



41 OCT 2002

LAPORAN PENELITIAN
DIK RUTIN UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 2000

144

PAMERAN

**IMPLEMENTASI BML, AMDAL DAN PERIZINAN
LINGKUNGAN DALAM RANGKA PENGENDALIAN
PENCEMARAN UDARA DI PT. SEMEN GRESIK
PABRIK TUBAN**



Peneliti :

SUPARTO WIJOYO, SH.,M.Hum.
Prof.Dr. SITI SUNDARI RANGKUTI, S.H.

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIK Rutin Universitas Airlanngga 2000
Nomor SK. Rektor 4935/JO3/PG/2000
Nomor Urut : 33

**PUSAT PENELITIAN LINGKUNGAN HIDUP
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Desember, 2000

1
2

3000086013141

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA



LAPORAN PENELITIAN
DIK RUTIN UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 2000

KKB

KK-2

344.046 312

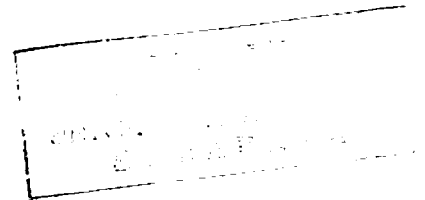
Wij

i

**IMPLEMENTASI BML, AMDAL DAN PERIZINAN
LINGKUNGAN DALAM RANGKA PENGENDALIAN
PENCEMARAN UDARA DI PT. SEMEN GRESIK
PABRIK TUBAN**

Peneliti :

SUPARTO WIJOYO, SH.,M.Hum.
Prof.Dr. SITI SUNDARI RANGKUTI, S.H.



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIK Rutin Universitas Airlanngga 2000
Nomor SK. Rektor 4935/JO3/PG/2000
Nomor Urut : 33

3000086013141

**PUSAT PENELITIAN LINGKUNGAN HIDUP
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Desember, 2000



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL

UNIVERSITAS AIRLANGGA

LEMBAGA PENELITIAN

1. Puslit Pembangunan Regional
2. Puslit Obat Tradisional
3. Puslit Pengembangan Hukum (5923584)
4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718)
5. Puslit Pengembangan Gizi (5995720)
6. Puslit/Studi Wanita (5995722)
7. Puslit Olah Raga
8. Puslit Bioenergi
9. Puslit Kependudukan dan Pembangunan (5995719)
10. Puslit/ Kesehatan Reproduksi

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5995246
E-mail : lpunair@rad.net.id - http://www.geocities.com/Athens/Olympus/6223

IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian	: Implementasi BML..AMDAL Dan Perizinan Lingkungan Dalam Rangka Pengendalian Pencemaran Udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban
b. Macam Penelitian	: () Fundamental, (V) Terapan, () Pengembangan
c. Katagori Penelitian	: () I (V) II () III
2. Kepala Proyek Penelitian	
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Suparto Wijoyo, SH..M.Hum
b. Jenis Kelamin	: Laki - Laki
c. Pangkat/Golongan dan NIP	: Penata Muda / IIIa / 132 206 160
d. Jabatan Sekarang	: Staf Pengajar
e. Fakultas/Puslit/Jurusan	: Puslit Lingkungan Hidup Lembaga Penelitian
f. Univ./Inst. /Akademi	: Universitas Airlangga
g. Bidang Ilmu Yang Diteliti	: Hukum
3. Jumlah Tim Peneliti	: 2 (Dua) orang
4. Lokasi Penelitian	: PT Semen Gresik Tuban
5. Kerjasama dengan Instansi Lain	
a. Nama Instansi	: -
b. A l a m a t	: -
6. Jangka Waktu Penelitian	: 6 (enam) bulan
7. Biaya Yang Diperlukan	: Rp 3.000.000.00
8. Seminar Hasil Penelitian	
a. Dilaksanakan Tanggal	: 14 Desember 2000
b. Hasil Penelitian	: () Baik Sekali (V) Baik () Sedang () Kurang

Surabaya, 14 Desember 2000



Mengetahui/Mengesahkan :
a.n. Rektor
Ketua Lembaga Penelitian.

Prof. Dr. H. Sarmanu, M.S.
NIP. 130 701 125

RINGKASAN PENELITIAN

IMPLEMENTASI BML, AMDAL DAN PERIZINAN LINGKUNGAN DALAM RANGKA PENGENDALIAN PENCEMARAN UDARA DI PT SEMEN GRESIK PABRIK TUBAN (Suparto Wijoyo dan Siti Sundari Rangkuti Tahun 2000, 89 Halaman)

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara kritis *implementasi BML, AMDAL dan perizinan lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban* dengan pendekatan "*statute and conceptual approach*". Melalui pendekatan peraturan perundang-undangan dan konseptual, niscaya dalam penelitian ini dilakukan penelaahan terhadap keseluruhan penerapan pengaturan hukum tentang instrumen yuridis BML, AMDAL dan perizinan lingkungan sebagai sarana pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Penelitian ini adalah penelitian hukum normatif yang memiliki manfaat teoritis dan praktis. Manfaat *teoritis* penelitian berkaitan dengan pengembangan kapasitas hukum lingkungan dengan melakukan pemerian mengenai implementasi BML, AMDAL dan perizinan lingkungan untuk direfleksi dan diargumentasi berdasarkan konsep dasar hukum lingkungan. Manfaat *praktis* penelitian berkenaan dengan hasil penelitian yang dapat digunakan sebagai bahan referensial pengendalian pencemaran udara dari sumber tidak bergerak (industri semen: PT Semen Gresik Pabrik Tuban).

Penelitian tentang implementasi BML, AMDAL dan perizinan lingkungan sebagai upaya pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban mempunyai relevansi dan mendapat aktualitas dengan adanya dugaan pencemaran udara yang dilakukan oleh PT Semen Gresik Pabrik Tuban seperti yang telah dipublikasi berbagai media massa cetak maupun investigasi organisasi lingkungan.

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji tingkat implementasi BML (baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi), AMDAL dan perizinan lingkungan dalam konteks pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa, penerapan BML, AMDAL dan perizinan lingkungan sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban tampak problematis dan kurang efektif, karena lemahnya pengaturan hukum dan belum adanya kesamaan persepsi mengenai hubungan sistematis antara BML, AMDAL dan perizinan lingkungan.

Upaya dan langkah-langkah teknis pengendalian pencemaran udara yang dilakukan PT Semen Gresik Pabrik Tuban tidak dapat berdayaguna selama tidak ditopang oleh pengaturan hukum yang *implementable*. Banyak dan kompleksnya jenis perizinan lingkungan berdasarkan UUPH (UU No. 23 Tahun 1997) dan PP Pengendalian Pencemaran Udara (PP No. 41 Tahun 1999) merupakan hambatan utama pelaksanaan pengendalian pencemaran udara di Indonesia, termasuk di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Untuk itulah, penelitian ini merekomendasikan adanya: Tindak lanjut atas hasil pemantauan kualitas udara yang dilakukan di PT Semen Gresik Pabrik Tuban oleh instansi yang berwenang menerbitkan perizinan guna mengetahui tingkat ketaatan PT Semen Gresik Pabrik Tuban terhadap persyaratan perizinan (BML dan AMDAL). Perlu merevisi ketentuan prosedural AMDAL yang diatur dalam PP AMDAL 1999 (PP No. 27 Tahun 1999). Segera melakukan upaya pengintegrasian keragaman perizinan lingkungan dalam satu jenis izin lingkungan yang dinamakan *sistem perizinan lingkungan terpadu* ("*integrated environmental licensing system*".) Dengan sistem perizinan lingkungan terpadu, instrumen hukum pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban diharapkan dapat diimplementasikan secara efektif sebagaimana yang telah terbukti di negara-negara maju.

(L.P. PPLH Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Sumber Biaya DIK RUTIN UNAIR Tahun Anggaran 2000, SK Rektor Nomor: 4935/J03/PG/2000, Tanggal 13 Juni 2000).

KATA PENGANTAR

Pengendalian pencemaran udara (khususnya yang berasal dari sumber tidak bergerak - industri) perlu mendapatkan perhatian serius dari kalangan ilmuwan secara umum (ekologis) maupun akademisi hukum, terutama hukum lingkungan ("*environmental lawyer*"). Pemberian perhatian yang diwujudkan dalam suatu bentuk penelitian ilmiah dengan melakukan penelaahan mendalam mengenai implementasi BML (udara), AMDAL dan perizinan lingkungan sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi upaya pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Peneliti menyadari bahwa permasalahan dan hasil penelitian yang diketengahkan dapat mengundang tanggapan dan kritik dari berbagai pihak. Tentu saja berbagai tanggapan dan kritik tersebut akan diterima dengan lapang dada demi penyempurnaan penelitian ini, apalagi yang berpangkal tolak dari kerangka pikir ilmiah.

Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah menyumbangkan tenaga, pikiran serta dukungan untuk pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih yang setulus-tulusnya disampaikan kepada Rektor Universitas Airlangga dan Ketua Lembaga Penelitian Universitas Airlangga atas bantuan dana yang diberikan berupa pembiayaan penelitian.

Semoga hasil penelitian ini dapat memperkaya khasanah pengembangan kapasitas hukum, khususnya hukum lingkungan serta bermanfaat bagi upaya pengendalian pencemaran udara. Amin.

Surabaya, 1 Desember 2000

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN PENELITIAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I : PENDAHULUAN	1
1. Latarbelakang Masalah	1
2. Rumusan Masalah	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Pencemaran Udara	4
2. Baku Mutu Lingkungan (Baku Mutu Udara)	6
3. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)	8
4. Perizinan Lingkungan	10
BAB III : TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	13
1. Tujuan Penelitian	13
2. Manfaat Penelitian	13

BAB IV : METODE PENELITIAN	15
1. Pendekatan Masalah	15
2. Bahan Hukum	15
3. Prosedur Pengumpulan Bahan Hukum	16
4. Pengolahan dan Analisis Bahan Hukum	17
BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN	19
1. Baku Mutu Lingkungan (Baku Mutu Udara)	19
2. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)	31
3. Perizinan Lingkungan	43
BAB IV : SIMPULAN DAN SARAN	57
1. Simpulan	57
2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN-LAMPIRAN	68

BAB I

PENDAHULUAN



1. Latarbelakang Masalah

Keberadaan PT Semen Gresik (Persero) Tbk Pabrik Tuban di Desa Sumberarum, Kecamatan Kerek, Kabupaten Tuban, Jawa Timur merupakan kebutuhan industrial pelaksanaan pembangunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Namun, aktivitas PT Semen Gresik Pabrik Tuban disinyalir menimbulkan efek negatif yang membahayakan secara ekologis. Keluhan warga masyarakat (Kecamatan: Jenu, Merakurak dan Kerek) atas terjadinya pencemaran udara di sekitar lokasi PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah pula terpublikasi melalui media massa cetak lokal (*Suara Indonesia*, 10 November 1999) maupun nasional (*Ozon*, April 2000). Pencemaran udara tersebut diprediksikan berasal dari parameter debu akibat kegiatan produksi PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Terjadinya pencemaran udara yang berasal dari bahan pencemar partikel debu yang bersumber pada PT Semen Gresik Pabrik Tuban tampaknya memiliki relevansi. PT Semen Gresik (Persero) dalam brosur *Pengelolaan Lingkungan* pun mengetengahkan (1997): Industri semen adalah industri yang menggunakan bahan (sumberdaya alam) yang tidak dapat diperbarui dan cenderung menghasilkan limbah padat berupa debu.

Temuan *Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI)* Jawa Timur sebagaimana telah disampaikan oleh Direktur Eksekutifnya kepada Kepala Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, tertanggal 8 Februari 2000, juga mengungkapkan bahwa: Debu yang berwarna putih kekuning-kuningan seringkali menutupi udara di beberapa desa sekitar PT Semen Gresik Pabrik Tuban, sehingga menghalangi pandangan, menutupi daun-daunan dan batang tanaman, serta melapisi atap dan lantai rumah penduduk.

Konsekuensi yang menggejala adalah: pencemaran udara termaksud tengah menyebabkan kondisi kehidupan warga di sekitar lokasi PT Semen Gresik Pabrik Tuban menjadi tidak sehat dengan munculnya berbagai jenis penyakit (baru) pada tanaman dan pernafasan manusia (*Suara Indonesia*, 10 November 1999). Sejak PT Semen Gresik Pabrik Tuban beroperasi diinventarisasi telah menimbulkan beberapa ragam penyakit, antara lain: infeksi saluran pernafasan atas (ISPA), nyeri otot, penyakit kulit, kurang darah, diare (*desentry*) dan batu ginjal (*Ozon*, April 2000).

Deskripsi pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban tersebut seyogianya menyadarkan kebutuhan untuk melakukan upaya pengendalian pencemaran udara yang diduga dilakukan oleh PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Apalagi sejak tanggal 29 Juni 1992 telah dicanangkan *Program Langit Biru* (Prolabi) atau *Program Udara Bersih* (Prodasi) tingkat nasional yang kemudian dituangkan dalam *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup (MENLH) Nomor: KEP-15/MENLH/1996 tentang Program Langit Biru*.

Menurut Keputusan ini: Program Langit Biru adalah suatu program pengendalian pencemaran udara dari kegiatan sumber bergerak dan sumber tidak bergerak (Pasal 1 angka 1). Program Langit Biru bertujuan untuk (Pasal 3):

- a. Terciptanya mekanisme kerja dalam pengendalian pencemaran udara yang berdaya guna dan berhasil guna.
- b. Terkendalinya pencemaran udara.
- c. Tercapainya kualitas udara ambien yang diperlukan untuk kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya.
- d. Terwujudnya perilaku manusia sadar lingkungan.

Dalam perspektif Hukum Lingkungan, pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban dapat dilakukan dengan mengimplementasikan *Baku Mutu Lingkungan (BML)*, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)* dan *Perizinan Lingkungan*. Ketiganya merupakan satu kesatuan yang integral sebagai instrumen hukum lingkungan. Instrumen utama Hukum Lingkungan yang berfungsi dan dapat didayagunakan untuk mengendalikan pencemaran udara adalah "*izin lingkungan*" yang mempunyai hubungan erat dengan BML (baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi) maupun AMDAL.

2. Rumusan Masalah

Bertumpu pada uraian latar belakang yang diketengahkan, permasalahan yang perlu dikaji dapat dirumuskan sebagai berikut: *Bagaimanakah implementasi BML, AMDAL dan Perizinan Lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban?*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Pencemaran Udara

Tidak terdapat definisi tunggal mengenai pencemaran udara (C.C. Lee, 1997). Ensiklopedia Internasional mendefinisikan secara singkat arti pencemaran udara: "*Extraneous gases and small suspended particles in the earth's atmosphere*" (1982). Batasan sejenis diberikan pula oleh Soedirman pada tulisannya berjudul *Kriteria Pencemaran Udara dan Air* yang dipublikasikan di *Journal of Public Health*: Pencemaran udara diartikan sebagai adanya bahan atau zat-zat asing di udara dalam jumlah yang dapat menyebabkan perubahan komposisi atmosfer normal (A.L.S. Ryadi, 1982).

Secara yuridis, berdasarkan ketentuan Pasal 1 angka 12 *Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup* (UUPLH), dapat dirumuskan pengertian *pencemaran udara*: Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara oleh kegiatan manusia, sehingga kualitasnya turun ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

Pasal 1 angka 1 *Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara* (PP PPU) mengartikan: Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, ener-

gi, 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.

Mengikuti ketentuan Pasal 1 angka 12 UUPH dan Pasal 1 angka 1 PP No. 41 Tahun 1999, elemen-elemen pencemaran udara meliputi:

- a. masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien;
- b. oleh kegiatan manusia;
- c. mutu udara ambien turun sampai ke tingkat tertentu; dan
- d. udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya.

Dewasa ini, tingkat pencemaran udara termaksud telah menimbulkan kekhawatiran di seluruh dunia (M. Neiburger, 1995) dan merupakan indikasi paling jelas dari krisis ekologis (D.C. Korten, 1993-1997) yang merepresentasikan munculnya problema lingkungan mulai pada level lokal (i.c. di lokasi PT Semen Gresik Pabrik Tuban) sampai berdimensi global (G. Hagevik, 1981, L.R. Brown, 1994, F.K.Boon, 1997).

Pencemaran udara dengan segala konsekuensinya sudah selayaknya menarik perhatian dan keprihatinan bersama (H. Cleverland, 1995) serta menjadi agenda semua bangsa dalam konteks perubahan lingkungan (IUCN, 1993). Dalam tataran hukum lingkungan, pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban dapat dilakukan dengan mengimplementasikan BML, AMDAL dan Perizinan Lingkungan sebagai instrumen hukum lingkungan (S.S. Rangkuti, 1996-2000).

