

BAB II

**TINJAUAN UMUM PENCEMARAN UDARA AKIBAT PEMBAKARAN
BATU KAPUR BERDASARKAN PERATURAN DAERAH JAWA BARAT
NOMOR 11 TAHUN 2006 TENTANG PENGENDALIAN PENCEMARAN
UDARA**

A. Batasan – batasan pencemaran lingkungan

1. Pencemaran Lingkungan Dalam Aspek Global

Lingkungan biasanya diartikan sebagai sesuatu yang ada di sekeliling kehidupan atau organisme. Lingkungan adalah kumpulan dari segala sesuatu yang membentuk kondisi dan akan mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung baik kepada kehidupan dalam bentuk individual maupun komunitas pada tempat tertentu.³¹ 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.³²

Masalah pencemaran merupakan suatu masalah yang sangat populer, banyak dibahas oleh kalangan masyarakat di seluruh permukaan bumi ini. Masalah pencemaran merupakan suatu masalah yang sangat perlu mendapat penanganan secara serius oleh semua pihak untuk dapat menanggulangi akibat

³¹ Achmad Lutfi, 2009. *Pengertian Pencemaran*. [http://www.chem-is-try.org/materi kimia/kimia-lingkungan/pencemaran lingkungan/pengertian-pencemaran/](http://www.chem-is-try.org/materi_kimia/kimia-lingkungan/pencemaran_lingkungan/pengertian-pencemaran/) diakses pada tanggal 4 januari 2016

³² Daud Silalahi, *Hukum Lingkungan (Dalam Sistem Penegakan Hukum Lingkungan Indonesia)*. Cet:3 (Bandung :PT.Alumni, 2001)

buruk yang terjadi karena pencemaran, bahkan sedapat mungkin untuk dapat mencegah jangan sampai terjadi pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan terjadi bila daur materi dalam lingkungan hidup mengalami perubahan, sehingga keseimbangan dalam hal struktur maupun fungsinya terganggu. Ketidakseimbangan struktur dan fungsi daur materi terjadi karena proses alam atau juga karena perbuatan manusia. Dalam abad modern ini banyak kegiatan atau perbuatan manusia untuk memenuhi kebutuhan biologis dan kebutuhan teknologi sehingga banyak menimbulkan pencemaran lingkungan.³³

Manusia adalah merupakan satu-satunya komponen Lingkungan Hidup biotik yang mempunyai kemampuan untuk dengan sengaja merubah keadaan lingkungan hidup. Dalam usaha merubah lingkungan hidupnya ini dengan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya dapat menimbulkan masalah yang disebut pencemaran. Manusia juga dapat merubah keadaan lingkungan yang tercemar akibat perbuatannya ini menjadi keadaan lingkungan yang lebih baik, menjadi keadaan seimbang, dapat mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan, bahkan diharapkan untuk dapat mencegah terjadinya pencemaran.³⁴

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

³³ ,Pencemaran Lingkungan Solusi dan Permasalahannya, <http://www.peutuah.com/pencemaran-lingkungan-dan-solusi-permasalahannya/>.diakses Jumat 10 Februari 2012

³⁴ ibid

pencemaran lingkungan dapat menimbulkan gangguan terhadap kesejahteraan kesehatan bahkan dapat berakibat terhadap jiwa manusia ataupun ekosistem lain yang berkaitan dengan manusia.³⁵



Tabel 1. Proses Terjadinya Pencemaran

Berdasarkan medium fisik lingkungan tempat tersebarnya bahan kimia ini, maka pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh bahan kimia dapat dibagi menjadi tiga jenis pencemaran, yaitu: 1. Pencemaran tanah 2. Pencemaran udara 3. Pencemaran air. Sedangkan Pencemaran, menurut pasal 1 ayat 14 UUPPLH menyatakan :

³⁵ Pramudya Sunu, *Melindungi Lingkungan dengan Menerapkan Iso 14001*, (Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2001), hal.41

“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”³⁶

Pencemaran terjadi bila dalam lingkungan terdapat bahan yang menyebabkan timbulnya perubahan yang tidak diharapkan, baik yang bersifat fisik, kimiawi maupun biologis sehingga mengganggu kesehatan eksistensi manusia, dan aktivitas manusia serta organisme lainnya. Bahan penyebab pencemaran tersebut disebut bahan pencemar atau polutan.

2. Penyebab terjadinya Pencemaran Udara

Udara adalah campuran berbagai gas yang tidak berwarna, tidak berbau dan selalu terdapat dimana-mana, sebagai salah satu komponen abiotik yang lebih dikenal dengan istilah “atmosfer”. Atmosfer adalah lingkungan udara yang meliputi planet bumi ini. Pencemaran udara adalah kehadiran satu atau lebih substansi fisik, kimia, atau biologi di atmosfer dalam jumlah yang dapat membahayakan kesehatan manusia, hewan, dan tumbuhan, serta mengganggu estetika dan kenyamanan, atau merusak properti. Polusi program pemantauan udara bertujuan untuk memantau konsentrasi polutan dan efeknya merugikan di berbagai lokasi di seluruh wilayah yang bersangkutan atas dasar kualitas udara. Penilaian kualitas udara tradisional diwujudkan dengan menggunakan indeks kualitas udara yang ditentukan sebagai nilai rata-rata dari polusi udara yang

³⁶ UUPPLH, Pasal 1 ayat (14)

dipilih. Dengan demikian, penilaian kualitas udara tergantung pada batas ketat ditentukan tanpa mempertimbangkan kondisi lokal yang spesifik (seperti waktu paparan dan sensitivitas rakyat) dan hubungan sinergis antara polusi udara. Keterbatasan menyatakan dapat dihilangkan dengan menggunakan sistem logika fuzzy.³⁷

Pencemaran udara terus menunjukkan intensitas yang makin meningkat akhir-akhir ini. Beberapa polutan udara telah dituduh sebagai biang keladi pemanasan global yang berdampak pada perubahan iklim global. Karena udara digunakan sebagai media untuk kehidupan manusia maka terdapatnya makhluk hidup seperti mikroorganisme, zat atau bahan pencemar udara yang melampaui baku mutu berarti terjadi pencemaran. Dengan demikian pencemaran udara mengandung pengertian adanya penyimpangan mengenai kualitas udara. Kadar Pencemaran udara semakin tinggi mempunyai dampak yang lebih merugikan. Keadaan cuaca dan meteorologi memengaruhi pembentukan penyebaran pencemaran udara. Peredaran pencemaran udara mulai dari sumber sampai ke lingkungan berakhir pada permukaan tanah dan perairan.³⁸

Pencemaran udara dapat ditimbulkan oleh sumber-sumber alami maupun kegiatan manusia. Beberapa definisi gangguan fisik seperti polusi suara, panas, radiasi atau polusi cahaya dianggap sebagai polusi udara. Sifat alami udara mengakibatkan dampak pencemaran udara dapat bersifat langsung dan lokal, regional, maupun global. Pengendalian pencemaran udara mencakup kegiatan – kegiatan yang berintikan : a. Inventarisasi kualitas udara daerah dengan

³⁷ www.International-Journal-of-Perlindungan-Lingkungan.com/, terakhir di akses 4 januari 2016

³⁸ John Salindeho, Undang – Undang Gangguan dan Masalah Lingkungan, Sinar Grafika, Jakarta, 1989, hlm 166.

pertimbangan berbagai kriteria yang ada dalam pengendalian pencemaran udara; b. Penetapan baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi yang digunakan sebagai tolok ukur pengendalian pencemaran udara; c. Penetapan mutu kualitas udara disuatu daerah termasuk perencanaan pengalokasian kegiatan yang berdampak mencemari udara; d. Pemantauan kualitas udara baik ambien dan emisi yang diikuti dengan evaluasi dan analisis; e. Pengawasan terhadap penataan peraturan pengendalian pencemaran udara; f. Peran masyarakat dalam kepedulian terhadap pengendalian pencemaran udara; g. Kebijakan bahan bakar yang diikuti dengan serangkaian kegiatan terpadu dengan mengacu kepada bahan bakar bersih dan ramah lingkungan; h. Penetapan kebijakan dasar baik teknis maupun non-teknis dalam pengendalian pencemaran udara secara nasional.

