

BAB II

PENGELOLAAN SUNGAI BERDASARKAN PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 38 TAHUN 2011 TENTANG SUNGAI DIHUBUNGKAN DENGAN UPAYA PENGENDALIAN LINGKUNGAN HIDUP BERDASARKAN UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 32 TAHUN 2009 TENTANG PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

A. Definisi Lingkungan Hidup dan Pengaturannya

Konsep dasar lingkungan tertuang dalam Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang-Undang Dasar Tahun 1945, menyatakan “Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat”¹⁸.

Ketentuan tersebut memberikan hak penguasaan kepada Negara atas seluruh sumber daya alam di Indonesia dan memberikan kewajiban kepada Negara untuk menggunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat. Kalimat tersebut mengandung makna, bahwa Negara mempunyai kewenangan untuk melakukan pengelolaan, mengambil, dan memanfaatkan sumber daya alam.

Mengandung arti bahwa lingkungan hidup Indonesia dimanfaatkan untuk kepentingan rakyat Indonesia dan pengelolaannya dilakukan oleh generasi yang akan datang sehingga lingkungan hidup harus dikelola dengan prinsip pelestarian

¹⁸ Pasal 33 ayat (2) Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945

lingkungan hidup dengan serasi, selaras, dan seimbang Pasal ini berusaha menjabarkan sila ke-5 (lima) Pancasila yang menyatakan “kesejahteraan sosial”.

Berdasarkan Pasal 1 angka 1 Undang-Undang RI Nomor 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan 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.¹⁹

Definisi lingkungan hidup menurut Emil Salim yaitu: “Lingkungan hidup adalah segala benda, kondisi keadaan, serta pengaruh yang terdapat dalam ruangan yang kita tempati dan mempengaruhi hal yang hidup (termasuk manusia).”²⁰

Johny Purba, menyatakan: “Lingkungan hidup adalah wilayah yang merupakan tempat berlangsungnya bermacam-macam interaksi sosial antara berbagai kelompok beserta pranatanya dengan simbol dan nilai”.²¹

Manusia merupakan salah satu bagian dari lingkungan hidup, yang mana dalam keberlangsungannya tingkah laku manusia akan mempengaruhi makhluk hidup lainnya karena semua unsur lingkungan hidup berkaitan satu dengan yang lainnya. Dalam lingkungan hidup terdapat ekosistem, yaitu tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam produktivitas lingkungan hidup. Otto Soemarwoto,

¹⁹ Radhmad K. Dwi Susilo, *Sosiologi Lingkungan* (Cet; III, Jakarta : Rajawali Pers), 2006, hal.14

²⁰ Emil Salim, *Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Mutiara, Jakarta, 1983, hal.3.

²¹ Johny Purba, *Pengelolaan Lingkungan Sosial*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 2002, hal.2

menyatakan “Manusia seperti halnya dengan makhluk hidup berinteraksi dengan lingkungan hidupnya. Ia mempengaruhi lingkungan hidupnya dan sebaliknya, ia dipengaruhi lingkungan hidupnya”.²²

R.T.M Sutamihrdja, menyatakan: “Yang dijadikan masalah di dalam lingkungan hidup ini adalah hal-hal yang langsung atau tidak langsung mempengaruhi kesejahteraan hidup manusia”.²³

Imam Supardi, menyatakan: “Masalah lingkungan hidup merupakan masalah yang cukup kompleks, lingkungan hidup banyak bergantung kepada tingkah laku manusia baik dalam kualitas ataupun kuantitasnya dalam menunjang kehidupan manusia. Sehubungan dengan melonjaknya pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali dengan baik, maka keadaan lingkungan menjadi semrawut”.²⁴

Dampak yang timbul dari kegiatan pembangunan lingkungan hidup yang sangat menonjol adalah masalah pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan diatur dalam Pasal 1 butir (14) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan: “Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan”.²⁵

²² Otto Soemarwoto, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Gajah Mada University, Yogyakarta, 2009, hal.18-19.

²³ Muhammad Rasyid Ariman, *Fungsi Hukum Pidana Terhadap Perbuatan Pencemaran Lingkungan Hidup*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1988, hal. 17.

²⁴ Imam Supardi, *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*, Alumni, Bandung, 2003, hal. 58

²⁵ Pasal 1 butir (14) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Sedangkan menurut Stephanus Munadjat Danusaputro merumuskan pencemaran lingkungan sebagai berikut :

“Pencemaran adalah suatu keadaan, dalam mana suatu zat dan tau energi diintroduksikan ke dalam suatu lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sendiri dalam konsentrasi sedemikian rupa, hingga menyebabkan terjadinya perubahan dalam keadaan termaksud yang mengakibatkan lingkungan itu tidak berfungsi seperti semula dalam arti kesehatan, kesejahteraan, dan keselamatan hayati.” Dalam pertumbuhan dan perkembangan istilah dan pengertian “pencemaran lingkungan” maka terbentuklah pengertian-pengertian pencemaran air, pencemaran daratan, pencemaran laut, pencemaran udara, pencemaran angkasa, pencemaran pandangan, pencemaran rasa dan pencemaran kebudayaan.²⁶

Pencemaran lingkungan menimbulkan kerugian dan kerugian itu dapat terjadi dalam bentuk :²⁷

- a. Kerugian ekonomi dan sosial (economic and in jury).
- b. Gangguan sanitair (sanitary hazard).