2. Baku Mutu Lingkungan (Baku Mutu Udara)

Baku mutu lingkungan (BML) diatur dalam Pasal 14 UUPH dan harus dituangkan dalam perangkat hukum yang berderajat Peraturan Pemerintah (PP). Pengaturan baku mutu lingkungan berbagai jenis sumber daya (misalnya udara) tidak perlu sama, bahkan dapat berbeda-beda untuk setiap media lingkungan, wilayah atau waktu (S.S. Rangkuti, 1999). Hal ini terutama mengingat perbedaan tata gunanya dan kemungkinan perubahan keadaan lingkungan setempat serta perkembangan teknologi. G.A. Biezeveld (1995) mengemukakan: *Because of this we think it will be necessary to make the desired quality - level clear by quantifying the concentrations of specific substances, intensities of noise etc., which considered to be desirable from environmental viewpoint.*

Mengatur baku mutu udara dalam PP seperti yang dikehendaki Pasal 14 UUPH justru mempersulit perubahan baku mutu udara dan akhirnya baku mutu udara bersifat kaku dan sulit ditinjau atau dikoreksi kembali (direvisi) (S.S. Rangkuti, 1999). C.C. Lee (1997) mendefinisikan: *"Air quality standards: The level of pollutants prescribed by regulations that may not be exceeded during a given time in a defined area"*. Vaun A. Newill (1997) telah mengemukakan batasan yang komprehensif:

Air quality standards are legal limits placed on levels of air pollutants in the ambient (outdoor) air during a given period of time. As such, they characterize the allowable level of a pollutant or a class of pollutants in the atmosphere and thus define the amount of exposure permitted to the population and/or to ecological systems. Air quality standards are expressions of public policy and thereby requirements for action. Thus, they are not based solely on air quality criteria but are also based on a broad range of economic, social, technical, and political considerations.

Mengikuti ketentuan Pasal 1 angka 11 UUPH: Baku mutu udara adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsur udara.

Baku mutu udara dapat dibagi dalam *baku mutu yang ditujukan pada sumbernya* dan *baku mutu yang ditujukan pada akibatnya*. Baku mutu udara yang ditujukan pada akibatnya lazim dikenal dengan sebutan "*baku mutu udara ambien*". Baku mutu udara yang ditujukan pada sumbernya kerap kali dinamakan "*baku mutu emisi*" yang berlaku bagi *emisi* yang berasal dari *sumber bergerak* maupun *sumber tidak bergerak* (Th.G. Drupsteen dan L. Woltgens, 1996)

PP No. 41 Tahun 1999 menggunakan dua terminologi yang berbeda mengenai *baku mutu emisi* sesuai dengan *sumber pencemarannya*. Bagi *emisi sumber bergerak* yang berasal dari kendaraan bermotor digunakan istilah "*ambang batas emisi gas buang kendaraan bermotor*", dan untuk *emisi dari sumber tidak bergerak* dinamakan "*baku mutu emisi sumber tidak bergerak*". PP No. 41 Tahun 1999 mengartikan: *Baku mutu emisi sumber tidak bergerak* adalah batas kadar maksimum dan/atau beban emisi maksimum yang diperbolehkan masuk atau dimasukkan ke dalam udara ambien (Pasal 1 angka 16).

Baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi merupakan ketentuan hukum yang bersifat umum dengan kekuatan mengikat tertentu. Baku mutu udara (ambien dan emisi) menunjukkan pula tingkatan yang wajib dipatuhi serta ditaati dalam upaya pengen-

dalian pencemaran udara (Th.G. Drupsteen dan L. Woltgens, 1996).

Secara yuridis, baku mutu udara (ambien dan emisi) berfungsi untuk menentukan *ada* atau *tidak adanya* pencemaran udara dengan mengacu kepada pengertian pencemaran udara yang dirumuskan dalam ketentuan hukum (UUPLH maupun PP No. 41 Tahun 1999). Pengalaman Indonesia mengenai pengaturan baku mutu udara (ambien dan emisi) masih sangat terbatas. Peraturan perundang-undangan yang mengatur baku mutu udara ada yang ditetapkan *sebelum* berlakunya UUPLH. Ketentuan baku mutu udara yang dibuat setelah diundangkannya UUPLH tertuang dalam PP No. 41 Tahun 1999.

3. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

AMDAL yang dalam kepustakaan berbahasa Inggris dikenal dengan sebutan "*environmental impact assessment*" (EIA) merupakan studi saintifik yang mengidentifikasi, memprediksi, menginterpretasi dan mengkomunikasikan berbagai pengaruh suatu kegiatan terhadap lingkungan (sumber daya: manusia, tanaman, hewan, air, udara, tanah, dan lain sebagainya) (M.D. Silalahi, 1995). Melalui AMDAL, proliferasi dampak lingkungan (i.c. pencemaran udara) akan dieksplanasi dan diantisipasi secara jelas (C. Wood, 1996).

Betapa pentingnya keberadaan AMDAL sebagai sarana pencegahan pencemaran lingkungan (udara) telah disepakati oleh negara-negara maju yang tergabung dalam *World Commission on Environment and Development* (WCED) (1997).

AMDAL diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang *perizinan lingkungan* rencana kegiatan yang mempunyai dampak penting. Mengikuti ketentuan Pasal 1 angka 21 UUPH, AMDAL adalah kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

Secara teoritik, AMDAL adalah bagian dari prosedur perizinan lingkungan yang bertujuan untuk mencegah (preventif) pencemaran lingkungan (udara) melalui mekanisme administratif. Keseluruhan elementasi dokumen AMDAL (KA, ANDAL, RKL dan RPL) memuat telaahan konseptual praksis "*action plan*" dan programatik pengelolaan lingkungan (pengendalian pencemaran udara) yang akan ditempuh pemrakarsa beralaskan pada keputusan serta petunjuk instansi yang bertanggungjawab (G. Wandesforde, 1980).

Sebagai salah satu instrumen penting hukum lingkungan, AMDAL pada hakekatnya merupakan upaya prosedural guna melakukan pencegahan pencemaran lingkungan (udara) yang terinternalisir dalam tata laksana perizinan lingkungan (S.S. Rangkuti, 2000). AMDAL, bukanlah komponen yang berdiri sendiri.

UUPH yang berposisi menjadi dasar hukum utama pengelolaan lingkungan di Indonesia telah pula memformulasikan AMDAL dalam Pasal 15. Bertumpu pada Pasal 15 UUPH, AMDAL hanya diamanatkan bagi usaha/kegiatan berdampak besar dan penting yang tata cara penyusunan dan penilaiannya ditetapkan dengan PP. PP yang dimaksud Pasal 15 UUPH adalah *Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak*

Lingkungan Hidup (PP AMDAL 1999) yang mengubah ketentuan *Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1993 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan* (PP AMDAL 1993).

PP AMDAL 1999 tidak hanya penting bagi pemrakarsa rencana kegiatan ("*proponent*"), tetapi merupakan pula ujian dan tantangan berat terhadap kemampuan dan kecermatan organ dan personal pemerintahan, baik di tingkat pusat maupun di Daerah. PP AMDAL 1999 menggariskan bahwa AMDAL merupakan bagian utama dari prosedur perizinan di bidang lingkungan (Pasal 7).

4. Perizinan Lingkungan

Perizinan lingkungan adalah sarana yuridis administratif untuk mencegah dan menanggulangi (pengendalian) pencemaran lingkungan (udara). Jenis dan prosedur perizinan lingkungan ini masih beraneka ragam, rumit dan sukar ditelusuri, sehingga seringkali merupakan hambatan bagi kegiatan dunia industri (sumber tidak bergerak). Banyaknya jenis perizinan lingkungan memunculkan sindiram lugas dari H. Waller dan J.H. Waller-Hunter yang menamakan Indonesia sebagai "*een vergunningenland*" (negara perizinan) (S.S. Rangkuti, 2000).

Perizinan (lingkungan) adalah contoh yang representatif tentang kebersamaan fungsi instrumental dan fungsi normatif hukum lingkungan. Segi *instrumental* dari perizinan lingkungan antara lain terdiri atas kebijaksanaan lingkungan yang dilaksanakan dengan peranserta masyarakat. Perizinan lingkungan adalah alat untuk menstimulasi perilaku yang kondusif bagi lingkungan (udara) atau untuk mencegah perilaku yang tidak dikehendaki. Aspek *normatif* perizinan lingkungan terlihat pada

formulasi hukum yang menentukan peraturan mana yang dapat diterapkan untuk dirangkum dalam perizinan lingkungan. Kaidah-kaidah hukum lingkungan *kohesif* memperoleh isi yang tepat, karena pemberian izin lingkungan dikaitkan dengan peraturan dan persyaratan perizinan lingkungan (Th.G. Drupsteen dan L. Woltgens, 1996).