Berdasarkan pasal 1 angka 1 PP Tentang Pengendalian Pencemaran Udara di jelaskan bahwa Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara ambien turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya;³⁹ Pencemaran udara berarti hadirnya satu atau beberapa kontaminan di dalam udara atmosfer di luar, seperti antara lain oleh debu, busa, gas, kabut, bau-bauan, asap atau uap dalam kuantitas yang banyak, dengan berbagai sifat maupun lama berlangsungnya di udara tersebut, hingga dapat menimbulkan gangguan-gangguan terhadap kehidupan manusia, tumbuhan atau hewan maupun benda, atau tanpa alasan jelas sudah dapat mempengaruhi kelestarian kehidupan organisme.

³⁹ PP Tentang Pengendalian Pencemaran Udara

a. Faktor – faktor Pencemaran Udara

Secara umum penyebab pencemaran udara ada 2 macam, yaitu :

a. Karena faktor internal (secara alamiah) contoh:

1. Debu yang berterbangan akibat tiupan angin.
2. Abu (debu) yang dikeluarkan dari letusan gunung berapi berikut gasgas vulkanik
3. Proses pembusukan sampah organik
4. Kebakaran hutan

b. Karena faktor eksternal (karena ulah manusia), contoh :

1. Hasil pembakaran bahan bakar fosil
2. Debu/serbuk dari kegiatan industri
3. Pemakaian zat-zat kimia yang disemprotkan ke udara⁴⁰

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya pencemaran udara, yaitu:

- a. Faktor alam (internal) Faktor ini bersumber pada aktivitas alam, sebagai contoh abu yang dikeluarkan ketika gunung berapi meletus, debu yang menyebar akibat terpaan angin, bau kurang menyenangkan akibat tumpukan sampah, dan lain sebagainya.
- b. Faktor manusia (eksternal) Faktor ini disebabkan oleh aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Contohnya antara lain pembakaran hutan, bahan sisa dari pabrik industri, dan lain sebagainya.

Berdasarkan terbentuknya, pencemaran udara dapat dibedakan menjadi

dua, yaitu :

⁴⁰ Wisnu Arya Wardhana, *Dampak Pencemaran Lingkungan (Dengan Kata Sambutan Menteri Negara Lingkungan Hidup/Kepala BAPEDAL)*, Edisi Revisi. (Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2004) hal 28

- a. Pencemar udara primer, yaitu komponen pencemar udara mencakup 90% dari jumlah komponen pencemar udara seluruhnya. Bentuk dan komposisinya sama dengan ketika dipancarkan, contohnya Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Oksida (NO), Hidrokarbon (HC), Sulfur Dioksida (SO), serta berbagai partikel. Toksisitas kelima kelompok polutan tersebut berbeda-beda. Polutan yang paling berbahaya bagi kesehatan adalah partikel-partikel, diikuti berturut-turut oleh NO, SO, Hidrokarbon dan yang paling rendah toksisitasnya adalah CO.
- b. Pencemaran udara sekunder, yaitu pencemaran yang terbentuk karena berbagai bahan pencemar yang bereaksi satu sama lain sehingga menghasilkan jenis pencemaran baru yang justru lebih membahayakan kehidupan. Reaksi ini dapat terjadi secara otomatis ataupun dengan bantuan katalisator seperti sinar matahari. Contohnya Ozon, Formaldehida dan Peroxy Acyl Nitrat (PAN)".⁴¹

b. Baku Mutu Udara Ambien

Pengelolaan sumber daya udara, sebagaimana halnya dengan sumber daya pada umumnya, perlu dinaungi oleh iklim yang mengizinkan dilakukannya tindakan-tindakan untuk pengelolaan tersebut. PP tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Di dalam Peraturan Pemerintah tersebut dikenal ada dua baku mutu udara yaitu : Baku Mutu Udara Ambien dan Baku Mutu Udara Emisi. Dengan diberlakukannya baku mutu udara ambien ,maka berarti udara yang mengandung unsur-unsur melebihi standar akan disebut tercemar. Diharapkan setiap polutan yang ada diudara tidak melebihi baku mutu yang telah ditetapkan

⁴¹ Astri Nugroho, *Bioindikator Kualitas Udara*. Cet 1 (Jakarta : Universitas Trisakti,2005) hal 8

sehingga diharapkan tidak akan terjadi gangguan kesehatan terhadap manusia, hewan, tumbuhan, maupun harta benda.

Baku mutu Emisi adalah suatu standar atau angka yang diperbolehkan oleh emisi seperti cerobong asap pabrik, emisi kendaraan bermotor dan kualitas bahan bakar. Sedangkan “Baku Mutu Udara Ambien adalah batas kadar zat, energi, dan/atau komponen yang ada atau yang seharusnya ada dan/atau unsur pencemar yang di tenggang keberadaannya dalam udara ambien”.

Menurut Pasal 1 angka 4 PP tentang pengendalian pencemaran udara bahwa “Udara ambien adalah udara bebas dipermukaan bumi pada lapisan troposfir yang berada diwilayah yuridiksi Republik Indonesia yang dibutuhkan dan mempengaruhi kesehatan manusia, makhluk hidup dan unsur lingkungan hidup lainnya”.⁴² Pencemaran udara dapat ditimbulkan oleh sumber-sumber alami maupun kegiatan manusia. Beberapa definisi gangguan fisik seperti polusi suara, panas, radiasi, atau polusi cahaya yang dianggap sebagai polusi udara. Sifat alami udara dapat bersifat langsung dan lokal, regional, maupun global.

Maka Dari itu untuk menentukan suatu batas Baku Mutu Udara Ambien berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: KEP 45 / MENLH / 1997 mengenai Indeks standar pencemar Udara (ISPU) di perlukan suatu pengukuran yang di sebut Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU). ISPU adalah laporan kualitas udara kepada masyarakat untuk menerangkan seberapa bersih atau tercemarnya kualitas udara kita dan bagaimana dampaknya terhadap kesehatan kita setelah menghirup udara tersebut selama beberapa jam atau

⁴² PP Tentang Pengendalian Pencemaran Udara, Pasal 1 Angka (4)

beberapa hari. ISPU ditetapkan berdasarkan 5 pencemar utama, yaitu ; karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen dioksida (NO₂), ozon permukaan (O₃), dan partikel debu (PM₁₀). ISPU adalah angka yang tidak mempunyai satuan yang menggambarkan kondisi kualitas udara ambien di lokasi dan waktu tertentu yang di dasarkan kepada dampak terhadap kesehatan manusia, nilai estetika dan makhluk hidup lainnya. ISPU di tetapkan dengan cara mengubah kadar pencemar udara yang terukur menjadi suatu angka yang tidak berdimensi. Rentang ISPU dapat di lihat pada table di bawah ini.⁴³

Rentang Indeks Standar Pencemaran Udara		
ISPU	Pencemaran Udara Level.	Dampak Kesehatan
0 – 50	Baik	Tingkat kualitas udara yang tidak memberikan efek/ tidak memberikan dampak bagi kesehatan manusia atau hewan dan tidak berpengaruh pada tumbuhan yang peka.
51 – 100	Sedang	Tidak berpengaruh pada Manusia atau hewan, tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang peka.
101 – 199	Tidak Sehat	Bersifat merugikan pada manusiaataupun kelompok hewan yang peka atau dapat menimbulkan kerusakan pada tumbuhan atau nilai estetika
200 - 299	Sangat Tidak Sehat	Kualitas udara yang dapat merugikan kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar
300 – 500	Berbahaya	Kualitas udara berbahaya yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius pada populasi (missal iritasi mata, batuk, dahak, dan sakit tenggorokan.

Tabel 2. Rentang Indeks Standar Pencemaran Udara

⁴³ Laporan Akhir Kegiatan Pemantauan Kualitas Lingkungan, Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung Barat Tahun Anggaran 2014.

c. Upaya – upaya Pengendalian Pencemaran Udara

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup didefinisikan pada Pasal 1 UUPPLH sebagai upaya 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.⁴⁴ pasal 13 di jelaskan pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dilaksanakan dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup. Kemudian di perjelas kembali bahwa yang di maksud pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi⁴⁵:

- a. pencegahan;
- b. penanggulangan; dan
- c. pemulihan.