Pencemaran lingkungan sering kali terjadi akibat dari aktivitas manusia serta industri yang kurang memperhatikan lingkungan hidup disekitarnya sehingga dalam pemeliharaan lingkungan hidup perlu menetapkan standarisasi baku mutu

²⁶ S.Munadjat Danusaputro, “Hukum Lingkungan dalam Pencemaran Lingkungan Melandasi Sistem hukum Pencemaran”, Buku V:Sektoral, Bina Cipta,Bandung, 1986,hlm.77

²⁷ Ibid, hal.35

lingkungan hidup. Menurut Pasal 1 butir (13) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan :

“Baku mutu lingkungan hidup adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditentang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsur lingkungan hidup.”

Baku mutu lingkungan hidup ini diperlukan untuk menentukan seberapa layak nya kualitas pada lingkungan itu sendiri. Pada saat ini, pencemaran dan atau perusakan lingkungan hidup berlangsung dimana-mana dengan laju yang sangat cepat. Masalah lingkungan hidup pada saat ini merupakan masalah yang banyak disorot oleh berbagai pihak, sebab lingkungan hidup adalah sumber kebutuhan manusia dalam melangsungkan kehidupannya.²⁸

Pemerintah kemudian mengatur baku mutu/standar lingkungan hidup yang dibutuhkan makhluk hidup yang terdapat pada Pasal 1 butir (13) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan: “Baku mutu lingkungan hidup adalah ukuran batas atau kadar dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsur lingkungan hidup”.

²⁸ M.Rasyid Ariman, *Fungsi Hukum Pidana terhadap Perbuatan Pencemaran Lingkungan Hidup*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1998, hlm.18

Menurut Wisnu Arya Wardhana, menyatakan : “Indikator atau tanda bahwa air lingkungan telah tercemar adalah adanya perubahan atau tanda yang diamati melalui:

- 1) Adanya perubahan suhu air;
- 2) Adanya perubahan atau konsentrasi ion Hidrogen;
- 3) Adanya perubahan warna, bau dan rasa air;
- 4) Timbulnya endapan, kloid, bahan terlarut.
- 5) Adanya mikroorganisme;
- 6) Meningkatnya radioaktivitas air lingkungan.²⁹

Berdasarkan ketentuan dalam Pasal 20 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, baku mutu lingkungan hidup terdiri dari:³⁰

1. Baku mutu air adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air.
2. Baku mutu air limbah industri adalah ukuran batas atau kadar polutan yang ditenggang untuk dimasukkan ke media air.

²⁹ Wisnu Arya Wardhana, *Dampak Pencemaran Lingkungan*, Andi, Yogyakarta, 2001, hal.27

³⁰ Pasal 20 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

3. Baku mutu air laut adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat energi atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya di dalam air laut

4. Baku mutu udara ambien adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam udara ambien.

5. Baku mutu embisi adalah ukuran batas atau kadar polutan yang ditenggang untuk dimasukkan ke media udara.

6. Baku mutu gangguan adalah ukuran batas unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya yang meliputi unsur getaran, kebisingan dan kebauan.

B. Pengelolaan Sungai berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sungai

Sebelum membahas ketentuan-ketentuan Pengelolaan Sungai yang diatur oleh Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Sungai perlu dipahami apa arti dari sungai dan jenis-jenisnya :

1. Sungai dan jenis-jenisnya

Daerah Aliran Sungai adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di

laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan³¹. Sungai adalah bagian dari permukaan bumi yang karena sifatnya, menjadi tempat air mengalir³². Sungai merupakan sumber air yang ada secara alamiah yang mengalir dari daerah dataran tinggi ke daerah dengan tempat yang lebih rendah dan bermuara menuju danau atau sungai yang lebih besar.

Sungai dapat dibedakan menjadi tiga bagian diantaranya yaitu bagian hulu, bagian tengah dan bagian hilir. Bagian-bagian tersebut mempunyai ciri yang tersendiri³³.

1. Sungai pada bagian hulu

Sungai pada bagian hulu umumnya memiliki arus yang kuat dikarenakan akibat dari kemiringan lereng pada sungai. Karena bagian hulu arusnya kuat, sehingga pengikisan lebih dominan adalah pengikisan atau erosi vertikal yang mengikis dasar pada sungai. Karena itulah, sungai di daerah ini memiliki penampang yang berbentuk huruf V.