Jenis perizinan yang umumnya mengenai kegiatan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan dikenal dengan istilah izin lingkungan ("*environmental license*" atau "*milieu-vergunning*") (S.S. Rangkuti, 1999). Rumusan Pasal 18 ayat (2) UUPH menyatakan: "Izin melakukan usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan pejabat yang berwenang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku". Dengan ketentuan ini UUPH tidak mengalami kemajuan dari segi instrumen hukum lingkungan sebagai sarana pencegahan pencemaran (udara). Begitu banyak jenis izin di bidang lingkungan yang sudah diinventarisasikan: Izin HO, Izin Usaha Industri dan Izin Pembuangan Limbah ke media lingkungan, dll (S.S. Rangkuti, 1996-2000).

Dengan diversitas perizinan lingkungan yang ada, tampaknya perizinan lingkungan tidak dapat didayagunakan secara maksimal sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara. Panjang dan beragamnya mata rantai birokrasi perizinan lingkungan sangat tidak tepat dan secara ekonomik pun merupakan pemborosan (biaya). Di sinilah letak arti penting untuk melakukan upaya mengintegrasikan perizinan lingkungan dalam satu jenis: *izin lingkungan terpadu* ("*integrale milieuvergunning*") (S.S. Rangkuti & S. Wijoyo, 1997-1999).

Dari keseluruhan pengkajian konseptual di atas dapat dimengerti dan dipahami bahwa melalui implementasi BML (baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi), AMDAL serta Perizinan Lingkungan: *"We shall examine some methods of control for various air pollutants ... and ... to analyze completely a specific air pollution problem"* (H.M. Dix, 1981, G.H. Addink, 1999).

Dengan demikian, pengendalian pencemaran udara mutlak dipahami sebagai upaya esensial dan mendasar bagi semua *"stakeholders"* pengelolaan lingkungan. Pengendalian pencemaran udara dengan mengimplementasikan instrumen hukum lingkungan berupa BML, AMDAL dan Perizinan Lingkungan adalah langkah yuridis untuk menjamin keberlanjutan kualitas udara bersih di sekitar lokasi industri PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Pengendalian pencemaran udara termaksud memang dapat dilakukan melalui penerapan BML, AMDAL dan perizinan lingkungan sebagai bagian integral instrumen hukum lingkungan.

Oleh karena itulah, suatu penelitian yang mempermasalahkan tentang implementasi BML, AMDAL dan perizinan lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban merupakan penelitian yang memiliki tumpuan teoritik dan implikasi praktis.



BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah yang dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji secara mendalam tentang implementasi BML (baku mutu udara ambien maupun baku mutu emisi), AMDAL dan Perizinan Lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Tujuan ini sedasar dengan eksistensi BML, AMDAL dan Perizinan Lingkungan sebagai instrumen hukum lingkungan yang berfungsi dan dapat didayagunakan untuk mengendalikan pencemaran lingkungan (udara) di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang *implementasi BML, AMDAL dan Perizinan Lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban* ini memiliki manfaat (kontribusi) teoritis dan praktis.

Manfaat teoritis penelitian berkaitan dengan pengembangan kapasitas hukum lingkungan sebagai matakuliah hukum fungsional, karena fokus pengkajian dalam penelitian ini dilakukan untuk memahami secara kritis atas dasar kerangka teoritis-yuridis mengenai implementasi BML, AMDAL dan Perizinan Ling-

kungan dalam rangka pengendalian pencemaran udara sebagai salah satu tema pokok bahasan *instrumen hukum lingkungan* dalam matakuliah Hukum Lingkungan.

Manfaat praktis penelitian berkenaan dengan hasil penelitian ini yang dapat digunakan sebagai bahan referensi oleh instansi pemerintah (khususnya yang berwenang menerbitkan izin lingkungan), warga masyarakat dan pihak industri (PT Semen Gresik (Persero) Tbk) untuk melakukan upaya dan langkah-langkah pengendalian pencemaran udara secara yuridis di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

BAB IV

METODE PENELITIAN

1. Pendekatan Masalah

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan dan konseptual ("*statute and conceptual approach*"). Melalui pendekatan-pendekatan tersebut, dalam penelitian ini akan dilakukan pengkajian mendalam mengenai peraturan perundang-undangan lingkungan tentang BML (baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi), AMDAL dan Perizinan Lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban untuk ditelaah secara teoritik berlandaskan konsep dasar hukum lingkungan.

2. Bahan Hukum

Bahan hukum yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah bahan-bahan hukum (*legal materials*) yang dalam penelitian hukum normatif lazim dikualifikasi dalam: bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder (R.G. Logan, 1986).

Bahan hukum primer penelitian ini meliputi peraturan perundang-undangan lingkungan di bidang instrumen hukum lingkungan yang berupa: BML (baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi), AMDAL dan Perizinan Lingkungan.

Termasuk bahan hukum sekunder yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah berbagai karya ilmiah para sarjana ("*environmental lawyers*"), hasil-hasil penelitian (laporan penelitian), dan jurnal-jurnal ilmiah di bidang hukum, khususnya instrumen hukum lingkungan yang menyangkut pengendalian pencemaran udara.

3. Prosedur Pengumpulan Bahan Hukum

Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui prosedur identifikasi dan inventarisasi dengan mempergunakan sistem kartu (*card system*) yang dalam penelitian ilmiah terbagi atas: kartu ikhtisar, kartu kutipan, dan kartu analisis (W. Surakhmad, 1995).

Dalam *kartu ikhtisar* dirangkum garis besar substansi bahan hukum yang digunakan atau pemikiran yang mewakili pendapat penulis yang dirujuk. *Kartu kutipan* berisikan catatan yang seteliti-telitinya mengenai bahan hukum yang digunakan maupun isi dan bentuk asli karangan (pemikiran) yang dikutip. Kartu kutipan disusul dengan *kartu ulasan* (analisis) sebagai catatan khusus yang berisi reaksi peneliti terhadap bahan hukum yang dipakai. Reaksi dapat berupa penambahan atau penjelasan dengan cara mengkritik, menarik simpulan, saran dan komentar. Ketiga macam kartu tersebut secara praktis dapat diakomodir dalam bentuk satu kartu (MENLH dan PPLH Lembaga Penelitian Unair, 2000).

Dalam pengumpulan bahan-bahan hukum, kartu-kartu termaksud disusun berdasarkan subjeknya: nama pengarang (nomor dan tahun pengundangan peraturan perundang-undangan), tetapi dalam penguraian dan pengkajian dilakukan berdasarkan objeknya: rumusan masalah dan tema-tema analisis dengan topik pembahasan (S. Wijoyo, et al., 2000).

4. Pengolahan dan Analisis Bahan Hukum

Bahan hukum yang diperoleh diolah secara kualitatif melalui proses penalaran hukum (*legal reasoning*) yang logis, sehingga langkah-langkah analisis yang ditempuh didasarkan atas langkah-langkah berpikir hukum yang sistemik dan tematik.

Sebagai alat bantu untuk mempertajam analisis, dipergunakan pula metode perbandingan dan interpretasi hukum. Dalam melakukan interpretasi hukum, digunakan empat metode interpretasi hukum sebagaimana yang dikemukakan oleh P. van Dijk et al. (1985): "*Hij onderscheidde hieren vier elementen: het gramaticale, het logische, het historische en het systematische*".

Keempat macam metode interpretasi itu digunakan secara keseluruhan agar dapat memahami makna suatu ketentuan hukum dari peraturan perundang-undangan yang menjadi bahan hukum utama penelitian ini. Digunakannya keempat metode interpretasi (penafsiran) hukum tersebut dimaksudkan untuk mencari makna

terdalam dan terluas dari suatu ketentuan peraturan perundang-undangan (lingkungan) yang menjadi bahan hukum (primer) penelitian ini.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Baku Mutu Lingkungan (Baku Mutu Udara)

Sebagai sarana yuridis untuk mengendalikan pencemaran udara, instrumen hukum lingkungan yang berupa BML (baku mutu udara) diharapkan dapat diimplementasikan secara fungsional. Menurut *Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara*: baku mutu udara ambien nasional ditetapkan sebagai batas maksimum udara ambien untuk mencegah terjadinya pencemaran udara dan akan ditinjau kembali setelah lima tahun (Pasal 4). *Baku mutu udara ambien daerah* ditetapkan oleh Gubernur berdasarkan pertimbangan status udara ambien di daerah bersangkutan serta baku mutu udara ambien nasional (Pasal 5).