Pencegahan pencemaran mengaitkan perlindungan lingkungan dengan efesien ekonomi seraya memberikan sahamnya kepada kesinambungan jangka panjang. Pencegahan pencemaran khususnya bermanfaat karena⁴⁶ :

- 1) Mengurangi atau menghindari timbulnya polutan.
- 2) Menghindarkan pindahnya polutan dari satu medium ke medium lainnya.
- 3) Meningkatkan pengurangan dan/atau menghilangkan polutan
- 4) Mengurangi resiko kesehatan
- 5) Memajukan pengembangan teknologi pengurangan sumber
- 6) Menggunakan energi,bahan dan sumber lebih efesien
- 7) Mengurangi kebutuhan akan penegakan yang mahal
- 8) Membatasi tanggung jawab yang akan datang dengan kepastian yang lebih besar

⁴⁴ Op Cit, Wikisopo.files.wordpress.com/tinjauan-hukum-pencemaran-udara terakhir di akses 9 november 2015

⁴⁵ UUPPLH, Pasal 13 ayat (2)

⁴⁶ Op Cit, Koesnadi Hardjosoemantri,Hukum Tata Lingkungan,(Yogyakarta;Gajah Mada University press,2001)hlm 244

- 9) Menghindari pembersihan yang mahal di masa mendatang
- 10) Memajukan ekonomi yang lebih kompetitif.

Dasar pemikiran dari pencegahan pencemaran adalah bahwa ia lebih efektif dari sudut pembiayaan, lebih dapat di terima secara sosial, dan mampu mengurangi kerusakan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan daripada penanggulangan pencemaran⁴⁷.

Di dalam Pasal 53 UUPPLH di jelaskan bahwa di dalam melakukan penanggulangan harus memperhatikan hal –hal sebagai berikut :

- 1). Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau merusak 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:
 1. pemberian informasi peringatan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat;
 2. pengisolasian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
 3. penghentian sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup; dan/atau
 4. cara lain yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 3). Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Apabila telah terjadi kerusakan lingkungan maka pihak pihak yang terkait harus melakukan pemulihan sebagaimana yang di atur di dalam Pasal 54 UUPPLH sebagai berikut⁴⁸ :

- 1). “Setiap orang yang melakukan pencemaran dan/atau merusak 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;

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ UUPPLH, Pasal 54(1),(2),(3)

- 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.”

Pencemaran yang terjadi secara akut dan tidak dibarengi tindakan nyata untuk menanggulangnya akan berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup. Sedangkan pencemaran udara adalah salah satu sub sistem dari aneka ragam pencemar yang perlu menjadi perhatian bersama untuk mencegahnya atau paling tidak meminimalisirnya. Karena udara yang sehat bebas dari polusi akan membawa kenyamanan penghuninya lebih-lebih bagi kesehatan. Diantara penyebab dari terjadinya pencemaran udara adalah aktifitas manusia yang salah satunya berupa kegiatan transportasi, Industri dan demikian juga dengan kegiatan pembakaran yang dilakukan secara korporasi (perusahaan) atau individu maupaun kelompok masyarakat semisal merokok, membakar sampah dan sebagainya.

1. Perubahan kualitas udara dan air menciptakan situasi berbahaya dan bahkan mematikan. Berikut adalah hanya sebagian saja dari bahaya polusi udara : Pernapasan, polusi udara dapat menyebabkan kerusakan pada jantung dan paru-paru. Mirip dengan efek dari merokok tembakau, menghirup partikel-partikel di udara terpolusi dapat menyebabkan manusia dan hewan beresiko terhadap penyakit jantung dan penyakit paru-paru yang akhirnya bisa berakibat fatal.
2. Mereka dengan kondisi medis tertentu mungkin menemukan bahwa tingkat polusi udara tinggi memperburuk gejala mereka. Orang dengan penyakit asma, alergi, dan masalah pernapasan lainnya akan bertambah buruk bila terkena polusi udara.
3. Tanaman mengambil karbon dioksida dan melepaskan oksigen sebagai proses mereka "bernapas". Ketika zat polutan terdapat di udara, tanaman hidup akan bernapas menggunakan partikel ini juga. Hal ini menyebabkan masalah serius dalam sel-sel tanaman, sehingga menyebabkan pertumbuhan yang buruk dan mungkin berakibat kematian pada tanaman.

4. Residu dari bahan kimia dan polusi di udara deposito sendiri ke tanaman, mencegah terjadinya fotosintesis. Tanpa kemampuan untuk menerima sinar matahari yang tepat, tanaman dapat cepat menghitam dan mati.
5. Kelembaban di atmosfer mengambil bahan kimia yang berbahaya dan polutan di udara, bahkan menciptakan masalah lebih lanjut bagi lingkungan. Hujan asam yang dihasilkan dapat menemukan jalan ke air tanah dan saluran air lainnya, menciptakan situasi berbahaya bagi tanaman, hewan dan manusia sama.

Udara sebagai sumber daya alam yang mempengaruhi kehidupan manusia harus dijaga dan dipelihara kelestarian fungsinya untuk pemeliharaan kesehatan dan kesejahteraan manusia serta perlindungan bagi makhluk hidup lainnya. Substansi pencemar yang terdapat di udara dapat masuk ke dalam tubuh melalui sistem pernapasan. Jauhnya penetrasi zat pencemar ke dalam tubuh bergantung kepada jenis pencemar. Partikulat berukuran besar dapat tertahan di saluran pernapasan bagian atas, sedangkan partikulat berukuran kecil dan gas dapat mencapai paru-paru. Dari paru-paru, zat pencemar diserap oleh sistem peredaran darah dan menyebar ke seluruh tubuh.⁴⁹

Dampak kesehatan yang paling umum dijumpai adalah ISPA (infeksi saluran pernafasan atas), termasuk di antaranya, asma, bronkitis, dan gangguan pernapasan lainnya. Beberapa zat pencemar dikategorikan sebagai toksik dan karsinogenik. Apabila pengaruh gas pencemar udara terhadap kesehatan manusia terjadi secara terus menerus dapat berakibat langsung maupun tidak langsung seperti merusak susunan hemoglobin darah, penyakit ispa, iritasi tenggorokan, penyakit pneumokinesis, kardiovaskuler dan kanker.⁵⁰

⁴⁹ Op cit. https://id.wikipedia.org/wiki/Pencemaran_udara#Dampak_kesehatan terakhir di akses 2 februari 2016

⁵⁰ Sugiarti. 2009. Gas Pencemar Udara Dan Pengaruhnya Bagi Kesehatan Manusia. Jurnal Chemical Vol. 10

d. Penegakan Hukum Pencemaran Udara

Pengelolaan udara adalah suatu tindakan atau upaya memelihara kualitas udara termasuk tindakan pengaturan yang didalamnya meliputi tindakan-tindakan hukum terhadap perbuatan-perbuatan baik individu maupun badan hukum yang berakibat tercemar dan menurunnya kualitas udara. Penegakan hukum dilaksanakan melalui berbagai jalur dengan berbagai sanksinya seperti sanksi administrasi, sanksi perdata, dan sanksi pidana. Penegakan hukum juga merupakan kewajiban dari seluruh masyarakat dan untuk ini pemahaman tentang hak dan kewajiban menjadi syarat mutlak.

Penegakan hukum di bidang lingkungan hidup termasuk udara merupakan bagian dari penegakan hukum (*law enforcement*) dan arti keseluruhan adalah meliputi penyidikan, penuntutan, sampai dengan tingkat pemeriksaan di pengadilan serta pelaksanaan putusan hakim atas perkara-perkara pelanggaran terhadap ketentuan perundang-undangan lingkungan hidup atau PP no 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara. Penegakan hukum lingkungan hidup dalam bentuk yustisial atau dengan melalui proses pengadilan untuk dapat menghasilkan suatu keluaran (*output*) yang mencerminkan tuntutan rasa keadilan masyarakat diperlukan suatu sistem yang dilandasi adanya komitmen yang kuat diantara penegak hukum terkait yang disebut Sistem Peradilan Pidana Terpadu (*Integrated Criminal Justice System*). Dalam sistem peradilan pidana terpadu, kasus-kasus lingkungan hidup atau kasus pencemaran udara didalamnya termasuk proses penuntutan yaitu berupa pelimpahan suatu berkas perkara pelanggaran-

pelanggaran terhadap ketentuan perundang-undangan lingkungan hidup ke pengadilan berwenang.