2. Sungai bagian Tengah

Sungai bagian tengah kekuatan arusnya yang mulai berkurang dibandingkan yang ada pada bagian hulu, dikarenakan semakin landainya lereng sungai. Kekuatan saat erosi akan semakin berimbang antara erosi horizontal dan erosi

³¹ Pasal 1 ayat (9) Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 20 Tahun 2014 Tentang Daerah Aliran Sungai

³² Syarifuddin, dkk. 2000. Sains Geografi. Jakarta: Bumi Aksara

³³ <https://www.ayoksinau.com/pengertian-sungai/>

vertikal. Dan karena itulah bagian sungai jauh lebih lebar serta berbelok-belok dan memiliki aliran air yang lambat.

3. Sungai bagian Hilir

Sungai bagian hilir kekuatan arusnya semakin jauh berkurang dan erosi yang dominan pada bagian sungai ini adalah erosi horizontal saja. Sehingga mengakibatkan sungai menjadi lebih lebar dibandingkan dengan sungai bagian sungai yang lainnya. Aliran arus air yang semakin lambat sehingga membuat bentuk sungai menjadi berkelok-kelok. Kelokan yang ada pada sungai kadang juga berpindah pindah, sehingga sering kita temui sungai yang sudah terpotong dan sering disebut dengan sungai mati berbentuk ladam atau tapal kuda.

Kalau dilihat dari sumber airnya sungai dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu jenis sungai gletser, sungai hujan dan sungai campuran.

1. Sungai Hujan

Sungai hujan merupakan sungai yang sumber airnya berasal dari air hujan. Besar kecilnya aliran air atau debit pada sungai ini akan dipengaruhi oleh luas dan bentuk DAS (Daerah Aliran Sungai).

DAS merupakan suatu wilayah pengaliran sungai yang dibatasi oleh pegunungan yang memisahkannya dengan DAS yang berdekatan. Semakin luasnya DAS, maka aliran sungai akan lebih besar. Variasi aliran pada sungai juga ditentukan oleh kondisi tutupan lahan pada DAS.

DAS yang hutannya masih sangat terjaga, varisasi antara musim kemarau dan musim penghujan relative lebih kecil. Sedangkan DAS yang hutannya sudah tidak terjaga atau rusak, maka debit aliran sungai akan kecil bahkan kering tetapi pada ketika tiba musim hujan, maka sungai akan meluap dan bahkan terjadi banjir

2. Sungai Gletser

Sungai gletser merupakan sungai yang sumber airnya berasal dari es yang telah mencair. Karena airnya berasal dari es yang telah mencair. Maka ketika terjadi musim panas, volume air sungai akan lebih besar dibandingkan dengan musim dingin. Pada saat terjadi musim panas akan banyak es yang mencair sehingga aliran air akan semakin besar, begitu juga sebaliknya jika terjadi musim dingin.

3. Sungai Campuran

Sesuai dengan namanya, bahwa sungai campuran merupakan sungai yang sumber airnya berasal dari air hujan dan es yang telah mencair. Sungai Membramo dan Sungai Digul yang merupakan jenis sungai campuran ini. Es yang mencair pada sungai tersebut berasal dari pegunungan Jayawiyaya.

Proses Terbentuknya Sungai

Awalnya air yang berada di permukaan daratan, baik itu air hujan ataupun dari mata air, akan mengalir melalui saluran yang menuju dari tempat yang tinggi menuju tempat dengan dataran yang lebih rendah. Pada awalnya daerah yang dilalui air tersebut sangatlah sempit dan pendek. Namun kala kelamaan karena terjadinya proses alamiah yang berlangsung, maka air tersebut mulai mengikis daerah daerah

yang dilaluinya. Yang akibatnya saluran ini semakin lama semakin besar dan panjang yang akhirnya terbentuklah sungai.

2. Pengelolaan Sungai Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sungai

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai menjelaskan bahwa:³⁴

“Sungai adalah alur atau wadah air alami dan/atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya, mulai dari hulu sampai muara, dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan.”

Kemudian menurut Pasal 3 Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai menjelaskan bahwa:³⁵

- (1) Sungai dikuasai oleh negara dan merupakan kekayaan negara.
- (2) Pengelolaan sungai dilakukan secara menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan dengan tujuan untuk mewujudkan kemanfaatan fungsi sungai yang berkelanjutan.

Sungai memiliki Ruang Sungai yang tercantum dalam Pasal 5 yang menyatakan:

- (1) Sungai terdiri atas: a. palung sungai; dan b. sempadan sungai.

³⁴ Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai, Pasal 1 Ayat (1)

³⁵ Ibid, Pasal 3

(2) Palung sungai dan sempadan sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) membentuk ruang sungai.

(3) Dalam hal kondisi topografi tertentu dan/atau banjir, ruang sungai dapat terhubung dengan danau paparan banjir dan/atau dataran banjir.

(4) Palung sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a berfungsi sebagai ruang wadah air mengalir dan sebagai tempat berlangsungnya kehidupan ekosistem sungai.