Ketentuan PP No. 41 Tahun 1999 (Pasal 4 dan 5) tersebut menunjukkan betapa rancunya pengaturan baku mutu udara ambien di daerah yang ternyata harus tetap beralaskan pada baku mutu udara ambien nasional yang diatur dalam PP No. 41 Tahun 1999. Pengaturan *baku mutu udara* di daerah terasa sulit disesuaikan dengan kondisi riil di daerah, karena Keputusan Gubernur tentang baku mutu udara (ambien) di daerah secara hukum tidak boleh bertentangan dengan PP No. 41 Tahun 1999.

Terdapat beberapa perangkat pengaturan hukum mengenai baku mutu udara (yang telah diberlakukan sebelum diundangkannya PP No. 41 Tahun 1999), antara lain:

- a. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.
- b. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-49/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Getaran.
- c. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan.
- d. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-45/MENLH/10/1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara.
- e. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-205/BAPEDAL/07/1996 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pencemaran Udara Sumber Tidak Bergerak.
- f. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-107/BAPEDAL/11/1997 tentang Pedoman Teknis Perhitungan dan Pelaporan Serta Informasi Indeks Standar Pencemaran Udara.

Di Propinsi Jawa Timur terdapat pula beberapa Keputusan Gubernur yang mengatur baku mutu udara (ambien dan emisi), yaitu:

- a. Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor: 129 Tahun 1996 tentang Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur.
- b. Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor: 188/504/SK/014/1996 tentang Penunjukan Laboratorium Lingkungan Daerah untuk Pemeriksaan Kualitas Udara Ambien dan Emisi di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur.

- c. Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor: 128 Tahun 1997 tentang Baku Cara Pengambilan Contoh Udara Ambien di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur.
- d. Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor: 129 Tahun 1997 tentang Baku Cara Uji Udara Ambien di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur.

Dari pengaturan tersebut di atas, tampaknya masih diperlukan upaya mempersiapkan perangkat hukum yang tangguh mengenai baku mutu udara (ambien dan emisi). Pengaturan baku mutu udara yang mengkualifikasi baku tingkat: *kebisingan*, *getaran* dan *kebauan* dalam tataran *baku mutu udara* adalah rancu. Keberadaan *baku tingkat* kebisingan, getaran dan kebauan merupakan sesuatu hal yang berbeda eksistensi dan fungsinya dengan *baku mutu udara* (H.J. Mukono, 2000). Sayangnya, kerancuan (bahkan kekeliruan) itu tertuang dalam Pasal 16 jo. Pasal 10 ayat (2) PP No. 41 Tahun 1999. Perumusan *baku tingkat*: "kebisingan, getaran, kabauan dan gangguan lainnya" (Pasal 10 ayat (2) PP No. 41 Tahun 1999) tidak dapat diintegrasikan dalam penormaan baku mutu udara.

Berkenaan dengan baku mutu udara (ambien dan emisi), pengaturan hukumnya harus didukung oleh mekanisme pemantauan kualitas udara ataupun perangkat teknologis sarana uji emisi. Pengaturan hukum terhadap sarana pengendalian pencemaran udara hendaklah sejalan dengan pemasangan *jaringan pemantauan* yang bersifat khusus bagi pengelolaan kualitas udara (S.S. Rangku-ti, 1995).

Betapa pentingnya keberadaan dan kegunaan jaringan pemantauan ("air quality monitoring") bagi upaya pengendalian pencemaran udara, telah pula disadari oleh Pemerintah Amerika Serikat (USA) dengan merumuskannya dalam ketentuan *Section 319 Clean Air Act* (Government Instituten, Inc., 1990, S.S. Rangku-ti, 1995):

Not later than one year after date of enactment of the Clean Air Act Amendments of 1977 and after notice and opportunity for public hearing, the Administrator shall promulgate regulations establishing and air quality monitoring system throughout the United State which -

- (1) utilizes uniform air quality monitoring criteria and methodology and measures such air quality according to a uniform air quality index,*
- (2) provides for air quality monitoring stations in major urban areas and other appropriate areas throughout the United States to provide monitoring such as will supplement (but not duplicate) air quality monitoring carried out by the State required under any applicable implementation plan,*
- (3) provides for daily analysis and reporting of air quality based upon such uniform air quality index, and*
- (4) provides for recordkeeping with respect to such monitoring data and for periodic analysis and reporting to the general public by the Administrator with respect to air quality based upon such data.*

Pemasangan jaringan pemantauan kualitas udara untuk mengontrol mutu udara secara nasional juga diberlakukan di Jepang. Dinyatakan (S.S. Rangku-ti, 1995):

National air pollution monitoring stations and national environmental beckground air monitoring stations have been established with the combined aim of clarifying of ir pollution from a national wide perspective and with the view to gathering the raw data needed for establish-ment of EQS and formulation of regional pollution con-trol programs.

Perbandingan yang konstruktif dapat dikemukakan bagaimana cara Jepang mendukung dan menopang signifikansi sarana pemantauan udara (Environment Agency, 1984; S.S. Rangkuti, 1995):

National environmental background air monitoring stations are located at eight places with the aim of understanding ambient air conditions in unpolluted areas on the major plains in Japan. These stations are equipped with instruments for measuring hydrogen fluoride and ozone as well as with similar equipments as in national air pollution monitoring station.

Pada tataran yuridis, keberadaan jaringan pemantauan kualitas udara telah diformulasikan dalam peraturan pengendalian pencemaran udara di Indonesia. Pasal 3 PP No. 41 Tahun 1999 menentukan: perlindungan mutu udara ambien didasarkan pada baku mutu udara ambien, status mutu udara ambien, baku mutu emisi, ambang batas emisi gas buang, baku tingkat gangguan, ambang batas kebisingan dan Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU).

Menurut ketentuan hukum yang digariskan Pasal 14 PP No. 41 Tahun 1999:

- (1) Indeks Standar Pencemar Udara diperoleh dari pengoperasian stasiun pemantau kualitas udara ambien secara otomatis dan berkesinambungan.
- (2) Indeks Standar Pencemar Udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat digunakan untuk:
 - a. bahan informasi kepada masyarakat tentang kualitas udara ambien di lokasi tertentu dan pada waktu tertentu;
 - b. bahan pertimbangan pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam melaksanakan pengendalian pencemaran udara.

Mengikuti kaidah Pasal 15 PP No. 41 Tahun 1999: ISPU yang diperoleh dari pengoperasian stasiun pemantau kualitas udara ambien itu wajib diumumkan kepada masyarakat. Pengumuman merupakan wujud dari asas keterbukaan (transparansi) dalam pemerintahan. Hal ini sejalan dengan *Undang-undang Nomor 28 Tahun 1999 tentang Penyelenggara Negara yang Bersih dan Bebas Dari Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme* (Pasal 3) dan *Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 1999 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pranserta Masyarakat dalam Penyelenggaraan Negara* (Pasal 2-10).

Fungsi yuridis baku mutu udara adalah sebagai kriteria hukum untuk menentukan terjadi atau tidak terjadinya pencemaran udara sekaligus menjadi sarana pencegahan (dan penanggulangan) pencemaran udara. Pasal 20 PP No. 41 Tahun 1999 menetapkan:

Pencegahan pencemaran udara meliputi upaya-upaya untuk mencegah terjadinya pencemaran udara dengan cara:

- a. penetapan baku mutu udara ambien, baku mutu emisi sumber tidak bergerak, baku mutu gangguan, ambang batas emisi gas buang dan kebisingan kendaraan bermotor sebagaimana dimaksud dalam Bab II Peraturan Pemerintah ini;
- b. penetapan kebijaksanaan pengendalian pencemaran udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17, 18 dan 19.

Untuk mengetahui tingkat penataan terhadap ketentuan baku mutu udara (ambien dan emisi), perlu dilakukan pemantauan (*monitoring*) terus-menerus. Pengawasan mengenai penataan pada baku mutu udara ambien maupun emisi yang ditetapkan harus ditopang dengan ketersediaan jaringan pemantauan mutu udara yang cukup memadai (S. Wijoyo, 2000).