Maka Dari itu penegakan hukum di bidang Lingkungan hidup tidak terlepas dari izin lingkungan itu sendiri, sebab izin merupakan instrumen pengendalian lingkungan yang paling efektif, karena dalam perizinan wajib disertai dengan persyaratan-persyaratan dan pertimbangan lingkungan sebagai upaya pencegahan pencemaran.⁵¹

Perizinan dalam sektor industri, meliputi izin Usaha industri, izin Lokasi, Izin HO dan izin Pembuangan Limbah Cair. Perizinan merupakan instrumen administratif guna mewujudkan kebijaksanaan pemerintah, terutama yang berkaitan dengan dengan pembangunan dan pertumbuhan industri disatu pihak, dan pemeliharaan daya dukung lingkungan dipihak lain. Standar minimum sebagai tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran dan perusakan lingkungan, telah diatur dalam Kep.Men.LH No. 2/88 Tentang Baku Mutu Lingkungan (BML). Prosedur perizinan telah diatur dalam beberapa peraturan, diantaranya adalah : Kep.Men.Perindustrian No.134/86 Tentang Pencegahan dan penanggulangan Pencemaran sebagai Akibat kegiatan Industri, SK. Men.Perindustrian No. 291/89 tentang Tata Cara Perizinan standar Teknis Kawasan Industri. Jenis izin mengenai kegiatan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan, dikenal dengan istilah izin lingkungan (environmental license).⁵²

⁵¹ Prof. Dr. Siti Sundari Rangkuti, SH, "Sistem Perizinan Lingkungan Instrumen Pencegahan Pencemaran Lingkungan", Makalah Seminar, Jakarta, Tahun 1996, hal 3.

⁵² Ibid

B. Pembakaran Batu Kapur sebagai salah satu upaya pemanfaatan media Lingkungan Hidup

1. Pengertian dan Batasan Batu Kapur

Batu kapur merupakan salah satu sumber daya alam yang dibutuhkan oleh manusia untuk mendukung kegiatan industri, kerajinan, dan bahan bangunan. Pengertian dari batu kapur adalah “sebuah batuan sedimen terdiri dari mineral *calcite* (*kalsium carbonate*). Sumber utama dari *calcite* adalah organisme yang berasal dari laut dan menghasilkan kulit kerang yang keluar ke air dan terbawa hingga bawah samudera sebagai pelagic ozone. Calcite sekunder juga dapat terdeposi oleh air meteroik tersupersaturasi (air tanah yang presipitasi material di gua). Ini menciptakan speleothem seperti stalagmite dan stalaktit. Bentuk yang lebih jauh terbentuk dari Oolite (batu kapur Oolitic) dan dapat dikenali dengan penampilannya yang “granular”. Batu kapur membentuk 10% dari seluruh batuan sedimen.”⁵³

Pengertian lain dari batu kapur adalah batuan yang terdiri dari unsur kalsium karbonat, terbentuk langsung dari presipitasi air laut akibat proses biokimia. Batu kapur ini merupakan batuan karbonat yang *insitu* atau yang terbentuk pada tempat asalnya.⁵⁴ Kapur (Batu Gamping) merupakan salah satu bahan bangunan yang tidak asing lagi bagi kita, namun tidak banyak yang mengetahui asal kapur terbentuk, jenis kapur apa yang baik untuk bahan bangunan dan bagaimana proses pembuatan kapur untuk bahan bangunan.

⁵³ <http://Id.wikipedia.org>, *Batu Kapur*, 1 Februari 2016.

⁵⁴ batuan-sediment.blogspot.com/bgp.html, terakhir di akses 1 febuari 2016

Batu Kapur dapat dibedakan menjadi dua yaitu; batu kapur non klastik dan batu kapur klastik. Batu kapur non klastik merupakan koloni binatang laut terutama terumbu dan koral yang merupakan anggota *coelenterate* sehingga di lapangan tidak menunjukkan perlapisan yang baik dan belum banyak mengalami pengotoran mineral lain. Sedangkan batu kapur klastik merupakan hasil rombakan jenis batu kapur non klastik.⁵⁵

Batu kapur yang komponennya berasal dari fasies terumbu oleh fragmentasi mekanik, kemudian mengalami transportasi dan diendapkan kembali sebagai partikel padat diklasifikasikan dalam batu gamping *allochthon rudstone*. Batu kapur (*limestone*) (CaCO_3) adalah sebuah batuan sedimen terdiri dari mineral calcite (kalsium carbonate). Sumber utama dari calcite ini adalah organisme laut.

2. Pengertian Penambangan Batu Kapur menurut Undang – Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Mineral Dan Batu Bara.

Ada beberapa pengertian pertambangan. Salah satu pengertian dari pertambangan menurut Pasal 1 Undang-Undang No. 4 Tahun 2009 Tentang Mineral dan Batu Bara yang selanjutnya di sebut dengan UU Minerba adalah :

“sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan perusahaan mineral atau batu bara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, kontruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pasca tambang.”

⁵⁵ <http://firdauspratma.blogspot.co.id/2014/10/about-batu-kapur.html> terakhir di akses 5 januari 2016

Pengertian lain tentang pertambangan adalah :

“kegiatan pengambilan endapan bahan tambang berharga dan bernilai ekonomis dari dalam kulit bumi, pada permukaan bumi, dibawah permukaan air, baik secara mekanis maupun manual, seperti : pertambangan minyak dan gas bumi, batu bara, pasir besi, biji nikel, biji bauksit, biji tembaga, biji emas, perak, biji mangan, dan sebagainya.”⁵⁶

Pemerintah daerah memiliki kewenangan dalam pengelolaan dan penambangan Mineral dan Batu Bara yang di jelaskan di dalam pasal 7 UU Minerba yang menyatakan sebagai berikut;

(1) Kewenangan pemerintah provinsi dalam pengelolaan pertambangan mineral dan batubara, antara lain, adalah:

a. pembuatan peraturan perundang-undangan daerah; b. pemberian IUP, pembinaan, penyelesaian konflik masyarakat dan pengawasan usaha pertambangan pada lintas wilayah kabupaten/kota dan/atau wilayah laut 4 (empat) mil sampai dengan 12 (dua belas) mil; c. pemberian IUP, pembinaan, penyelesaian konflik masyarakat dan pengawasan usaha pertambangan operasi produksi yang kegiatannya berada pada lintas wilayah kabupaten/kota dan/atau wilayah laut 4 (empat) mil sampai dengan 12 (dua belas) mil; d. pemberian IUP, pembinaan, penyelesaian konflik masyarakat dan pengawasan usaha pertambangan yang berdampak lingkungan langsung lintas kabupaten/kota dan/atau wilayah laut 4 (empat) mil sampai dengan 12 (dua belas) mil; e. penginventarisasian, penyelidikan

⁵⁶ www.bpk.go.id. Kategori C, pertambangan dan Penggalan, 1 febuari 2016

dan penelitian serta eksplorasi dalam rangka memperoleh data dan informasi mineral dan batubara sesuai dengan kewenangannya; f. pengelolaan informasi geologi, informasi potensi sumber daya mineral dan batubara, serta informasi pertambangan pada daerah/wilayah provinsi; g. penyusunan neraca sumber daya mineral dan batubara pada daerah/wilayah provinsi; h. pengembangan dan peningkatan nilai tambah kegiatan usaha pertambangan di provinsi; i. pengembangan dan peningkatan peran serta masyarakat dalam usaha pertambangan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan; j. pengoordinasian perizinan dan pengawasan penggunaan bahan peledak di wilayah tambang sesuai dengan kewenangannya; k. penyampaian informasi hasil inventarisasi, penyelidikan umum, dan penelitian serta eksplorasi kepada Menteri dan bupati/walikota; l. penyampaian informasi hasil produksi, penjualan dalam negeri, serta ekspor kepada Menteri dan bupati/walikota; m. pembinaan dan pengawasan terhadap reklamasi lahan pascatambang; dan n. peningkatan kemampuan aparatur pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota dalam penyelenggaraan pengelolaan usaha pertambangan.

Tujuan dari usaha pertambangan adalah untuk mengolah bahan galian yang berada di dalam bumi agar dapat dipergunakan untuk mengolah bahan galian yang berada di dalam bumi agar dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh semua umat manusia untuk melangsungkan kehidupannya agar tercapai kesejahteraan dan kemakmuran.