(5) Sempadan sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b berfungsi sebagai ruang penyangga antara ekosistem sungai dan daratan, agar fungsi sungai dan kegiatan manusia tidak saling terganggu.

Pengelolaan Sungai didasari sebagaimana yang tercantum dalam Pasal 18 yaitu:

(1) Pengelolaan sungai meliputi:

- a. konservasi sungai;
- b. pengembangan sungai; dan
- c. pengendalian daya rusak air sungai.

Pengelolaan Sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 menyebutkan bahwa:

(1) Pengelolaan sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 dilakukan oleh:

- a. Menteri, untuk sungai pada wilayah sungai lintas provinsi, wilayah sungai lintas negara, dan wilayah sungai strategis nasional;
- b. gubernur, untuk sungai pada wilayah sungai lintas kabupaten/kota; dan
- c. bupati/walikota, untuk sungai pada wilayah sungai dalam satu kabupaten/kota.

Salah satu pencegahan pencemaran sungai dilakukan berdasarkan Pasal 27 yaitu :

- (1) Pencegahan pencemaran air sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20 ayat (1) huruf b dilakukan melalui:
 - a. penetapan daya tampung beban pencemaran;
 - b. identifikasi dan inventarisasi sumber air limbah yang masuk ke sungai;
 - c. penetapan persyaratan dan tata cara pembuangan air limbah;
 - d. pelarangan pembuangan sampah ke sungai;
 - e. pemantauan kualitas air pada sungai; dan
 - f. pengawasan air limbah yang masuk ke sungai.

Kemudian pemanfaatan Sungai diatur dalam Pasal 31 :

- (1) Pemanfaatan sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (1) dilakukan dengan ketentuan:
 - a. mengutamakan pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari dan pertanian rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada; dan

b. mengalokasikan kebutuhan air untuk aliran pemeliharaan sungai.

(2) Dalam melakukan pemanfaatan sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilarang:

a. mengakibatkan terjadinya pencemaran; dan

b. mengakibatkan terganggunya aliran sungai dan/atau keruntuhan tebing sungai.

Lalu., Program Konservasi Sungai disebutkan dalam pasal (1) Program konservasi sungai, pengembangan sungai, dan pengendalian daya rusak air sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 49 disusun berdasarkan rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang pengelolaan sumber daya air.

(2) Dalam hal rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai sebagaimana dimaksud pada ayat (1) belum ditetapkan, program konservasi sungai, pengembangan sungai, dan pengendalian daya rusak air sungai disusun berdasarkan kebutuhan.

(3) Program sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus disesuaikan dengan rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai yang akan ditetapkan.

Dalam Hal Perizinan Pengelolaan Sungai disebutkan bahwa dalam Pasal 57

:

(1) Setiap orang yang akan melakukan kegiatan pada ruang sungai wajib memperoleh izin.

(2) Kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

- a. pelaksanaan konstruksi pada ruang sungai;
- b. pelaksanaan konstruksi yang mengubah aliran dan/atau alur sungai;
- c. pemanfaatan bantaran dan sempadan sungai;
- d. pemanfaatan bekas sungai;
- e. pemanfaatan air sungai selain untuk kebutuhan pokok sehari-hari dan pertanian rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada;
- f. pemanfaatan sungai sebagai penyedia tenaga air;
- g. pemanfaatan sungai sebagai prasarana transportasi;
- h. pemanfaatan sungai di kawasan hutan;
- i. pembuangan air limbah ke sungai;
- j. pengambilan komoditas tambang di sungai; dan
- k. pemanfaatan sungai untuk perikanan menggunakan karamba atau jaring apung.

Kemudian dalam Pasal 59 dijelaskan bahwa:

Pemegang izin kegiatan pada ruang sungai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 57 wajib:

- a. melindungi dan memelihara kelangsungan fungsi sungai;
- b. melindungi dan mengamankan prasarana sungai;

- c. mencegah terjadinya pencemaran air sungai;
- d. menanggulangi dan memulihkan fungsi sungai dari pencemaran air sungai;
- e. mencegah gejolak sosial yang timbul berkaitan dengan kegiatan pada ruang sungai; dan
- f. memberikan akses terhadap pelaksanaan pemantauan, evaluasi, pengawasan, dan pemeriksaan.

Dalam hal menjaga keberlanjutan ekosistem sungai maka aturan tersebut telah diatur dalam Pasal 69 yang menyebutkan bahwa:

(1) Pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota sesuai kewenangannya melakukan pemberdayaan masyarakat secara terencana dan sistematis dalam pengelolaan sungai.

(2) Pemberdayaan masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan:

- a. sosialisasi;

- b. konsultasi publik; dan

- c. partisipasi masyarakat.

(3) Sosialisasi, konsultasi publik, dan partisipasi masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan dalam kegiatan konservasi sungai, pengembangan sungai, dan pengendalian daya rusak air sungai.

