) Kementerian PU

Bertanggung jawab dalam sistem pengelolaan air limbah dan drainase lingkungan serta persampahan dan pembinaan jasa konstruksi. Tugasnya mencakup perumusan, penetapan, serta pelaksanaan kebijakan.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Roni dan Ria. 2013. "Analisis Kinerja Organisasi Pemerintah dalam Memberikan Pelayanan Publik di Kota Pariaman". *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*. Vol.29, No.1, hlm 35-36

## 2) Non-Pemerintah

### a) Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)

LSM adalah organisasi yang tumbuh secara swadaya, atas kehendak dan keinginan sendiri, dan berminat serta bergerak dalam bidang kemasyarakatan tertentu, misalnya lingkungan hidup. Berdasarkan Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup (KPLH), LSM berperan sebagai penunjang dalam pengelolaan lingkungan hidup. Dalam menjalankan peran ini, LSM sebagai sarana untuk mengikutsertakan sebanyak mungkin anggota masyarakat dalam mencapai tujuan pengelolaan lingkungan hidup. Dengan demikian, KPLH memberikan arti yang besar terhadap peran LSM, baik sebagai pencetus gagasan, motivator, pemantau maupun penggerak dan pelaksana berbagai kegiatan masyarakat di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Dewasa ini telah tercatat sebanyak 298 LSM yang bergerak di bidang pengelolaan lingkungan hidup. LSM-LSM ini ada yang bergiat dalam bidang lingkungan hidup yang spesifik, ada pula yang menangani banyak bidang. Penyebaran LSM tersebut dapat dikatakan sudah merata ke seluruh pelosok tanah air. Hal ini menunjukkan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan lingkungan hidup bagi pembangunan berkelanjutan telah berkembang dan semakin meluas.

b) Pusat Studi Lingkungan (PSL)

Pusat Studi Lingkungan Hidup (PSL) dibentuk pada tahun 1979 yang tersebar di berbagai perguruan tinggi. Pusat Studi Lingkungan (PSL) merupakan bentukan dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup di bidang penelitian, pelatihan dan pengelolaan lingkungan di daerah. Berkaitan dengan peningkatan kualitas dan kuantitas permasalahan lingkungan dan peningkatan kebutuhan keahlian dalam lingkup yang luas, maka PSL diharapkan dapat sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan dan pelayanan, baik untuk sektor privat maupun umum. Meskipun secara struktural tetap dibawah dan bertanggung jawab pada perguruan tinggi masing-masing, Pusat Studi Lingkungan memiliki peran yang sangat besar dalam pendidikan lingkungan hidup di daerah. Hampir semua pendidikan AMDAL dilakukan PSL.

## **2. Jenis-jenis Lingkungan**

- a. Lingkungan fisik atau anorganik adalah lingkungan yang terdiri dari gaya kosmik dan fisiogeografis seperti tanah, udara, laut, radiasi, gaya tarik, ombak dan sebagainya.
- b. Lingkungan biologi atau organik adalah segala sesuatu yang bersifat biotis berupa mikroorganism, parasit, hewan, tumbuhan-tumbuhan.

Termasuk juga lingkungan prenatal dan proses-proses biologi seperti reproduksi pertumbuhan dan sebagainya.

- c. Lingkungan sosial, Ini dapat dibagi dalam tiga bagian :
- 1) Lingkungan fisiososial yaitu, lingkungan yang meliputi kebudayaan materiil : peralatan, senjata, mesin, gedung-gedung dan lain-lain.
  - 2) Lingkungan biososial manusia dan bukan manusia, yaitu manusia dan interaksinya terhadap sesamanya dan tumbuhan beserta hewan domestik dan semua bahan yang digunakan manusia yang berasal dari sumber organik.
  - 3) Lingkungan psikososial, yaitu yang berhubungan dengan tabiat batin manusia seperti sikap, pandangan, keinginan, keyakinan.
- d. Lingkungan komposit, yaitu lingkungan yang diatur secara institusional, berupa lembaga-lembaga masyarakat, baik yang terdapat di daerah kota atau desa.<sup>3</sup>