Berkaitan dengan dampak kegiatan lingkungan, kegiatan usaha pertambangan yang dilaksanakan pada dasarnya selalu menimbulkan perubahan pada alam lingkungannya. Usaha pertambangan selalu diasosiasikan dengan kegiatan menggali, mengeruk, mengupas, dan membongkar. Kata yang tepat untuk melukiskan setiap kegiatan pertambangan adalah “tiada setiap penambangan tanpa resiko perubahan lingkungan.”⁵⁷

3. Pembakaran Batu Kapur sebagai salah satu pemanfaatan lingkungan hidup

Usaha pembakaran batu kapur hampir seluruhnya dikerjakan oleh pengrajin tohong kapur tradisional dikawasan dekat sumber kapur mentah dan umumnya dekat dengan kawasan hutan, Industri pembakaran kapur termasuk industri yang padat energi karena 60-65% biaya produksinya merupakan biaya energi. Memecah batu gamping dengan ukuran lebih kecil artinya memperluas permukaan batu gamping sehingga panas akan lebi cepat tersebar dan batu gamping menjadi matang (istilah pada industri pembuatan kapur).⁵⁸

Secara teoritis dalam karakteristik kegiatan panambangan batu kapur merupakan industri ekstraktif adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan barang yang dibutuhkan yang terdapat di dalam atau di permukaan bumi maupun di bawah permukaan air laut yang akan digunakan untuk berbagai kegiatan industri lainnya⁵⁹. Secara umum menjelaskan karakteristik kegiatan penambangan yang baik meliputi: penyelidikan umum, eksplorasi, eksploitasi, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan, dan pemasaran. Penyelidikan umum, eksplorasi, dan

⁵⁷ Abrar Saleng, 2004, Hukum Pertambangan, UII Press, Yogyakarta.

⁵⁸ <http://dwikusumadpu.wordpress.com/2013/06/26/kapur-sebagai-bahan-bangunan/> terakhir di akses 5 januari 2016

⁵⁹ Sukandarrumidi. 1997. Bahan Galian Industri. Yogyakarta : UGM University Press.

pemasaran belum menimbulkan gangguan keseimbangan lingkungan hidup yang berarti, tetapi eksploitasi, pengolahan/pemurnian, dan pengangkutan dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan lingkungan hidup yang cukup besar.⁶⁰

Pada pembakaran sempurna, reaktan terbakar dengan oksigen menghasilkan beberapa produk. Ketika hidrokarbon terbakar dengan oksigen, maka reaksi utama akan menghasilkan karbon dioksida dan air. Ketika elemen dibakar, maka produk yang dihasilkan biasanya juga berupa oksida. Karbon dibakar menghasilkan karbon dioksida, sulfur dibakar menghasilkan sulfur dioksida, dan besi dibakar menghasilkan besi(III) oksida. Nitrogen tidak dianggap sebagai komponen yang bisa terbakar jika oksigen dipakai sebagai agen pengoksidasi, namun nitrogen oksida NO_x dalam jumlah kecil biasanya akan terbentuk. Jumlah udara yang diperlukan untuk pembakaran sempurna disebut udara teoritis. Namun, pada prakteknya digunakan jumlah 2-3 kali jumlah udara teoritis.⁶¹

Pembakaran tak sempurna dihasilkan bila tidak ada oksigen yang cukup untuk membakar bahan bakar sepenuhnya menjadi karbon dioksida dan air. Pada banyak bahan bakar, seperti minyak diesel, batu bara, dan kayu, pirolisis muncul sebelum pembakaran. Pada pembakaran tak sempurna, produk pirolisis tidak terbakar dan mengkontaminasi asap dengan partikulat berbahaya, misalnya oksidasi sebagian etanol menghasilkan asetaldehida yang berbahaya, begitu juga dengan oksidasi sebagian karbon yang menghasilkan karbon monoksida yang beracun.⁶²

⁶⁰ Katili. 1983. Sumberdaya Alam Untuk Pembangunan Nasional. Jakarta : Ghalia Indonesia.

⁶¹ <https://id.wikipedia.org/wiki/Pembakaran>

⁶² ibid

Kualitas pembakaran dapat ditingkatkan dengan desain alat pembakaran, seperti pembakar minyak dan mesin pembakaran dalam. Perbaikan lebih lanjut mencakup alat katalitik pasca pembakaran (seperti konverter katalitik). Derajat pembakaran dapat diukur dan dianalisis dengan peralatan uji. Kontraktor HVAC dan insinyur menggunakan analiser pembakaran untuk menguji efisiensi pembakar selama proses pembakaran.

4. Kawasan Kars

Kawasan Kars adalah kawasan bentang alam yang unik yang terjadi akibat adanya proses oelarutan pada batuan yang mudah larut (umumnya formasi batu gamping) . Proses tersebut menghasilkan berbagai bentuk muka bumi yang unik dan menarik. Bentang alam karst dengan berbagai kandungannya tersebar luas di Indonesia, dan mempunyai cirri-ciri bentuk muka bumi yang khas.⁶³

Kawasan karst memiliki potensi, manfaat, yang penting bagi ekosistem dan manusia. Potensi itu antara lain sebagai daerah tangkapan dan penampung air, habitat berbagai satwa khas dan unik dengan berbagai perannya bagi ekosistem dan manusia, serta sebagai lokasi wisata alam, budaya, dan ilmiah.⁶⁴

Menurut Perda Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2002 tentang Perlindungan Lingkungan Geologi, pasal 1 nomor 13 sampai 16, yang dimaksud kawasan kars adalah kawasan batuan karbonat (batuan gamping dan atau dolomit) yang memperlihatkan bentang alam karst, atau morfologi karst, yaitu bentang alam batuan karbonat yang ditandai oleh bukit berbangun kerucut dan menara, lembah dolina, gua, stalaktit dan stalakmit serta sungai bawah tanah. Kawasan

⁶³ Peraturan Menteri Energy dan Sumber Daya Mineral No.17 Tahun 2012, Pasal 1 ayat (1).

⁶⁴ <http://alamendah.org/2012/05/10/kawasan-karst-indonesia-potensi-dan-ancaman/> terakhir di akses 5 januari 2016

karst dibagi 3 kelas, yaitu: 1) Kawasan Karst Kelas I mempunyai ciri-ciri: a. Berfungsi sebagai penyimpanan air tanah secara permanen; b. Banyak jaringan aliran sungai bawah tanah; c. Banyak goa yang mengandung speleotem, peninggalan sejarah, objek budaya dan objek wisata; d. Mempunyai nilai tinggi dalam pengembangan ilmu pengetahuan. 2) Kawasan Karst Kelas II mempunyai ciri-ciri: a. Berfungsi sebagai pengimbang air fisik yang pengambilan bahan bakunya bawah tanah; b. Banyak goa dan jaringan aliran sungai bawah tanah yang sudah kering dan runtuh/rusak; c. Sebaran batuan sangat terbatas tapi mengandung unsur-unsur ilmiah bernilai tinggi. 3) Kawasan Karst Kelas III tidak memiliki ciri/kriteria seperti kawasan Karst Kelas I dan Kelas II, termasuk batuan karbonat yang masih dalam proses karsifikasi luar tingkat awal.

C. Pencemaran udara yang di akibatkan pembakaran batu kapur berdasarkan Perda Provinsi Jawa Barat Tentang Pengendalian Pencemaran Udara

Masyarakat Jawa Barat sebagian besar bermata pencaharian di bidang agraris yang meliputi kegiatan pertanian dan perkebunan. Di samping itu, adanya kebijakan investasi di bidang industri telah mendorong roda perekonomian di Jawa Barat, namun sebagian aktivitas tersebut telah berdampak terhadap lingkungan, diantaranya terhadap kondisi udara.⁶⁵ Maksud dan tujuan dari Perda ini sebagai mana di jelaskan di dalam Pasal 4 antara lain : mencegah terjadinya pencemaran udara baik dari sumber bergerak maupun sumber tidak bergerak; mengurangi emisi yang ditimbulkan dari sumber bergerak maupun sumber tidak bergerak, sehingga tidak melampaui baku mutu udara yang telah ditetapkan; memelihara dan melindungi kualitas udara yang bersih dan sehat, sehingga mendukung tingkat derajat kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya, dan upaya pencegahan dan pengurangan resiko dampak pencemaran udara terhadap lingkungan hidup.