Pasal 28 PP No. 41 Tahun 1999 juga memformulasikan: Penanggulangan pencemaran udara sumber tidak bergerak meliputi pengawasan terhadap penataan baku mutu emisi yang telah ditetapkan, pemantauan emisi yang keluar dari kegiatan dan mutu udara ambien di sekitar lokasi kegiatan, dan pemeriksaan penataan terhadap ketentuan persyaratan teknis pengendalian pencemaran udara.

Mekanisme memanfaatkan pemantauan pengendalian pencemaran udara mempunyai arti yang sangat penting bagi penegakan hukum terhadap pelanggaran ketentuan baku mutu udara. Melalui jaringan monitoring kualitas udara dapat diketahui dan dipastikan, apakah terdapat kepatuhan terhadap ketentuan hukum tentang baku mutu udara (yang pada dasarnya telah dituangkan sebagai persyaratan perizinan)? Upaya pemantauan kualitas udara merupakan syarat mutlak untuk mengetahui secara cermat dan tepat kondisi udara ambien dan emisi secara berkesinambungan (S.S. Rangkuti, 1995).

Baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi merupakan ketentuan administratif sebagai dasar pengawasan pengelolaan kualitas udara. Sarana dan mekanisme pemantauan mutu udara yang berupa sistem "*air quality monitoring*" diharapkan dapat berfungsi sebagai instrumen teknis pencegahan pencemaran udara dan dapat pula menginformasikan secara terus menerus maupun periodik (berkala) tentang kondisi udara (S.S. Rangkuti, 1995).

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa, di PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah dioperasikan beberapa peralatan pemantauan yang berfungsi untuk mencegah pencemaran udara yang meliputi:

- a. Di lokasi penghancuran batu kapur terdapat *Bag Dust Collector* sebanyak 2 (dua) unit buatan *Fuller International* yang ditempatkan pada areal setelah penghancuran batu kapur.
- b. Pada daerah penggilingan bahan mentah telah dipasang peralatan:
 1. *Bag Dust Collector* sebanyak 4 (empat) unit buatan *Fuller International* yang ditempatkan di atas silo bahan mentah dan corong atas.
 2. *Electrostatic Precipitators* berjumlah 2 (dua) unit buatan *FLS-Miljo* yang ditempatkan di antara roller mil/Kiln dan cerobong.
 3. *Cyclone* sebanyak 4 (empat) unit buatan lokal yang ditempatkan di antara roller mill dan *Electrostatic precipitators*.
- c. Di bagian penghasil terak terdapat:
 1. *Electrostatic Precipitators* sebanyak 1 (satu) unit buatan *FLS-Miljo* yang ditempatkan setelah pendinginan terak.
 2. *Bag dust collector* berjumlah 7 (tujuh) unit buatan lokal yang ditempatkan di atas silo-silo/corong-corong.
 3. *Cyclone* sebanyak 2 (dua) unit buatan lokal yang ditempatkan di antara pendingin dan *Mecaliner*.

- d. Pada areal penggilingan batubara telah dipasang *Bag Dust Collector* sebanyak 6 (enam) unit buatan *Fuller International* yang ditempatkan setelah penggilingan batubara dan di atas silo-silo/corong-corong.
- e. Di sektor penggilingan semen dipasang *Bag Dust Collector* berjumlah 13 (tiga belas) unit buatan *Fuller International* yang ditempatkan setelah penggilingan terak dan di atas silo-silo/corong-corong.
- f. Pada bagian pengantongan semen telah dipasang *Bag Dust Collector* berjumlah 15 (lima belas) unit buatan *Fuller International* yang ditempatkan di atas semen silo/corong-corong/timba/pengantong semen.

Ketentuan hukum yang tertuang dalam PP No. 41 Tahun 1999 yang telah menormakan perlunya perangkat "*air quality monitoring*" tampaknya telah diimplementasikan dalam pengawasan kualitas udara oleh PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Pembangunan dan penggunaan stasiun pemantauan mutu udara dalam rangka pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban diterapkan pada keseluruhan proses produksi yang dimulai dari tahap awal produksi (penyediaan bahan baku) sampai pada tahap akhir produksi (pengemasan semen).

Pemasangan berbagai perangkat teknis pemantauan kualitas udara oleh PT Semen Gresik Pabrik Tuban tersebut merupakan realisasi pula dari ketentuan Pasal 6 *Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor: 129 Tahun 1996 tentang Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur* yang menetapkan:

- (1) Setiap penanggung jawab jenis kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 Keputusan ini wajib memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. Membuat cerobong emisi yang dilengkapi dengan sarana pendukung dan alat pengaman;
 - b. Memasang alat ukur pemantauan yang meliputi kadar dan laju air volume untuk setiap cerobong emisi yang tersedia serta alat ukur arah dan kecepatan angin;
 - c. Melakukan pemantauan harian hasil emisi yang dikeluarkan dari setiap cerobong emisi.
- (2) Catatan hasil emisi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pasal ini disampaikan kepada pejabat berwenang yang bertanggung jawab di bidang pengendalian pencemaran udara sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) bulan.

Apakah mekanisme teknis peralatan pengendalian pencemaran udara yang tersedia di PT Semen Gresik Pabrik Tuban berjalan efektif secara nyata? Penelitian ini mengungkapkan bahwa, PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah melakukan beberapa kegiatan pengujian terhadap (PT Semen Gresik (Persero) Tbk, 2000):

- a. Baku tingkat getaran kejut untuk jenis bangunan kuno yang mempunyai nilai sejarah, bangunan dengan kerusakan yang sudah ada, bangunan dalam kondisi yang baik dengan kerusakan kecil, dan bangunan kuat seperti bangunan industri yang terbuat dari beton atau baja.
- b. Baku tingkat getaran peledakan batu kapur di lokasi halaman depan rumah dan dinding rumah di sekitar Pabrik Tuban II dan Pabrik Tuban III.

Standar intensitas kebisingan mengacu pada *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan* untuk baku tingkat kebisingan daerah perumahan dan pemukiman adalah 55 dB (A). Hasil pengu-

kuran intensitas kebisingan bergerak antara 50,6-50,7 dB (A). Standar getaran berdasarkan *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-49/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Getaran* untuk baku tingkat getaran bagi sasaran berupa bangunan dengan kerusakan yang sudah ada adalah 5 mm/detik. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa getaran yang terukur berkisar antara 0,025-0,10 mm/detik (dinding) dan 0,05-0,03 mm/detik (tanah).

Pengujian tersebut dilakukan oleh *Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Propinsi Jawa Timur* dalam kurun waktu tahun 1998 dan 1999. Hasil yang terungkap selama penelitian ini menunjukkan bahwa, tingkat getaran kejut dan intensitas kebisingan di lokasi seputar PT Semen Gresik Pabrik Tuban masih di bawah baku tingkat getaran (di bawah standar) yang ditetapkan dalam *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan* maupun *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-49/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Getaran* (Salinan Surat Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Propinsi Jawa Timur, tanggal 22 November 1999: terlampir).

Secara eksternal PT Semen Gresik Pabrik Tuban setiap tiga bulan sekali telah melakukan pemantauan kualitas udara ambien dan emisi yang dipantau oleh Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Propinsi Jawa Timur. Secara internal pemantauan kualitas udara ambien dan emisi Pabrik Tuban dilakukan sendiri oleh PT Semen Gresik (Persero) Tbk secara periodik (PT Semen Gresik (Persero) Tbk, 2000).