Lingkungan saat ini oleh sebagian kalangan dianggap tidak bernilai, karena lingkungan hidup (alam) hanya sebuah benda yang diperuntukan bagi manusia. Dengan kata lain, manusia merupakan penguasa lingkungan hidup, sehingga lingkungan hidup hanya dipersepsikan sebagai obyek dan bukan sebagai subyek.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> NHT Siahaan, 2009, *Hukum Lingkungan*, Jakarta, Pancuran Alam, hlm 3

<sup>4</sup> Sukanda Husin, 2009, *Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*, Jakarta, Sinar Grafika, hlm 1

### **3. Pengertian Lingkungan Hidup**

Menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009, 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.

Prof. Dr. Otto Soemarwoto mendefinisikan, lingkungan hidup adalah jumlah semua benda dan kondisi yang ada di ruang yang kita tempati yang mempengaruhi kehidupan kita.

Prof. Dr. St. Munadjat Danusaputra, S.H mengartikan lingkungan hidup sebagai semua benda termasuk didalamnya manusia dan tingkah laku perbuatannya yang terdapat dalam ruang atau tempat manusia berada dan mempengaruhi hidup serta kesejahteraan manusia itu sendiri.<sup>5</sup>

### **4. Pengertian Pencemaran Lingkungan**

Menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 butir 14 menegaskan “Pencemaran lingkungan adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain kedalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.”

---

<sup>5</sup> Otto Soemarwoto, 2001, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup*, Gadjah mada University Press, Yogyakarta, hlm 21



Pencemaran adalah setiap kegiatan manusia akan menambah materi atau energi pada lingkungan. Apabila materi atau energi itu membahayakan, atau mengancam kesehatan manusia, miliknya atau sumber daya, baik langsung maupun tidak langsung dikatakan terjadi pencemaran.<sup>6</sup> Apabila ditinjau dari segi ilmu kimia yang disebut pencemaran lingkungan adalah peristiwa penyebaran bahan kimia dengan kadar tertentu yang dapat merubah keadaan keseimbangan pada daur materi, baik keadaan struktur maupun fungsinya sehingga mengganggu kesejahteraan manusia. Pencemaran lingkungan ini perlu mendapat penanganan secara serius oleh semua pihak, karena pencemaran lingkungan dapat menimbulkan gangguan terhadap kesejahteraan kesehatan bahkan dapat berakibat terhadap jiwa manusia ataupun ekosistem lain yang berkaitan dengan manusia.<sup>7</sup> Definisi dari pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain kedalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.<sup>8</sup>

Pencemaran limbah tahu yang berasal dari kegiatan industri merupakan salah satu penyebab kerusakan lingkungan hidup dan menimbulkan dampak besar bagi kelstarian lingkungan hidup. Analisis risiko pencemaran lingkungan hidup juga merupakan perangkat

---

<sup>6</sup> Daud Silalahi, 2001, *Sistem Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia*, Bandung: PT.Alumni, hal 154

<sup>7</sup> Pramudya Sunu, 2001, *Melindungi Lingkungan dengan Menerapkan Iso 14001*, Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, hal 41

<sup>8</sup> Wisnu Arya Wardhana, 2004, *Dampak Pencemaran Lingkungan Edisi Revisi*, Yogyakarta: Andi Yogyakarta, hlm 28

pengecehan yang baru diadopsi dalam Undang – Undang 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Menganalisa risiko lingkungan hidup diwajibkan bagi perusahaan “yang berpotensi menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup, ancaman terhadap ekosistem dan kehidupan, dan/atau kesehatan dan keselamatan manusia” pernyataan tersebut tertuang dalam Pasal 47 ayat 1.<sup>9</sup>

## **5. Macam-macam Pencemaran Lingkungan**

### **a. Pencemaran Udara**

- 1) Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) berasal dari asap baung pabrik, mesin- mesin yang menggunakan bahan bakar fosil ( batubara dan minyak bumi ), juga dari mobil, kapal, pesawat terbang, pembakaran kayu, dan sebagainya. Meningkatnya kadar CO<sub>2</sub> di udara jika tidak segera diubah menjadi oksigen maka akan mengakibatkan pemanasan global.
- 2) Karbon monoksida (CO) dihasilkan dari proses pembakaran mesin yang tidak sempurna, hasil dari pembakaran tidak sempurna tersebut mengasilkan gas CO, contohnya adalah:
  - a) Jika mesin mobil dihidupkan di dalam garasi yang tertutup, orang yang ada digarasi dapat meninggal karena menghirup gas CO yang berasal dari asap mobil tersebut.