Pencemaran udara di Jawa Barat mulai dirasakan dan semakin banyak dilaporkan kejadiannya sejalan perkembangan ekonomi dan perubahan dalam peri kehidupan masyarakat sehari-hari. Perubahan ini diantaranya ditandai dengan peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan perkembangan jenis serta jumlah kegiatan industri. Perkembangan kegiatan industri memberi pengaruh pada

⁶⁵ Penjelasan Perda Jawa Barat Tentang Pengendalian Pencemaran Udara

pencemaran udara terutama pada penggunaan bahan-bahan berbahaya dan pilihan atas bahan bakar yang tersedia.⁶⁶

Tujuan pengendalian pencemaran udara yaitu :

- a. mencegah terjadinya pencemaran udara baik dari sumber bergerak maupun sumber tidak bergerak;
- b. mengurangi emisi yang ditimbulkan dari sumber bergerak maupun sumber tidak bergerak, sehingga tidak melampaui baku mutu udara yang telah ditetapkan;
- c. memelihara dan melindungi kualitas udara yang bersih dan sehat, sehingga mendukung tingkat derajat kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Pasal 3

Sasaran pengendalian pencemaran udara di dalam Pasal 3 meliputi : a. berkurangnya emisi yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara, baik yang berasal dari sumber bergerak maupun sumber tidak bergerak; b. meningkatnya kesadaran dan tanggung jawab penanggung jawab usaha atau kegiatan, agar emisi yang ditimbulkannya tidak melampaui baku mutu udara yang telah ditetapkan; dan c. meningkatnya kesadaran dan ketaatan masyarakat untuk memelihara kualitas udara.

Ruang lingkup pengendalian pencemaran udara dalam Pasal 4 meliputi : a. pengendalian pencemaran udara ambien; b. pengendalian gangguan lain pada

⁶⁶ ibid

media udara. Pengendalian pencemaran udara ambien dan gangguan lain sebagaimana dimaksud diatas dilakukan melalui kegiatan:

- a. pencegahan pencemaran udara;
- b. penanggulangan pencemaran udara;
- c. pemulihan mutu udara.

Pengendalian pencemaran udara diselenggarakan melalui kebijakan : a. pengembangan mekanisme pembangunan bersih; b.pengembangan dan penerapan teknologi ramah lingkungan; c. pengembangan dan penerapan produksi bersih; d. pengembangan energi alternatif; e. penerapan insentif bagi kegiatan yang berhasil melaksanakan reduksi emisi; f. mendorong penghapusan bahan bakar yang mengandung timbal; g. pengembangan ruang terbuka hijau; h pengembangan mitigasi pencemaran udara; i. pengelolaan sistem transportasi perkotaan terpadu; dan j. pengikutsertaan aspek pengelolaan kualitas udara dalam perencanaan tata ruang.

Pemerintah Daerah dalam pengendalian pencemaran udara mempunyai tugas dan wewenang menurut pasal 6 yang meliputi : a. menetapkan baku mutu udara yang sama atau lebih ketat dari baku mutu udara nasional; b. menetapkan pedoman, kriteria, standar, prosedur dan persyaratan pengendalian pencemaran udara; c. mengembangkan dan memperkuat kerjasama antar daerah dalam pengendalian pencemaran udara; d. membantu dan memfasilitasi Kabupaten/Kota dalam mengatasi permasalahan pencemaran udara; e. mengembangkan instrumen ekonomi dalam upaya meningkatkan penataan sukarela; f. memfasilitasi penyelesaian sengketa antar Kabupaten/Kota dalam permasalahan pencemaran

udara; g. menjalin hubungan kerjasama dan kemitraan dengan dunia usaha baik dalam negeri maupun luar negeri dalam pengembangan teknologi pengendalian pencemaran udara; dan h. melakukan sosialisasi udara bersih dan sehat.

Untuk mewujudkan keterpaduan dan keserasian pelaksanaan kebijakan pengendalian pencemaran udara, Pemerintah Daerah mengikutsertakan Kabupaten/Kota. Maka dari itu di butuhkan peraturan untuk mengakomodasi dari perkembangan kegiatan industri yang memberi pengaruh pada pencemaran udara, seperti di jelaskan dalam pasal 9 dan Pasal 10 Perda Jawa Barat Tentang Pengendalian Pencemaran Udara yang meliputi :

Pasal 9

- 1). Gubernur menetapkan baku mutu udara ambien.
- 2). Penetapan baku mutu udara ambien sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memperhatikan baku mutu udara ambien yang telah ditetapkan secara nasional dan kondisi lokal, yang meliputi:
 - a. potensi sumber pencemaran udara;
 - b. kondisi meteorologis dan geografis; dan
 - c. rencana tata ruang wilayah.
- 3). Baku mutu udara ambien sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dievaluasi sekurang-kurangnya setiap 5 (lima) tahun.

Pasal 10

- 1). Gubernur menetapkan status mutu udara ambien.
- 2). Penetapan status mutu udara ambien sebagaimana dimaksud pada ayat (1) didasarkan pada hasil inventarisasi terhadap mutu udara ambien.
- 3). Gubernur menyatakan status mutu udara ambien sebagai udara tercemar dalam hal status mutu udara ambien sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berada di atas atau telah melampaui baku mutu udara ambien.
- (4) Pernyataan Gubernur bahwa udara telah tercemar sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disebarluaskan kepada masyarakat melalui media yang mudah diakses oleh masyarakat..

Pencemaran udara ambien menimbulkan dampak terhadap keseimbangan ekosistem, sehingga perlu mendapat perlindungan. Jawa Barat memiliki sumberdaya alam yang rentan terhadap pencemaran udara, khususnya dampak hujan asam terhadap hutan, perkebunan, pertanian, perairan dan kawasan karst.

Oleh karena itu butuh upaya untuk mencegah terjadinya pencemaran atau menanggulangi apabila sudah terjadi pencemaran diantaranya : Pencegahan pencemaran udara ambien dilakukan melalui upaya : a. penetapan baku mutu udara sebagaimana dimaksud pada Pasal 8 ayat (1); b. penyusunan pedoman mengenai kriteria dan standar pembuangan emisi; c. pelaksanaan sistem transportasi perkotaan terpadu oleh instansi yang berwenang, yang meliputi penataan dan peningkatan pelayanan angkutan umum perkotaan, serta pembatasan kendaraan pribadi; d. pembinaan terhadap pelaku kegiatan yang menghasilkan emisi; e. penerapan insentif untuk usaha pengurangan emisi; f. pengembangan sistem pencegahan dini; g. pengadaan sarana dan prasarana untuk pengawasan dan pemantauan; dan h. pemeliharaan basis data dan pemanfaatannya untuk peningkatan partisipasi masyarakat.

— Penanggulangan pencemaran udara dilakukan melalui upaya: 1) menutup dan menghentikan sumber gangguan; 2) mencegah terjadinya perluasan pencemaran; 3) merelokasi penduduk/masyarakat ke tempat yang aman; dan 4) tindakan-tindakan lain yang efektif untuk mengurangi dampak pencemaran.

Pemulihan mutu udara dilakukan melalui upaya pengembalian status mutu udara sesuai dengan fungsinya, secara kasuistis 1). Setiap orang yang menyebabkan terjadinya pencemaran udara dan/atau gangguan, wajib melakukan pemulihan mutu udara sesuai dengan standar kesehatan manusia dan lingkungan.; 2) Kewajiban pemulihan mutu udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tidak menghapuskan tanggungjawab hukum sebagaimana diatur dalam ketentuan

peraturan perundang-undangan; 3) Gubernur melakukan pengawasan terhadap kegiatan pemulihan mutu udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2).

Akibat pencemaran udara yang telah diuraikan di atas, maka kualitas udara di Provinsi Jawa Barat harus dikelola dengan baik yaitu terencana, sistemik, dan dilaksanakan terus menerus secara terintegrasi. Pengaturan pengendalian pencemaran udara di Provinsi Jawa Barat merupakan arahan yang sangat penting untuk dijadikan pedoman dalam penyusunan peraturan daerah di Kabupaten/Kota.

Pasal 28

Dalam pengendalian pencemaran udara, setiap orang berhak: a. menikmati udara yang bersih dan sehat; b. berperan serta dalam pengendalian pencemaran udara; c. mengetahui dan mengakses informasi; d. mengajukan usulan dan/atau keberatan terhadap rencana kegiatan usaha yang dapat berpotensi menimbulkan pencemaran udara; e. ikut serta dalam pengambilan keputusan; f. melakukan pengawasan dan pemantauan; g. menyampaikan laporan mengenai terjadinya pencemaran udara.

Pasal 29

Setiap orang berkewajiban : a. menjaga dan memelihara kualitas udara yang bersih dan sehat; b. mencegah dan menanggulangi pencemaran udara.

Pasal 30

(1). Pemerintah Daerah melakukan pembinaan dalam penyelenggaraan pengendalian pencemaran udara, yang meliputi :

- a. pengaturan penyelenggaraan pengendalian pencemaran udara;
- b. peningkatan kemampuan aparatur pemerintahan;
- c. peningkatan wawasan serta pemahaman masyarakat dan dunia usaha;
- d. melakukan sosialisasi kebijakan pencegahan, penanggulangan pencemaran udara dan pendampingan dalam upaya pemulihan mutu udara.