(4) Dalam melakukan pemberdayaan masyarakat, Pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota sesuai kewenangannya harus menyediakan pusat informasi.

C. Upaya Pengendalian Lingkungan Hidup Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Hidup

Salah satu tujuan utama pengelolaan lingkungan hidup adalah terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan dan terkendalinya pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana. Setiap kegiatan pembangunan, dimanapun dan kapanpun, pasti akan menimbulkan dampak. Dampak disini dapat bernilai positif yang berarti memberi manfaat bagi kehidupan manusia, dan dapat berarti negatif yaitu timbulnya risiko yang merugikan masyarakat.

Pengertian perusakan lingkungan sebagaimana dirumuskan dalam pasal 1 butir 16 UUPPLH adalah “tindakan orang yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat-sifat fisik dan/atau hayati lingkungan sehingga melampaui criteria baku kerusakan lingkungan hidup”

Dampak yang timbul dari kegiatan pembangunan lingkungan hidup yang sangat menonjol adalah masalah pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan diatur dalam Pasal 1 butir (14) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan:³⁶ “Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukannya makhluk hidup, zat, energi,

³⁶ Pasal 1 butir (14) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan”.

Pencemaran lingkungan menimbulkan kerugian yang dapat terjadi dalam bentuk:

1. Kerugian ekonomi dan sosial (economic and social injury); serta
2. Gangguan sanitair (sanitary hazard)³⁷

Sementara itu, menurut golongannya pencemaran dibagi atas:

1. Kronis, dimana kerusakan terjadi secara progresif tetapi lambat;
2. Kejutan (akut); kerusakan mendadak dan berat, biasanya timbul dari kecelakaan;
3. Berbahaya; dengan kerugian biologis berat dan ada radioaktivitas terjadi kerusakan genetik; serta
4. Katastrofis; dalam hal ini kematian organisme hidup banyak dan mungkin organisme hidup itu menjadi punah.³⁸

Berdasarkan Pasal (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyatakan:³⁹

³⁷ R.T.M Sutamihardja, Kualitas dan Pencemaran Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, 1978, hlm. 3

³⁸ Abdurrahman, Pengantar Hukum Lingkungan Indonesia, Alumni, Bandung, 1996, hlm. 99

³⁹ Pasal (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

“Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan berdasarkan asas:

- a. tanggung jawab 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.”

Tujuan pembentukan Undng-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, adalah:

a. Melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup

b. Menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia

c. Menjamin kelangsungan 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

j. Mengantisipasi isu lingkungan global

Adapun ruang lingkup perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, meliputi:

a. Perencanaan

b. Pemanfaatan

c. Pengendalian

d. Pengawasan

e. Penegakan hukum

Dalam pasal 1 ayat (4) Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang selanjutnya disingkat RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu. Pasal 1 ayat (14) mengatakan Upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup, yang selanjutnya disebut UKL-UPL, adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

Upaya Pengendalian Lingkungan Hidup berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Hidup Diatur dalam Pasal 13 yaitu

(1) Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dilaksanakan dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup.

(2) Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

a. pencegahan;

b. penanggulangan; dan

c. pemulihan.

(3) Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan sesuai dengan kewenangan, peran, dan tanggung jawab masing-masing.

Kemudian Upaya Penanggulangan Lingkungan Hidup berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Hidup Diatur dalam Pasal 53 yang menyatakan:

(1) Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

(2) Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan:

a. pemberian informasi peringatan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat;

b. pengisolasian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;

c. penghentian sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
dan/atau

d. cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

(3) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Kemudian mengenai Pemulihan menyatakan:

Pasal 54

(1) Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup wajib melakukan pemulihan fungsi lingkungan hidup.

(2) Pemulihan fungsi lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan tahapan:

- a. penghentian sumber pencemaran dan pembersihan unsur pencemar;
- b. remediasi;
- c. rehabilitasi;
- d. restorasi; dan/atau
- e. cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

(3) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pemulihan fungsi lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

D. Pencemaran air

Menurut KEPMENKES R I No. 1405/MENKES/SK/XI/2002, yang dimaksud dengan air bersih adalah air yang digunakan untuk memenuhi persyaratan kesehatan air bersih yang dapat diminum apabila dimasak sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku⁴⁰.

Air bersih harus memenuhi syarat kesehatan sesuai Permenkes No.416/MENKES/PER/IX/1990, yaitu memenuhi persyaratan fisika, kimia, mikrobiologik dan radioaktivitas sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku⁴¹.