---

<sup>9</sup> Keraf Sonny, 2010, *Etika Lingkungan Hidup*, Jakarta, Buku Kompas, hlm. 277

- b) Menghidupkan AC ketika tidur di dalam mobil dalam keadaan tertutup juga berbahaya. Bocoran gas CO dari knalpot dapat masuk ke dalam mobil, sehingga bisa menyebabkan kematian jika terhirup oleh manusia.
- 3) Khloro Fluoro Karbon (CFC), Gas CFC digunakan sebagai gas pengembang karena tidak bereaksi, tidak berbau, dan tidak berasa. CFC banyak digunakan untuk mengembangkan busa (busa kursi), untuk AC (Freon), pendingin pada lemari es, dan hairspray. Penggunaan gas CFC secara berlebih dan terus-menerus akan menyebabkan lapisan ozon semakin menipis dan berlubang.
- b. Pencemaran Air
- 1) Limbah pertanian dapat mengandung polutan insektisida atau pupuk organik. Insektisida dapat mematikan biota sungai. Jika biota sungai tidak mati kemudian dimakan hewan atau manusia, orang yang memakannya akan mati. Upaya pencegahan dengan memilih pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan ternak atau dengan menggunakan pupuk kompos. Jika dirasa perlu menggunakan pupuk kimia, diusahakan untuk memilih pupuk yang berspektrum sempit (khusus membunuh hewan sasaran) serta bersifat biodegradable (dapat terurai secara biologi) dan melakukan penyemprotan sesuai dengan aturan agar tidak mengganggu ekosistem sekitar.

## 2) Limbah Rumah Tangga

- a) Limbah Organik adalah limbah rumah tangga yang dapat terurai oleh bakteri pembusuk, misalnya: sisa sayur, ikan, nasi, minyak, lemak, air buangan manusia.
- b) Limbah Anorganik adalah limbah rumah tangga yang tidak dapat teruraikan oleh bakteri pembusuk, misal: Plastik, logam, kaca dan sebagainya.

## 3) Limbah Industri

Limbah Industri adalah limbah yang dihasilkan dari proses produksi yang mengandung bahan berbau dan beracun (B3). Limbah industri dapat berwujud cair, padat, dan gas mempunyai potensi mencemarkan/ merusakkan lingkungan hidup.

### c. Pencemaran Tanah

Pencemaran Tanah disebabkan oleh Sampah organik dan anorganik yang berasal dari limbah rumah tangga, pasar, industri, kegiatan pertanian, peternakan, dan sebagainya. Akibat yang ditimbulkan oleh pencemaran tanah antara lain:

- 1) Terganggunya kehidupan organisme dalam tanah
- 2) Mengurangi tingkat kesuburan tanah yang disebabkan dari bahan kimia yang masuk kedalam tanah.
- 3) Mengubah dan mempengaruhi keseimbangan ekologi.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Arie Herlambang, 1987, *Teknologi Pengolahan Limbah Cair*, Jakarta, PT. Intermedia, hlm 48

## **6. Sumber-sumber Pencemaran Lingkungan**

Sumber pencemaran lingkungan dapat berasal dari berbagai aktivitas, diantaranya adalah:

### **a. Aktivitas atau Proses Alam**

Lingkungan dalam suatu ekosistem dapat mengalami perubahan sebagian atau menyeluruh. Biasanya perubahan total terjadi akibat bencana alam, seperti banjir, lahar panas atau lahar dingin, letusan gunung berapi yang mengeluarkan partikel-partikel debu yang dapat mencemari udara, gempa, gelombang tsunami, angin topan dan lain-lain.