(2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui pemberian pedoman, arahan, konsultasi dan fasilitasi.

Pasal 31

(1) Gubernur melaksanakan pengawasan dan pengendalian terhadap pencemaran udara di daerah.

(2) Pengawasan dan pengendalian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), diarahkan terhadap panaan penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan serta masyarakat.

Pasal 32

(1) Dalam melaksanakan pengawasan dan pengendalian sebagaimana dimaksud pada Pasal 31, Gubernur mengangkat pengawas lingkungan.

- (2) Dalam melaksanakan tugasnya, pengawas lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berwenang : a. melakukan pemantauan; b. meminta keterangan; c. membuat salinan dari dokumen dan/atau membuat catatan yang diperlukan; d. memasuki tempat tertentu; e. mengambil contoh mutu udara ambien dan/atau mutu emisi; f. memeriksa peralatan; g. memeriksa instalasi; dan h. meminta keterangan dari pihak yang bertanggungjawab atas usaha dan/atau kegiatan.
- (3) Setiap orang yang diminta keterangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, wajib memenuhi permintaan pengawas lingkungan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Setiap pengawas lingkungan wajib memperlihatkan surat tugas dari Kepala Badan dan/atau tanda pengenal serta wajib memperhatikan situasi dan kondisi tempat pengawasan dilakukan.

Pasal 33

Penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang melanggar ketentuan mengenai pengendalian pencemaran udara, dapat dikenakan sanksi administrasi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 34

- (1) Penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan dapat dikenakan sanksi berupa penghentian atau penutupan sementara usaha dan/atau kegiatan.
- (2) Pengenaan sanksi penghentian atau penutupan sementara usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilakukan apabila : a. sifat dan bobot pelanggaran pencemaran udara belum menimbulkan dampak yang besar; dan/atau b. belum terpenuhinya persyaratan pokok perizinan yang telah ditentukan; dan/atau c. terdapat keberatan atau pengaduan dari pihak ketiga.

Pasal 35

- (1) Gubernur berwenang mengenakan sanksi paksaan pemerintahan terhadap pelanggaran pencemaran udara.
- (2) Pengenaan sanksi paksaan pemerintahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditujukan untuk: a. mencegah, mengakhiri terjadinya pelanggaran, serta menanggulangi akibat yang ditimbulkan oleh suatu pelanggaran; dan/atau b. melakukan tindakan penyelamatan, penanggulangan dan/atau pemulihan kualitas udara.
- (3) Tindakan pemulihan kualitas udara sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.
- (4) Bentuk sanksi paksaan pemerintahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat berupa : a. penghentian mesin produksi; dan/atau b. pemindahan sarana produksi; dan/atau c. penutupan saluran gas buang; dan/atau d. pembongkaran; dan/atau e. penyitaan terhadap barang atau alat yang berpotensi menimbulkan pelanggaran; dan/atau f. tindakan-tindakan lain yang bertujuan untuk menghentikan pelanggaran serta tindakan memulihkan kualitas udara.
- (5) Pejabat yang berwenang menerbitkan surat peringatan yang didahului adanya sanksi paksaan pemerintahan yang memuat : a. uraian fakta atau perbuatan yang jelas, yang melanggar aturan hukum tertentu; b. uraian

mengenai ketentuan peraturan perundang-undangan yang dilanggar; c. pertimbangan mengapa paksaan pemerintahan perlu dilakukan d. jangka waktu perintah harus dilakukan; e. ditujukan langsung kepada yang melakukan pelanggaran; dan f. perkiraan biaya jika paksaan pemerintahan dilakukan.

- (6) Pengenaan sanksi paksaan pemerintahan dapat segera dijatuhkan dalam hal: a. kondisinya mengancam keselamatan umum dan lingkungan; dan/atau b. menimbulkan dampak yang lebih besar dan daya sebar yang lebih luas; dan/atau c. menimbulkan kerugian yang lebih besar bagi usaha/dan atau kegiatan, jika tidak segera dihentikan pencemaran dan/atau perusakannya.
- (7) Pembiayaan yang diperlukan untuk penanggulangan dan pemulihan lingkungan hidup yang diakibatkan oleh pencemaran udara sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dibebankan kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan, kecuali ditentukan lain berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Lebih lanjut selain di dalam Perda Jawa Barat Tentang Pengendalian Pencemaran Udara, Pemerintah Kabupaten Bandung Barat mengatur pula dalam permasalahan Pencemaran Udara akibat dari Pembakaran Batu Kapur di dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat Nomor 5 Tahun 2012 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah⁶⁷ yang selanjutnya di singkat menjadi Perda KBB tentang PPLHD. Pemerintah Kabupaten Bandung Barat dalam hal ini membuat suatu upaya dengan melakukan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS).

Pasal 15

- (1) Pemerintah Daerah wajib membuat KLHS untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program.
- (2) Pemerintah Daerah wajib melaksanakan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ke dalam penyusunan atau evaluasi:
 - a. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) beserta rencana rincinya, Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD);

⁶⁷ Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat Nomor 5 Tahun 2012 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah

- b. Kebijakan, rencana, dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau resiko lingkungan hidup.
- (3) KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilaksanakan dengan mekanisme:
 - a. pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap kondisi lingkungan hidup di suatu wilayah;
 - b. perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program; dan
 - c. rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan kebijakan, rencana, dan/atau program yang mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Pasal 16

KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (1), memuat kajian antara lain:

- a. kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan;
- b. perkiraan mengenai dampak dan resiko lingkungan hidup;
- c. kinerja layanan/jasa ekosistem;
- d. efisiensi pemanfaatan sumber daya alam;
- e. tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; dan
- f. tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.

Pasal 17

- (1) Hasil KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (3), menjadi dasar bagi kebijakan, rencana dan/atau program pembangunan dalam suatu wilayah.
- (2) Apabila hasil KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1), menyatakan bahwa daya dukung dan daya tampung sudah terlampaui, maka:
 - a. kebijakan, rencana, dan/atau program pembangunan tersebut wajib diperbaiki sesuai dengan rekomendasi Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS); dan
 - b. segala usaha dan/atau kegiatan yang telah melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup tidak diperbolehkan lagi.

Maka dari perlu Pemerintah Kabupaten Bandung barat juga menetapkan kriteria kerusakan lingkungan hidup dan juga memberikan sanksi terhadap pelaku usaha yang melakukan kerusakan lingkungan salah satunya pencemaran udara. Dalam hal ini pemerintah juga mengikut sertakan masyarakat dalam mengatasi permasalahan kerusakan lingkungan.

Pasal 20

- (1) Untuk menentukan terjadinya kerusakan lingkungan hidup, Pemerintah Daerah berwenang menetapkan kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.
- (2) Kriteria baku kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada

ayat (1) meliputi :

- a. kriteria baku kerusakan ekosistem; dan
 - b. kriteria baku kerusakan akibat perubahan iklim.
- (3) Kriteria baku kerusakan ekosistem sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, meliputi:
- a. kriteria baku kerusakan tanah untuk produksi biomassa;
 - b. kriteria baku kerusakan lingkungan hidup yang berkaitan dengan kebakaran hutan dan/atau lahan;
 - c. kriteria baku kerusakan *karst*;
 - d. kriteria baku kerusakan ekosistem lainnya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (4) Kriteria baku kerusakan akibat perubahan iklim sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b, didasarkan pada parameter antara lain:
- a. kenaikan temperatur;
 - b. badai; dan/atau
 - c. kekeringan.
- (5) Kriteria baku kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ditetapkan dalam Peraturan Bupati.

Pasal 37

- (1) Setiap usaha dan/atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup, ancaman terhadap ekosistem dan kehidupan, dan/atau kesehatan dan keselamatan manusia wajib melakukan analisis risiko lingkungan hidup.
- (2) Analisis risiko lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi:
 - a. pengkajian risiko;
 - b. pengelolaan risiko; dan/atau
 - c. komunikasi risiko.
- (3) Pengkajian risiko sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, meliputi proses:
 - a. identifikasi bahaya;
 - b. penaksiran besarnya konsekuensi atau akibat; dan
 - c. penaksiran kemungkinan munculnya dampak yang ditimbulkan, baik terhadap keamanan dan kesehatan manusia maupun lingkungan hidup.
- (4) Pengelolaan risiko dan/atau komunikasi risiko sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dan huruf c, meliputi:
 - a. evaluasi risiko atau seleksi risiko yang memerlukan pengelolaan;
 - b. identifikasi pilihan pengelolaan risiko;
 - c. pemilihan tindakan untuk pengelolaan; dan
 - d. pengimplementasian tindakan yang dipilih.