Faktor penentu standar air bersih yaitu⁴².

a. Kegunaan Air

- Air untuk minum
- Air untuk keperluan rumah tangga
- air untuk industri
- air untuk mengairi sawah
- air untuk kolam perikanan, dll.

b. Asal sumber air

- air dari mata air di pegunungan

19

⁴⁰ Soedarto, Lingkungan Dan Kesehatan (Enviroment And Health), Surabaya, 2013, hal

⁴¹ ibid, hal 19

⁴² Wisnu Arya Wardhana,, Dampak Pencemaran Lingkungan, Yogyakarta, 2001, hal 72

- air danau
- air sungai
- air sumur
- air hujan, dll

Air yang ada di bumi ini tidak pernah terdapat dalam keadaan murni bersih, tetapi selalu ada senyawa atau mineral (unsur) lain yang terlarut di dalamnya. Hal ini tidak berarti bahwa semua air di bumi ini telah tercemar. Sebagai contoh, air yang diambil dari mata air di pegunungan dan air hujan. Keduanya dianggap sebagai air yang bersih namun senyawa atau mineral (unsur) yang terdapat di dalamnya berlainan.⁴³

Indikator atau tanda air lingkungan telah tercemar adalah adanya perubahan atau tanda yang dapat diamati melalui ⁴⁴:

a. Perubahan suhu air

Dalam kegiatan industri seringkali suatu proses disertai dengan timbulnya panas reaksi atau panas dari suatu gerakan mesin. Agar proses industrim dan mesin-mesin yang menunjang kegiatan tersebut berjalan baik maka panas yang terjadi harus dihilangkan. Penghilangan panas dilakukan dengan proses pendinginan air. Air pendingin tersebut kemudian dibuang ke lingkungan. Apabila air yang panas tersebut dibuang ke sungai maka air sungai akan menjadi panas. Air sungai yang suhunya naik akan mengganggu kehidupan hewan air dan organisme air lainnya

⁴³ ibid, hal 72

⁴⁴ ibid, hal 74-78

karena kadar oksigen yang terlarut dalam air akan turun bersamaan dengan kenaikan suhu.

b. Perubahan pH atau konsentrasi Ion Oksigen

Air normal yang memenuhi syarat untuk suatu kehidupan mempunyai pH berkisaran antara 6,5-7,5. Air dapat bersifat asam atau basa, tergantung pada besar kecilnya pH air atau besarnya konsentrasi ion Hidrogen di dalam air. Air yang mempunyai pH lebih kecil dari pH normal akan bersifat asam, sedangkan air yang mempunyai pH lebih besar dari normal akan bersifat basa. Air limbah dan bahan buangan dari kegiatan industri yang dibuang ke sungai akan mengubah pH air yang pada akhirnya dapat mengganggu kehidupan organisme di dalam air.

c. Perubahan Warna, Bau dan Rasa Air

Bahan buangan dan air limbah dari kegiatan industri yang berupa bahan anorganik dan bahan organik seringkali dapat larut di dalam air. Apabila bahan buangan dan air limbah industri dapat larut dalam air maka akan terjadi perubahan warna air. Air dalam keadaan normal dan bersih tidak akan berwarna, sehingga tampak bening dan jernih.

Selain itu degradasi bahan buangan industri dapat pula menyebabkan terjadinya perubahan warna air. Tingkat pencemaran air tidak mutlak harus tergantung pada warna air, karena bahan buangan industri yang tidak memberikan warna belum tentu lebih berbahaya dari bahan buangan industri yang tidak memberikan warna. Seringkali zat-zat beracun justru terdapat di dalam bahan

buangan industri yang tidak mengakibatkan perubahan warna pada air sehingga air tetap tampak jernih.

Bau yang keluar dari dalam air dapat langsung berasal dari bahan buangan atau air limbah dari kegiatan industri, atau dapat pula berasal dari hasil degradasi bahan buangan oleh mikroba yang hidup di dalam air. Bahan buangan industri yang bersifat organik atau bahan buangan dan air limbah dari kegiatan industri pengolahan bahan makanan seringkali menimbulkan bau yang sangat menyengat hidung. Mikroba di dalam air akan mengubah bahan buangan organik, terutama gugus protein, secara degradasi menjadi bahan yang mudah dan menguap dan berbau.

Timbulnya bau pada air lingkungan secara mutlak dapat dipakai sebagai salah satu tanda terjadinya tingkat pencemaran air yang cukup tinggi.

Air normal yang dapat digunakan untuk suatu kehidupan pada umumnya tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa. Apabila air mempunyai rasa (kecuali air laut) maka hal itu berarti telah terjadi pelarutan sejenis garam-garaman. Air yang mempunyai rasa biasanya berasal dari garam-garam yang terlarut. Bila hal ini terjadi maka telah ada pelarutan ion-ion logam yang dapat mengubah konsentrasi ion Hidrogen dalam air. Adanya rasa pada air pada umumnya diikuti pula dengan perubahan pH air.

d. Timbulnya Endapan, koloidal dan Bahan Terlarut

Endapan dan Koloidal serta bahan terlarut berasal dari adanya bahan buangan industri yang berbentuk padat. Bahan buangan industri yang berbentuk padat kalau tidak dapat larut sempurna akan mengendap di dasar sungai dan yang tidak dapat larut sempurna akan mengendap di dasar sungai dan yang dapat larut sebagian akan menjadi koloidal. Endapan sebelum sampai ke dasar sungai akan melayang di dalam air bersama-sama dengan koloidal. Endapan dan koloidal yang melayang di dalam air akan menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam lapisan air. Padahal sinar matahari sangat diperlukan oleh mikroorganisme untuk melakukan proses fotosintesis. Karena tidak ada sinar matahari maka proses fotosintesis tidak dapat berlangsung. Akibatnya, kehidupan mikroorganisme jadi terganggu.