Terjadinya kerusakan atau perubahan yang diakibatkan oleh faktor alam dapat merusak habis semua komunitas yang ada di lingkungan tersebut. Komunitas itu akan muncul kembali (suksesi) yang membutuhkan waktu cukup lama, bahkan sampai ratusan tahun, contohnya suksesi pada Gunung Krakatau akibat letusan dahsyat yang terjadi lebih dari 150 tahun yang lalu. Meskipun alam menjadi sumber pencemar tetapi relatif jarang terjadi dan umumnya berdampak lokal dan sesaat.

### **b. Aktivitas atau Kegiatan Manusia**

Pencemaran lingkungan yang utama berasal dari kegiatan manusia seperti kegiatan rumah tangga dan perorangan, industri, pertanian dan transportasi. Pencemaran tersebut berlangsung terus menerus dan

dampaknya juga terus dirasakan. Faktor penyebab terjadinya pencemaran lingkungan hasil dari aktivitas manusia diantaranya:

- 1) Faktor Industri
- 2) Faktor Urbanisasi
- 3) Faktor Pertumbuhan Penduduk yang Pesat
- 4) Faktor Perkembangan Ekonomi, dan lain-lain.<sup>11</sup>

## **7. Dampak Pencemaran Lingkungan**

### **a. Punahnya Speies Makhluk Hidup tertentu**

Limbah berbahaya bagi biota air dan darat. Hewan, tumbuhan dan makhluk hidup lain dapat mengalami keracunan, kemudian mati akibat polutan berbahaya dari limbah. Berbagai spesies hewan satu dengan hewan yang lain memiliki kekebalan dan adaptasi terhadap lingkungan yang tidak sama, jika hewan tidak mampu bertahan dan beradaptasi memiliki kemungkinan hewan tersebut akan mati. Tumbuhan juga memiliki ketahanan atau kekebalan dan tingkat adaptasi terhadap lingkungan yang berbeda-beda antara tumbuhan satu dengan tumbuhan yang lain, jika tidak mampu bertahan dan beradaptasi tumbuhan tersebut juga memiliki kecenderungan akan mati. Kejadian tersebut jika terjadi terus-menerus dalam kurun waktu yang lama tidak menutup kemungkinan akan terjadi kepunahan terhadap spesies hewan maupun tumbuhan.

---

<sup>11</sup> Firmansyah R, Mawardi AH, Riandi MU. 2009. *Mudah dan Aktif Belajar Biologi 1*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, hlm 46

b. Kesuburan Tanah Berkurang

Penggunaan insektisida dapat mematikan organisme dalam tanah, hal ini menjadi salah satu penyebab kesuburan tanah menurun. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat mengakibatkan tanah menjadi asam. Tanah yang asam dapat menurunkan kesuburan tanah. Mengantisipasi penurunan tingkat kesuburan tanah harus dilakukan pemupukan dengan pupuk kandang atau dengan pupuk kompos, sistem penanaman berselang-seling (tumpang sari), serta rotasi tanaman (cara menanam tanaman yang berbeda secara bergantian di lahan yang sama).

c. Mengganggu Kesehatan Manusia

Orang mengkonsumsi sayur, ikan, dan bahan makanan yang tercemar atau terkontaminasi zat kimia yang berasal dari pencemaran lingkungan dapat mengalami keracunan dan mengganggu kesehatan mereka. Keracunan dapat menyebabkan orang mengalami kerusakan hati, ginjal, menderita kanker, kerusakan susunan saraf, menyebabkan cacat pada keturunannya bahkan meninggal dunia.

d. Merusak Rantai Makanan Makhluk Hidup

Bahan pencemar atau polutan hasil limbah dapat memasuki lingkungan melewati rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Contoh dari rusaknya rantai makanan tersebut adalah bahan beracun yang dibuang ke perairan dapat meresap ke dalam tubuh alga. Selanjutnya, alga tersebut dimakan oleh udang kecil. Udang kecil

dimakan oleh ikan. Jika ikan ini ditangkap manusia kemudian dimakan, bahan pencemar akan masuk ke dalam tubuh manusia. Proses peningkatan kadar bahan pencemar melewati tubuh makhluk hidup dikenal sebagai pemekatan hayati (dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *biomagnification*).