Berdasarkan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor: 129 Tahun 1996 tentang Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur, baku mutu emisi sumber tidak bergerak untuk jenis industri semen adalah:

No.	Sumber	Parameter	Batas maksimum	
			mg/m ³	ppm
1	Penanganan bahan baku	Total partikel	600	
2	Tanur Putar (KILNS)	Total partikel	150	
		Sulfur dioksida (SO ₂)	1500	574,6811
		Nitrogen dioksida (NO ₂)	1800	958,4868
		Opasitas	35%	
3	Pendingin Terak (Clinker Coolers)	Total partikel	150	
4	Milling Grinding (Alat Pengangkut) (Conveying) Pengepakan (Bagging)	Total partikel	150	
5	Ketel tenaga uap	Total partikel	400	
		Sulfur dioksida (SO ₂)	1200	458,944
		Nitrogen dioksida (NO ₂)	1400	745,489

Pemantauan kualitas udara ambien maupun emisi yang dilakukan oleh Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Propinsi Jawa Timur maupun PT Semen Gresik (Persero) Tbk di lokasi PT Semen Gresik Pabrik Tuban dari tahun 1997 sampai dengan 1999 (bukti terlampir) tidak terjadi pelanggaran baku mutu udara

sebagaimana yang diatur dalam *Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor: 129 Tahun 1996 tentang Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak di Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur.*

Dengan demikian, pemantauan kualitas udara ambien dan emisi melalui penyebaran jaringan pengoperasian peralatan pengujian kualitas udara ambien dan emisi di sekitar PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah mengimplementasikan BML (baku mutu udara) sebagai sarana pengendalian pencemaran udara. Pemantauan kualitas udara secara teratur terhadap baku mutu udara ambien maupun emisi dapat menentukan tingkat ketaatan PT Semen Gresik Pabrik Tuban terhadap ketentuan baku mutu udara ambien dan emisi. Melalui sarana pemantauan mutu udara (ambien dan emisi) yang cermat serta akurat dapat ditempuh langkah-langkah yang tepat untuk melakukan upaya pencegahan maupun penanggulangan pencemaran udara apabila baku mutu udara terlampaui (dilanggar).

2. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

Terdapat hubungan yang erat antara baku mutu udara dan AMDAL. Bagi sumber tidak bergerak yang kegiatannya diperkirakan mempunyai dampak besar dan penting terhadap udara, baku mutu udara (ambien dan emisi) yang telah ditetapkan oleh instansi yang bertanggung jawab (berwenang) harus dikaitkan terlebih dahulu dengan prosedur AMDAL.

Dalam PP No. 27 Tahun 1999 tentang AMDAL (PP AMDAL 1999) terdapat ketentuan yang secara prinsipil keliru, sehingga AMDAL tidak dapat diimplementasikan secara efektif sebagai instrumen pencegahan pencemaran udara, termasuk di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Ketentuan administratif dalam PP AMDAL 1999 telah mengkaitkan mekanisme AMDAL dengan perizinan di bidang lingkungan sebagaimana diatur pada Pasal 7 PP AMDAL 1999. Terdapat kerancuan pengaturan yang terdapat dalam Pasal 7 PP AMDAL 1999:

- (1) Analisis mengenai dampak lingkungan hidup merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan izin melakukan usaha dan/atau kegiatan yang diterbitkan oleh pejabat yang berwenang.
- (2) Permohonan izin melakukan usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan oleh pemrakarsa kepada instansi yang berwenang menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku dan wajib melampirkan keputusan kelayakan lingkungan hidup suatu usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) yang diberikan oleh instansi yang bertanggung jawab.
- (3) Pejabat yang berwenang sebagaimana dimaksud pada ayat (2) mencantumkan syarat dan kewajiban sebagaimana ditentukan dalam rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana pemantauan lingkungan hidup sebagai ketentuan dalam izin melakukan usaha dan/atau kegiatan yang diterbitkannya.
- (4) Ketentuan dalam izin melakukan usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) wajib dipatuhi dan dilaksanakan oleh pemrakarsa dalam menjalankan usaha dan/atau kegiatannya.

Rumusan Pasal 7 ayat (2) PP AMDAL 1999 yang menetapkan bahwa permohonan izin melakukan usaha dan/atau kegiatan yang diajukan pemrakarsa kepada pejabat yang berwenang *wajib melampirkan* keputusan kelayakan lingkungan (AMDAL) yang diberikan

oleh instansi yang bertanggung jawab, justru dapat memunculkan adanya *AMDAL Prematur*. Ketentuan Pasal 7 ayat (2) PP AMDAL 1999 itu bertentangan sendiri dengan Pasal 7 ayat (1) PP AMDAL 1999.

Permohonan izin yang sudah disertai keputusan kelayakan lingkungan (dokumen AMDAL) memunculkan persepsi yang keliru: seakan-akan prosedur AMDAL itu mendahului proses perizinan lingkungan. Penentuan kewajiban menyusun AMDAL tidak ditentukan oleh pemrakarsa, melainkan ada di tangan instansi yang berwenang menerbitkan izin lingkungan (dengan merujuk pada peraturan yang menentukan "jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib AMDAL", yaitu: *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 3 Tahun 2000 tentang Jenis Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup*).

Kekeliruan perumusan juga terdapat dalam Pasal 20 PP AMDAL 1999. Pasal 20 PP AMDAL 1999 menyatakan (semula Pasal 10 PP AMDAL 1993):

- (1) Instansi yang bertanggung jawab menerbitkan keputusan kelayakan lingkungan hidup suatu usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2), dalam jangka waktu selambat-lambatnya 75 (tujuh puluh lima) hari kerja terhitung sejak tanggal diterimanya dokumen analisis dampak lingkungan hidup, rencana pengelolaan lingkungan hidup, dan rencana pemantauan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 ayat (2).
- (2) Apabila instansi yang bertanggung jawab tidak menerbitkan keputusan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (1), maka rencana usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan dianggap layak lingkungan.

Ketentuan Pasal 20 ayat (2) PP AMDAL 1999 tersebut dapat menciptakan dan mengabsahkan kelahiran "AMDAL Aspal" - "AMDAL Imajiner" - "AMDAL-Amdalan" atau "AMDAL-Seolah-olah". Terdapatnya pengaturan yang berbunyi "kegiatan yang bersangkutan dianggap layak lingkungan", jelas menimbulkan peluang kolusi antara "pejabat" dan "pemerakarsa", sehingga dokumen AMDAL tidak dinilai secara wajar.

Atas dasar Pasal 20 ayat (2) PP AMDAL 1999, pemerakarsa dapat saja berpesan pada instansi yang bertanggung jawab agar mereka tidak melakukan penilaian AMDAL yang diajukan sampai habis jangka waktu 75 (tujuh puluh lima) hari. Baru pada hari yang ke-76, pemerakarsa akan datang mengambil "keputusan kelayakan lingkungan" dan dokumen AMDAL pun diputus "layak lingkungan". Implikasi logis seperti inilah yang sangat membahayakan kepentingan lingkungan (udara).

Rumusan Pasal 20 ayat (2) PP AMDAL 1999 (semula Pasal 10 PP AMDAL 1993) sesungguhnya tidak sejalan dengan ketentuan Pasal 3 *Undang-undang Nomor 5 Tahun 1986 tentang Peradilan Tata Usaha Negara* (UU PERATUN). Pasal 3 UU PERATUN menggariskan:

- (1) Apabila Badan atau Pejabat Tata Usaha Negara tidak mengeluarkan keputusan, sedangkan hal itu menjadi kewajibannya, maka hal tersebut disamakan dengan Keputusan Tata Usaha Negara.
- (2) Jika suatu Badan atau Pejabat Tata Usaha Negara tidak mengeluarkan keputusan yang dimohonkan, sedangkan jangka waktu sebagaimana ditentukan dalam peraturan perundang-undangan dimaksud telah lewat, maka Badan atau Pejabat Tata Usaha Negara tersebut dianggap telah menolak mengeluarkan keputusan yang dimaksud.

(3) Dalam hal peraturan perundang-undangan yang bersangkutan tidak menentukan jangka waktu sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), maka setelah lewat jangka waktu empat bulan sejak diterimanya permohonan, Badan atau Pejabat Tata Usaha Negara yang bersangkutan dianggap telah mengeluarkan keputusan penolakan.

Dengan demikian, menurut hukum (lingkungan) administratif, Badan atau Pejabat Tata Usaha Negara yang menerima permohonan dianggap telah mengeluarkan keputusan yang berisi *penolakan permohonan*, apabila tenggang waktu yang ditetapkan telah lewat dan Badan atau Pejabat Tata Usaha Negara itu bersikap diam, tidak melayani permohonan yang diterimanya. Jadi *diam sama dengan menolak* (UU PERATUN), bukan *diam sama dengan setuju* (PP AMDAL 1999) (S.S. Rangkuti & S. Wijoyo, 1999; S. Wijoyo, 1997).

Keganjilan pengaturan administratif AMDAL dalam PP AMDAL 1999 merupakan indikasi paling kuat yang menyiratkan tidak efektifnya pengaturan AMDAL sebagai instrumen utama pengendalian pencemaran udara. Keberadaan "AMDAL prematur" maupun "AMDAL imajiner" akan meruntuhkan keseluruhan sistem AMDAL dalam kaitannya dengan baku mutu udara (ambien dan emisi) serta perizinan lingkungan. Bagaimana dengan peraturan pelaksanaan PP AMDAL 1999?