Pelaksanaan analisis risiko lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 75

- (1) Dalam peningkatan kualitas penyelenggaraan perizinan lingkungan diperlukan peran serta masyarakat.
- (2) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1), diwujudkan dalam bentuk pengawasan masyarakat.
- (3) Masyarakat berhak mendapatkan akses informasi dan akses partisipasi pada setiap tahapan dan waktu dalam penyelenggaraan perizinan lingkungan.
- (4) Akses informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3), meliputi:
 - a. tahapan dan waktu dalam proses pengambilan keputusan pemberian izin; dan
 - b. rencana kegiatan dan/atau usaha dan perkiraan dampaknya terhadap masyarakat.
- (5) Akses partisipasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3), meliputi pengajuan pengaduan atas keberatan dan/atau pelanggaran atas perizinan lingkungan yang diterbitkan.
- (6) Ketentuan pengajuan pengaduan atas keberatan atau pelanggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (5), dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 76

- (1) Bupati berwenang melakukan pengawasan terhadap pengelolaan lingkungan hidup secara periodik dan/atau sewaktu-waktu sesuai dengan kebutuhan.
- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) meliputi :
 - a. pemantauan penataan persyaratan yang dicantumkan dalam perizinan dan/atau peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup;
 - b. pengamatan dan pemantauan terhadap sumber-sumber yang diduga dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup;
 - c. pengamatan dan pemantauan terhadap media lingkungan yang terkena dampak lingkungan;
 - d. evaluasi terhadap daya tampung dan daya dukung lingkungan.
- (3) Untuk melaksanakan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Bupati dapat menetapkan pejabat pengawas lingkungan hidup daerah sebagai jabatan fungsional lingkungan hidup.
- (4) Pejabat pengawas lingkungan hidup daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (3), bewenang untuk:
 - a. melakukan pemantauan yang meliputi pengamatan, pemotretan, perekaman audio visual dan pengukuran;
 - b. meminta keterangan kepada masyarakat yang berkepentingan, karyawan yang bersangkutan, konsultan, kontraktor dan perangkat pemerintah setempat;
 - c. membuat salinan dari dokumen dan/atau membuat catatan yang

diperlukan, yang meliputi dokumen perizinan, dokumen AMDAL, dokumen UKL-UPL, data hasil swapantau, dokumen surat keputusan organisasi perusahaan serta dokumen lainnya yang berkaitan dengan kepentingan pengawasan;

- d. memasuki tempat tertentu;
 - e. mengambil contoh dari limbah yang dihasilkan, limbah yang dibuang, bahan baku dan bahan penolong;
 - f. memeriksa peralatan yang digunakan dalam proses produksi, utilitas dan instalasi pengolahan limbah;
 - g. memeriksa instalasi dan/atau alat transportasi;
 - h. meminta keterangan dari pihak yang bertanggung jawab atas usaha dan/atau kegiatan;
 - i. wewenang lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- (5) Pejabat pengawas lingkungan hidup daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (3), berkewajiban untuk:
- a. membawa surat tugas dan tandapengenal pengawas lingkungan hidup;
 - b. memperhatikan situasi dan kondisi di tempat pengawasan; dan
 - c. melaporkan hasil pengawasan.
- (6) Ketentuan mengenai tata cara pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dapat diatur lebih lanjut dalam Peraturan Bupati.

Pasal 77

- (1) Pemerintah Daerah wajib melakukan pemantauan kualitas lingkungan hidup di daerah untuk mengetahui kecenderungan kualitas lingkungan hidup.
- (2) Pemantauan kualitas lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilaksanakan terhadap:
- a. tanah;
 - b. air; dan
 - c. udara.
- (3) Frekuensi pemantauan kualitas lingkungan hidup yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) pemantauan lingkungan hidup dapat dilakukan oleh pihak penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.

Pasal 78

- (1) Masyarakat memiliki hak dan kesempatan yang sama dan seluas-luasnya untuk berperan aktif dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
- (2) Peran masyarakat dapat berupa:
- a. pengawasan sosial;
 - b. pemberian saran, pendapat, usul, keberatan, pengaduan; dan/atau
 - c. penyampaian informasi dan/atau laporan.
- (3) Peran masyarakat dilakukan untuk:
- a. Meningkatkan kepedulian dalam perlindungan dan pengelolaan

- lingkungan hidup;
- b. meningkatkan kemandirian, keberdayaan masyarakat, dan kemitraan;
- c. menumbuhkembangkan kemampuan dan kepeloporan masyarakat;
- d. menumbuhkembangkan ketanggapsegeraan masyarakat untuk melakukan pengawasan sosial; dan
- e. mengembangkan dan menjaga budaya dan kearifan lokal dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Pasal 84

Bupati berwenang menerapkan sanksi administrasi kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan jika dalam pengawasan ditemukan pelanggaran terhadap izin lingkungan.

Pasal 85

Jenis sanksi administrasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 84, meliputi:

- a. teguran tertulis;
- b. paksaan pemerintahan;
- c. pembekuan izin lingkungan; atau
- d. pencabutan izin lingkungan.

Pasal 86

(1) Tata cara pengenaan sanksi administrasi dapat dikenakan secara:

- a. bertahap;
- b. bebas; atau
- c. kumulatif.

(2) Untuk menentukan pengenaan sanksi administrasi secara bertahap, bebas atau kumulatif sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pengenaan sanksi diberikan berdasarkan atas pertimbangan:

- a. tingkat atau berat-ringannya jenis pelanggaran yang dilakukan oleh penyelenggara usaha dan/atau kegiatan;
- b. tingkat penaatan penyelenggara usaha dan/atau kegiatan terhadap pemenuhan perintah atau kewajiban yang ditentukan dalam perizinan lingkungan;
- c. rekam jejak ketaatan penyelenggara usaha dan/atau kegiatan; dan/atau
- d. tingkat pengaruh atau implikasi pada kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup.

Pasal 87

Sanksi administrasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 85, tidak membebaskan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dari tanggung jawab pemulihan dan pidana.

Pasal 88

(1) Penyelenggara kegiatan usaha dan/atau kegiatan dikenakan sanksi administratif berupa teguran tertulis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 85 huruf a, atas pelanggaran yang dilakukan.

(2) Pelanggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi:

- a. Terjadinya kerusakan atau gangguan terhadap masyarakat dan lingkungan;
- b. diperlukannya penanganan teknis yang lebih baik untuk mencegah gangguan terhadap masyarakat dan lingkungan; dan

- c. pelanggaran lainnya yang dapat menimbulkan potensi terjadinya gangguan terhadap masyarakat dan lingkungan.

Pasal 89

Paksaan pemerintahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 85 huruf b, dapat berupa:

- a. penghentian sementara kegiatan produksi;
- b. pemindahan sarana produksi;
- c. penutupan saluran pembuangan air limbah atau emisi;
- d. pembongkaran;
- e. penyitaan terhadap barang atau alat yang berpotensi menimbulkan pelanggaran;
- f. penghentian sementara seluruh kegiatan; atau
- g. tindakan lain yang bertujuan untuk menghentikan pelanggaran dan tindakan memulihkan fungsi lingkungan hidup.

Pasal 90

Pengenaan paksaan pemerintahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 89, dapat dijatuhkan tanpa didahului teguran apabila pelanggaran yang dilakukan menimbulkan:

- a. ancaman yang sangat serius bagi manusia dan lingkungan hidup;
- b. dampak yang lebih besar dan lebih luas jika tidak segera dihentikan pencemaran dan/atau perusakannya; dan/atau
- c. kerugian yang lebih besar bagi lingkungan hidup jika tidak segera dihentikan pencemaran dan/atau perusakannya.

Pasal 91

Setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang tidak melaksanakan paksaan pemerintahan dapat dikenai denda atas setiap keterlambatan pelaksanaan sanksi paksaan pemerintahan.

Pasal 92

Pengenaan sanksi administrasi berupa pembekuan atau pencabutan izin lingkungan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 85 huruf c dan huruf d dilakukan apabila penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan tidak melaksanakan paksaan pemerintahan.