e. Menipisnya Lapisan Ozon

Terbentuk lubang dan menipisnya lapisan ozon merupakan salah satu permasalahan global. Menipisnya lapisan ozon disebabkan oleh bahan pencemar dapat tersebar dan menimbulkan dampak di tempat lain. Gas CFC, misalnya dari Freon dan spray, yang membumbung tinggi dapat mencapai stratosfer. Di stratosfer terdapat lapisan gas ozon (O<sub>3</sub>). Lapisan ozon ini merupakan pelindung (tameng) bumi dari cahaya ultraviolet. Jika gas CFC mencapai lapisan ozon, akan terjadi reaksi antara CFC dan ozon, sehingga lapisan ozon tersebut menipis dan berlubang.

f. Efek Rumah Kaca

Efek rumah kaca disebabkan karena gas CO<sub>2</sub> yang dihasilkan dari proses pembakaran meningkatkan kadar CO<sub>2</sub> di atmosfer, hal tersebut mengakibatkan bumi diselubungi gas dan debu-debu pencemar.

Efek rumah kaca juga disebabkan karena semakin berkurangnya lahan hijau atau hutan di bumi, seharusnya gas CO<sub>2</sub> dapat diurai oleh



tanaman/ pepohonan menjadi oksigen (O<sub>2</sub>) sehingga kadar CO<sub>2</sub> di atmosfer tidak semakin meningkat.<sup>12</sup>

## **B. Tinjauan Umum tentang Limbah**

### **1. Pengertian Limbah**

Menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Pengendalian dan Pengaturan Lingkungan Hidup Pasal 1 Butir 20 menjelaskan Limbah adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan. Limbah dalam Pasal 1 Butir 22 dijelaskan bahwa limbah bahan berbahaya dan beracun, yang selanjutnya disebut Limbah B3, adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3.

Limbah di definisikan sebagai bahan sisa dari suatu kegiatan atau proses produksi. Penghasil limbah adalah orang atau badan usaha yang menghasilkan limbah.<sup>13</sup>

### **2. Pengaturan Mengenai Limbah**

Pengelolaan Limbah B3 harus dilakukan secara terpadu karena dapat menimbulkan kerugian terhadap kesehatan manusia, makhluk hidup lainnya dan lingkungan hidup. Pabrik tahu dalam hal ini sebagai penghasil limbah B3 harus bertanggungjawab sejak limbah B3 dihasilkan sampai dimusnahkan (*from cradle to grave*). Pemilik pabrik tahu harus melakukan pengelolaan secara internal dengan benar, limbah B3 harus memenuhi

---

<sup>12</sup> Muhammad Erwin, 2009, *Hukum Lingkungan dalam Sistem Kebijakan Pembangunan Lingkungan Hidup*, Bandung, Refika Aditama, hlm 29

<sup>13</sup> Gatot P Soemartono, 2004, *Hukum Lingkungan Indonesia*, Sinar Grafika, Jakarta, hlm 133

regulasi dan kompeten. Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014 sumber limbah B3 terdiri dari:

- a. Sumber spesifik (umum dan khusus)
- b. Tidak spesifik
- c. B3 kadaluarsa, tumpah, off spesifikasi dan bekas kemasan B3.

Pengelolaan limbah harus membuat analisis mengenai dampak limbah terhadap lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pengawasan agar dapat melakukan langkah-langkah antisipatif terhadap dampak yang lebih bahaya karena limbah B3 tersebut.