Apabila endapan dan koloidal yang terjadi berasal dari bahan buangan organik, maka mikroorganismenya dengan bantuan oksigen yang terlarut di dalam air, akan melakukan degradasi bahan organik tersebut sehingga menjadi bahan yang lebih sederhana. Dalam hal ini kandungan oksigen yang terlarut di dalam air akan berkurang sehingga organisme lain memerlukan oksigen akan terganggu pula. Banyaknya oksigen yang diperlukan untuk proses degradasi biokimia disebut dengan *Biological oxygen Demand* atau BOD. Kalau bahan buangan industri berupa bahan anorganik yang dapat larut maka air akan mendapat tambahan ion-ion logam yang berasal dari bahan anorganik tersebut. Banyak bahan anorganik yang memberikan ion-ion logam berat yang pada umumnya bersifat racun seperti Cd, Cr, Pb.

e. Mikroorganisme

Mikroorganisme sangat berperan dalam proses degradasi bahan buangan dari kegiatan industri yang dibuang ke air lingkungan, baik sungai, danau maupun laut. Kalau bahan buangan yang harus didegradasi cukup banyak, berarti mikroorganisme akan berkembang biak. Pada perkembangan-biakan mikroorganisme ini tidak tertutup kemungkinan bahwa mikroba patogen ikut berkembang pula. Mikroba patogen adalah penyebab timbulnya berbagai macam penyakit. Pada umumnya industri pengolahan bahan makanan berpotensi untuk menyebabkan berkembang-biaknya mikroorganisme, termasuk mikroba patogen.

f. Meningkatnya Radioaktivitas Air Lingkungan

Zat radioaktif dapat menyebabkan berbagai macam kerusakan biologis apabila tidak ditangani dengan benar, baik melalui efek langsung maupun efek tertunda, maka tidak dibenarkan dan sangat tidak etis bila ada yang membuang bahan sisa radioaktif ke lingkungan. Walaupun secara alamiah radioaktivitas lingkungan sudah ada sejak terbentuknya bumi ini, namun kita tidak boleh menambah radioaktivitas lingkungan dengan membuang secara sembarangan bahan sisa radioaktif ke lingkungan.

Komponen pencemar air dikelompokkan sebagai berikut⁴⁵ :

a. Bahan Buangan Padat

Bahan buangan padat yang dimaksudkan disini adalah bahan buangan yang berbentuk padat, baik yang kasar (butiran besar) maupun yang halus (butiran kecil). Kedua bahan buangan tersebut apabila dibuang ke air lingkungan (sungai) maka kemungkinan yang dapat terjadi adalah:

1. Pelarutan bahan buangan padat oleh air

Apabila bahan buangan padat larut di dalam air atau berat jenis cairan akan naik. Adakalanya pelarutan bahan buangan padat di dalam air akan disertai pula dengan perubahan warna air. Air yang mengandung larutan pekat dan berwarna gelap akan mengurangi penetrasi sinar matahari ke ddalam air. Akibatnya, proses fotosintesis tanaman dalam air menjadi terganggu. Jumlah oksigen yang terlarut di dalam air juga akan berkurang.

2. Pengendapan bahan buangan padat di dasar air

Kalau bahan buangan padat berbentuk kasar (butiran besar) dan berat serta tidak larut dalam air maka bahan buangan tersebut akan mengendap di dasar sungai. Terjadinya endapan di dasar sungai tersebut sangat mengganggu kehidupan organisme di dalam air karena endapan akan menutup permukaan dasar air yang mungkin mengandung telur ikan sehingga telur ikan tersebut tidak dapat menetas.

⁴⁵ ibid, hal 78-82

Disamping itu adanya endapan tersebut juga menghalangi sumber makanan yang ada di dasar sungai sehingga jumlah makanan bagi ikan menjadi berkurang. Populasi ikan akan menyusut. Endapan juga dapat menghalangi datangnya sinar matahari sehingga fotosintesis terganggu.