Sanksi yang dapat diterapkan bagi siapapun yang tidak sesuai dengan ketentuan hukum yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

- a. Membuang limbah langsung kedalam air, tanah, udara
- b. Tidak memenuhi persiapan untuk penyimpanan limbah
- c. Tidak memenuhi kewajiban bagi penghasil limbah untuk membuang limbah sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan
- d. Tidak memenuhi kewajiban bagi penghasil limbah untuk membuat analisis mengenai dampak limbah terhadap lingkungan, rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pengawasan
- e. Tidak melaksanakan kewajiban bagi setiap badan usaha untuk memiliki izin sebagai berikut:

- 1) Dari Badan Pengelolaan Lingkungan untuk kegiatan pengumpulan atau pengelolaan

- 2) Dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu untuk mendirikan usaha<sup>14</sup>

Konsekuensinya bagi perusahaan atau pemilik pabrik tahu mengenai pengelolaan limbah B3 dimulai dari pengelolaan bahan B3, identifikasi, pengurangan, penyimpanan, pengelolaan oleh pihak 3, sistem tanggap darurat dan termasuk dumping Limbah B3 serta sanksi administrasi. Limbah B3 tergolong dalam tuntutan yang bersifat formal, artinya seseorang atau perusahaan dapat dikenakan tuntutan perdata dan pidana lingkungan karena cara mengelola Limbah B3 yang tidak sesuai dengan peraturan, tanpa perlu dibuktikan bahwa perbuatannya tersebut telah mencemari lingkungan. Sehingga, mengetahui cara pengelolaan Limbah B3 yang memenuhi persyaratan wajib diketahui oleh pihak-pihak yang terkait dengan limbah B3 dalam perusahaan dan pihak ke 3 yang bekerjasama dengan perusahaan.<sup>15</sup>

### **C. Penegakan Hukum Lingkungan hidup**

Pemerintah dalam upayanya menjaga kelestarian lingkungan hidup salah satunya adalah dengan menerbitkan dan memberlakukan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pemberlakuan Undang-Undang Lingkungan Hidup

---

<sup>14</sup> Widia Edorit, *Loc. Cit*, hlm 117

<sup>15</sup> Muhammad Taufik Makarao. 2006. *Aspek-aspek Hukum Lingkungan*. Indek: Jakarta, hlm 3

sangat efektif dalam meningkatkan kualitas lingkungan hidup suatu negara.<sup>16</sup>

Menurut Mochtar Kusumaamadja “Hukum berfungsi sebagai sarana pembaharuan atau sarana pembangunan adalah didasarkan atas anggapan, bahwa hukum dalam arti kaidah atau peraturan hukum memang bisa berfungsi sebagai alat (pengatur) atau sarana pembangunan dalam arti penyalur arah kegiatan manusia kearah yang dikehendaki pembangunan”.<sup>17</sup>

Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah sebagai koridor dan payung hukum sekaligus sebagai sosial kontrol terhadap dampak dari pencemaran lingkungan hidup akibat suatu usaha di sektor industri khususnya industri pabrik tahu yang menimbulkan pencemaran lingkungan hidup.

Menurut Pasal 1 angka 2 UU No 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memuat pengertian Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan pembinaan dan penegakan hukum.

---

<sup>16</sup> Djanius Djamin, 2007, Pengawasan dan Pelaksanaan Lingkungan Hidup, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, hlm 27

<sup>17</sup> Mochtar Kusumaamadja, 1995, *Hukum, Masyarakat dan Pembinaan Hukum Nasional*, Bina Cipta, Jakarta, hlm 12-13

Pengelolaan Lingkungan Hidup menjelaskan mengenai Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai usaha pencegahan, penanggulangan, kerusakan dan pencemaran serta pemulihan kualitas lingkungan hidup, yang mana telah menuntut dikembangkannya berbagai perangkat kebijaksanaan dan dan program serta kegiatan yang didukung oleh sistem pendukung perlindungan dan pengelolaan lingkungan lainnya. Pasal 2 UUPPLH, perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan berdasarkan asas:

1) Tanggung Jawab Negara

- a) Negara menjamin pemanfaatan sumber daya alam akan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan mutu hidup rakyat, baik generasi masa kini maupun generasi masa depan.
- b) Negara menjamin hak warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.
- c) Negara mencegah dilakukannya kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang menimbulkan pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup.

2) Kelestarian dan keberlanjutan

Setiap orang memikul kewajiban dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang dan terhadap sesamanya dalam satu generasi dengan melakukan upaya pelestarian daya dukung ekosistem dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup.

3) Kelestarian dan keseimbangan

Pemanfaatan lingkungan hidup harus memperhatikan berbagai aspek seperti kepentingan ekonomi, sosial, budaya, dan perlindungan serta pelestarian ekosistem.

4) Keterpaduan

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan dengan memadukan berbagai unsur atau menyinergikan berbagai komponen terkait.

5) Manfaat

Segala usaha atau kegiatan pembangunan yang dilaksanakan disesuaikan dengan potensi sumberdaya alam dan lingkungan hidup untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan harkat manusia selaras dengan lingkungannya.

6) Kehati-hatian

Ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisasi atau menghindari ancaman terhadap pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup.

7) Keadilan

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus mencerminkan keadilan secara proporsional bagi setiap warga negara, baik lintas daerah, lintas generasi, maupun lintas gender.

8) Ekoregion

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan karakteristik sumber daya alam, ekosistem, kondisi geografis, budaya masyarakat setempat, dan kearifan lokal.

9) Keanekaragaman Hayati

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan upaya terpadu untuk mempertahankan keberadaan, keragaman, dan keberlanjutan sumber daya alam hayati yang terdiri atas sumber daya alam nabati dan sumber daya alam hewani yang bersama dengan unsur nonhayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem.

10) Pencemar Membayar

Setiap penanggung jawab yang usaha dan kegiatannya menimbulkan pencemaran atau kerusakan lingkungan wajib menanggung biaya pemulihan lingkungan.

11) Partisipatif

Setiap anggota masyarakat didorong untuk berperan aktif dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, baik secara langsung maupun tidak langsung.

12) Kearifan lokal

Dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat.

13) Tata kelola pemerintah yang baik

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dijiwai oleh prinsip partisipasi, transparansi, akuntabilitas, efisiensi, dan keadilan.

14) Otonomi daerah

Pemerintah daerah mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan memperhatikan kekhususan dan keragaman daerah dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia.<sup>18</sup>

Upaya untuk menciptakan lingkungan hidup yang baik dan sehat tanggung jawab setiap orang, berdasarkan Pasal 67 Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan:

”Setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mengendalikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup”.

Pasal 22 ayat (1) dan (2) Undang No. 32 Tahun 2009 tentang

Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan:

“Setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki Amdal”

---

<sup>18</sup> B Chandra, 2007, *Pengantar kesehatan Lingkungan*, Jakarta, Sinar Harapan, hlm 89



Pengelolaan limbah pabrik tahu sudah diatur dalam Pasal 59 Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, akan tetapi pengusaha dan masyarakat tidak mengerti dengan adanya ketentuan-ketentuan dalam mengelola limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Pasal 59 ayat (1) sampai (4) menyatakan:

- (1) Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya.
- (2) Dalam hal B3 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 58 ayat (1) telah kedaluwarsa, pengelolaannya mengikuti ketentuan pengelolaan limbah B3.
- (3) Dalam hal setiap orang tidak mampu melakukan sendiri pengelolaan limbah B3, pengelolaannya diserahkan kepada pihak lain.
- (4) Pengelolaan limbah B3 wajib mendapat izin dari Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.<sup>19</sup>

Pelanggaran yang dilakukan oleh pengusaha pabrik tahu telah merugikan warga Kecamatan Giritontro, Kabupaten Wonogiri maka Pengusaha yang melakukan pencemaran dan perusakan lingkungan hidup dan mengakibatkan kerugian bagi masyarakat wajib memberikan ganti rugi, hal ini diatur dalam Pasal 87 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, menyatakan bahwa:

---

<sup>19</sup> So Woong Kim. 2013. "Kebijakan Hukum Pidana dalam Upaya Penegakan Hukum Lingkungan Hidup". *Jurnal Hukum*. Vol 13, No 3, hlm 417

“Setiap penanggung jawab usaha/atau kegiatan yang melakukan perbuatan melanggar hukum berupa pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup yang menimbulkan kerugian pada orang lain atau lingkungan hidup wajib membayar ganti rugi dan/atau melakukan tindakan tertentu”.