3. Pembentukan Koloidal yang Melayang di dalam Air

Koloidal terjadi karena bahan buangan padat yang berbentuk halus (butiran kecil) sebagian ada yang larut dan sebagian lagi tidak dapat larut dan tidak dapat mengendap. Koloidal ini melayang di dalam air sehingga air menjadi keruh. Kekeruhan ini akan menghalangi penetrasi sinar matahari ke dalam air. Akibatnya, fotosintesis tanaman di dalam air tidak dapat berlangsung. Kandungan oksigen yang terlarut di dalam air juga akan menurun. Menurunnya kandungan oksigen yang terlarut dalam air akan mempengaruhi kehidupan hewan air.

b. Bahan Buangan organik

Bahan buangan organik pada umumnya berupa limbah yang dapat membusuk atau terdegradasi oleh mikroorganisme. Oleh karena bahan buangan organik dapat membusuk atau terdegradasi maka akan sangat bijaksana apabila bahan buangan yang termasuk kelompok ini tidak dibuang ke air lingkungan karena akan dapat menarik populasi mikroorganisme di dalam air. Dengan bertambahnya populasi mikroorganisme di dalam air maka tidak tertutup pula kemungkinannya untuk ikut berkembangnya bakteri patogen yang berbahaya bagi manusia. Bahan buangan organik sebaiknya dikumpulkan untuk diproses menjadi pupuk buatan (kompos) yang berguna bagi tanaman. Pembuatan kompos ini berarti

mendaur ulang limbah organik yang tentu berdampak positif bagi lingkungan hidup manusia.

c. Bahan Buangan Anorganik

Bahan buangan anorganik pada umumnya berupa limbah yang tidak dapat membusuk dan sulit didegradasi oleh mikroorganisme. Apabila bahan buangan anorganik ini masuk ke air lingkungan maka akan terjadi peningkatan jumlah ion logam di dalam air. Bahan buangan anorganik biasanya berasal dari industri yang melibatkan penggunaan unsur-unsur logam Timbal (Pb), Arsen (As), Kadmium (Cd), Air Raksa (Hg), Kromium (Cr), Nikel (Ni), Kalsium (Ca) dan lain lain.

d. Bahan Buangan Olahan Bahan Makanan

Bahan buangan olahan bahan makanan seringkali menimbulkan bau busuk yang menyengat hidung. Oleh karena bahan buangan ini bersifat organik maka mudah membusuk dan dapat terdegradasi oleh mikroorganisme. Apabila bahan buangan olahan bahan makanan mengandung protein dan gugus amin, maka pada saat didegradasi oleh mikroorganisme akan terurai menjadi senyawa yang mudah menguap dan berbau busuk.

Air lingkungan yang mengandung bahan buangan olahan bahan makanan akan mengandung banyak mikroorganisme, termasuk pula di dalamnya bakteri patogen. Mengingat hal ini maka pembuangan limbah yang berasal dari industri pengolahan bahan makanan perlu mendapat pengawasan yang seksama agar bakteri patogen yang berbahaya bagi manusia tidak berkembang biak di dalam air lingkungan.

e. Bahan Buangan Cairan Berminyak

Minyak tidak dapat larut di dalam air, melainkan akan mengapung di atas permukaan air. Bahan buangan cairan berminyak yang dibuang ke air lingkungan akan mengapung menutupi permukaan air. Kalau bahan buangan cairan berminyak mengandung senyawa yang volatile maka akan terjadi penguapan dan luasan permukaan minyak yang menutupi permukaan air akan menyusut. Penyusutan luasan permukaan ini tergantung pada jenis minyaknya dan waktu. Lapisan minyak yang menutupi permukaan air dapat juga terdegradasi oleh mikroorganisme tertentu, namun memerlukan waktu yang cukup lama.

Lapisan minyak di permukaan air lingkungan akan mengganggu kehidupan organisme di dalam air. Hal ini disebabkan oleh

1. Lapisan minyak pada permukaan air akan menghalangi difusi oksigen dari udara ke dalam air sehingga jumlah oksigen yang terlarut di dalam air menjadi berkurang. Kandungan oksigen yang menurun akan mengganggu kehidupan hewan air.

2. Adanya lapisan minyak pada permukaan air juga akan menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam air sehingga fotosintesis oleh tanaman air tidak dapat berlangsung. Akibatnya, oksigen yang seharusnya dihasilkan pada proses fotosintesis tersebut tidak terjadi. Kandungan oksigen dalam air jadi semakin menurun.

3. Tidak hanya hewan air saja yang terganggu akibat adanya lapisan minyak pada permukaan air tersebut, tetapi burung air pun ikut terganggu karena bulunya jadi lengket, tidak bisa mengembang lagi akibat terkena minyak

Penyakit-Penyakit dan gangguan kesehatan yang berhubungan dengan air antara lain adalah⁴⁶:

a. Penyakit-penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme yang hidup di dalam air misalnya penyebab penyakit legionellosis atau adanya bahan kimia yang terkandung di dalam air minum

b. Penyakit-penyakit yang disebabkan oleh organisme yang daur hidupnya memerlukan air, misalnya demam keong

c. Penyakit-penyakit yang ditularkan oleh vektor penular yang memerlukan air sebagai tempat berkembang biak, misalnya penyakit malaria yang ditularkan oleh nyamuk *Anopheles*, dan Demam Berdarah Dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes*.

d. Penyakit akibat kecelakaan dan tenggelam.

⁴⁶ ibid, hal 27