Apabila para pengusaha tahu tidak melaksanakan kewajibannya untuk memberi ganti rugi kepada masyarakat yang merasakan langsung dampak dari limbah yang di timbulkan dari industri tahu tersebut, maka para pengusaha tahu dapat dipidana dengan ancaman pasal 102 dan pasal 103 Undang-undang No. 32 tahun 2009. Pasal 102 menyatakan bahwa:

“Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 dan tidak melakukan pengelolaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp. 1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah) dan paling banyak Rp. 3.000.000.000,00 (tiga milyar rupiah)”.<sup>20</sup>

#### **D. Perlindungan Hukum**

Perlindungan hukum adalah memberikan pengayoman kepada hak asasi manusia yang dirugikan orang lain yang dimana perlindungan tersebut diberikan kepada masyarakat agar mereka dapat menikmati semua hak-hak yang diberikan oleh hukum.<sup>21</sup> Menurut Muchsin, perlindungan hukum yaitu merupakan kegiatan untuk melindungi individu dengan

---

<sup>20</sup> Munadjat Danusaputro. 1986. *Hukum Lingkungan Buku I: Umum*. Binacipta: Bandung, hlm. 26

<sup>21</sup> Sodikin, 2010, “Penegakan Hukum Lingkungan Menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup”, *Kanun*, Vol. 12, No.3 , hlm. 551

menyerasikan hubungan nilai-nilai atau kaidah-kaidah yang menjelma dalam sikap dan tindakan dalam menciptakan adanya ketertiban dalam pergaulan hidup antar sesama manusia.<sup>22</sup>

Perlindungan hukum dapat juga diartikan sebagai suatu hal yang melindungi subyek-subyek hukum melalui peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dipaksakan pelaksanaannya dengan suatu sanksi. Perlindungan hukum dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:<sup>23</sup>

#### 1. Perlindungan Hukum Preventif

Perlindungan hukum preventif adalah perlindungan yang diberikan pemerintah dengan tujuan untuk mencegah sebelum terjadinya pelanggaran yang terdapat dalam peraturan perundang-undangan dengan maksud untuk mencegah suatu pelanggaran serta memberikan rambu-rambu atau batasan-batasan dalam melakukan suatu kewajiban.

#### 2. Perlindungan Hukum Represif

Perlindungan hukum represif yaitu perlindungan akhir yang berupa sanksi seperti denda, penjara, dan hukuman tambahan yang diberikan apabila sudah terjadi sengketa atau telah dilakukan suatu pelanggaran.

Ketentuan pidana sebagaimana diatur dalam UUPPLH untuk melindungi kelestarian lingkungan hidup dari tindakan pencemaran

---

<sup>22</sup> Muchsin, *Perlindungan dan Kepastian Hukum bagi Investor di Indonesia*, 2003, Magister Ilmu Hukum Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Surakarta, hlm 14

<sup>23</sup> *Ibid*, hlm. 20

dan/atau perusakan lingkungan dengan memberikan ancaman sanksi pidana tertentu pada pelangarnya. Untuk membahas perbuatan pidana lingkungan tersebut perlu diperhatikan konsep dasar tingkat pidana lingkungan hidup yang ditetapkan sebagai tidak pidana umum (*delic genus*) dan mendasari pengkajiannya pada tindak pidana khusus (*delic species*). Perbuatan pidana dimaksud adalah perbuatan mencemari dan merusak lingkungan sebagai *delic genus*.<sup>24</sup>

Sanksi administratif mempunyai fungsi instrumental, yaitu pengendalian perbuatan terlarang. Di samping itu, sanksi administratif terutama ditujukan kepada perlindungan kepentingan yang dijaga oleh ketentuan yang dilanggar tersebut. Beberapa jenis sarana penegakan hukum administratif adalah:

- a. Paksaan pemerintah atau tindakan paksa
- b. Uang paksa
- c. Penghentian kegiatan penting perusahaan
- d. Pencabutan izin melalui proses tergugat, paksaan pemerintah, penutupan, dan uang paksa.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Machmud Syahrul, 2012, *Problematika Penerapan Delik Formil dalam Perspektif Penegakan Hukum Pidana Lingkungan Indonesia*, Bandung, CV Mandar Maju, hlm 286

<sup>25</sup> Helmi, 2012, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, Jakarta, Sinar Grafik, hlm 117