Pasal 40 PP AMDAL 1999 telah memberikan rambu-rambu: "Pada saat berlakunya Peraturan Pemerintah ini semua peraturan perundang-undangan tentang analisis mengenai dampak lingkungan hidup yang telah ada tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan dan belum diganti berdasarkan Peraturan Pemerintah ini".

Berdasarkan Pasal 40 PP AMDAL 1999, pengundangan PP AMDAL 1999 tidak otomatis mengeleminasi berlakunya perangkat peraturan pendukung yang menopang berlakunya PP AMDAL 1993. Beberapa aturan hukum yang menjadi panduan pelaksanaan PP AMDAL 1993 maupun PP AMDAL 1999 telah ditetapkan berupa Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup (MENLH) dan Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal), antara lain:

- a. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-11/MENLH/3/94 tentang Jenis Usaha atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Keputusan ini kemudian diubah dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-39/MENLH/1996 tentang Jenis Usaha atau Kegiatan Yang Wajib Dilengkapi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Dewasa ini yang berlaku adalah *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 3 Tahun 2000 tentang Jenis Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.*
- b. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-12/MENLH/3/94 tentang Pedoman Umum Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan.
- c. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-13/MENLH/3/94 tentang Pedoman Susunan Keanggotaan dan Tata Kerja Komisi AMDAL.
- d. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-14/MENLH/3/94 tentang Pedoman Umum Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan dan *Keputusan Kepala Badan*

Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: 09 Tahun 2000 tentang Pedoman Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.

- e. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-15/MENLH/3/94 tentang Pembentukan Komisi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Terpadu. Keputusan ini telah diubah dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-54/MENLH/11/95 tentang Pembentukan Komisi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Terpadu/Multisektor dan Regional.
- f. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-55/MENLH/11/95 tentang Pembentukan Komisi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Regional.
- g. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-57/MENLH/11/95 tentang Pembentukan Komisi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Usaha atau Kegiatan Terpadu/Multisektor.
- h. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-299/11/95 tentang Pedoman Teknis Kajian Aspek Sosial dalam Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Usaha.
- i. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-105 Tahun 1997 tentang Panduan Pemantauan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).
- j. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: KEP-124/12/1997 tentang Panduan Kajian Aspek Kesehatan Masyarakat dalam Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.

- k. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-30/MENLH/10/1999 tentang Panduan Penyusunan Dokumen Pengelolaan Lingkungan.
- l. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 2 Tahun 2000 tentang Panduan Penilaian Dokumen AMDAL.
- m. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 4 Tahun 2000 tentang Panduan Penyusunan AMDAL Kegiatan Pembangunan Permukiman Terpadu.
- n. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 5 Tahun 2000 tentang Panduan Penyusunan AMDAL Kegiatan Pembangunan di Daerah Lahan Basah.
- o. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor: 08 Tahun 2000 tentang Keterlibatan Masyarakat dan Ketrbukaan Informasi dalam Proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.

Problematika yang mempengaruhi penerapan PP AMDAL 1999 berikut peraturan pelaksanaan tersebut tentunya perlu dikaji agar tidak terdapat pemahaman yang berbeda dan kesimpangsiuran penafsiran. Menurut pengamatan masih banyak pihak yang kurang mengerti prosedur AMDAL dan terdapat kekhawatiran bahwa aparatur (birokrasi) juga kurang siap dengan tata laksana AMDAL atas dasar PP AMDAL 1999. Keseluruhan komponen dokumen AMDAL, khususnya yang berupa Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) tentunya bermuatan baku mutu udara untuk kemudian dijadikan persyaratan perizinan lingkungan.

Berkenaan dengan pelaksanaan (pengaturan) AMDAL, hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah melakukan studi lingkungan sebagai berikut (dari tahun 1988 sampai dengan tahun 1999):

- a. Studi Karst Berair dan Tanah Liat di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Direktorat Sumberdaya Mineral Departemen Pertambangan dan Energi pada tanggal 15 November 1988.
- b. Studi Penyusunan ANDAL Rencana Pengembangan Industri Semen PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Menteri Perindustrian RI pada tanggal 12 Mei 1990.
- c. Studi Penyusunan ANDAL, RKL dan RPL Penambangan Batu Kapur dan Tanah Liat PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Propinsi Jawa Timur pada tanggal 13 Agustus 1993.
- d. Studi Penyusunan ANDAL, RKL dan RPL Pelabuhan Khusus PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Menteri Perhubungan RI pada tanggal 15 Mei 1995.
- e. Studi Penyusunan ANDAL Proyek Tuban II dan III serta RKL dan RPL Kegiatan Proses Produksi Semen Tuban I, II dan III PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Menteri Perindustrian RI pada tanggal 3 April 1997.
- f. Studi Penyusunan ANDAL, RKL dan RPL Penambangan Batu Kapur dan Tanah Liat dalam Rangka Pengembangan Pabrik Semen Tuban II dan III PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Propinsi Jawa Timur pada tanggal 4 Juni 1997.

- g. Suplemen Penyusunan ANDAL, RKL dan RPL Pengembangan Pelabuhan Khusus PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Menteri Perhubungan RI pada tanggal 17 Desember 1997.
- h. Studi Penyusunan ANDAL, RKL dan RPL Pengerukan Pelabuhan Khusus PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban yang disetujui oleh Menteri Perhubungan RI pada tanggal 15 Juni 1999.

Dengan demikian, PT Semen Gresik Pabrik Tuban tidak hanya memiliki satu dokumen AMDAL tetapi mempunyai beberapa dokumen AMDAL yang harus dipersiapkan oleh PT Semen Gresik Pabrik Tuban:

1. AMDAL bidang pengembangan industri semen (1990) dan kegiatan proses produksi semen (1997).
2. AMDAL bidang penambangan batu kapur dan tanah liat (1993 dan 1997).
3. AMDAL bidang pelabuhan (1995, 1997 dan 1999).

Ternyata satu jenis kegiatan industri seperti PT Semen Gresik Pabrik Tuban tidak cukup hanya mempunyai satu dokumen AMDAL tentang keseluruhan kegiatan industri semen. PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah menyusun beberapa dokumen AMDAL sesuai dengan bidang kegiatan yang berkenaan dengan aktivitas PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Dari keseluruhan dokumen AMDAL: KA, ANDAL, RKL dan RPL yang telah memuat telaahan saintifik dan sosial sehubungan dengan dampak lingkungan yang diperkirakan signifikan atas berdirinya suatu industri (PT Semen Gresik Pabrik Tuban), RKL

merupakan dokumen penting yang berisi komitmen proponent dalam melakukan pengelolaan lingkungan yang direncanakan.

Dalam RKL dokumen AMDAL PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah dimuat perencanaan pengelolaan kualitas udara yang meliputi:

1. Kualitas udara ambien:

Sumber dampak yang berasal dari proses produksi, transportasi hasil produksi ataupun transportasi angkutan karyawan diperkirakan menimbulkan dampak peningkatan bahan pencemar udara khususnya dari partikel debu di lingkungan kerja. Upaya pengelolaan yang dilakukan dengan mewajibkan pekerja menggunakan masker dan kadar debu di lingkungan kerja di bawah baku mutu. Sebagai pelaksana pengelola adalah Seksi Keselamatan Kerja dan Kebersihan PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

2. Kualitas emisi:

Sumber dampak berasal dari kegiatan industri dan transportasi dilakukan pengelolaan agar emisi dari berbagai bahan pencemar udara, termasuk yang berasal dari partikel debu tetap di bawah baku mutu yang ditetapkan. Komponen yang dikelola adalah debu yang keluar dari cerobong asap. Cara pengelolaannya dilakukan dengan memasang peralatan penangkap debu di sumber penghasil debu dengan berbagai peralatan yang bersifat teknis berjenis: *Bag Dust Collector* dan *Electrostatic Precipitator* dengan berbagai tipenya. Hasilnya: Emisi yang keluar dari cerobong tidak mencemarkan udara.

Rencana pengelolaan kualitas udara yang diorientasikan sebagai upaya pengendalian pencemaran udara yang diperkirakan akan terjadi dengan beroperasinya PT Semen Gresik Pabrik Tuban, secara menyeluruh dapat dilihat pada matrik ikhtisar RKL PT Semen Gresik Pabrik Tuban, baik dalam skala pabrik maupun skala regional sebagaimana terlihat dalam lampiran.

Dengan telah dipasangnya berbagai jenis peralatan teknis pencegahan pencemaran udara di lokasi PT Semen Gresik Pabrik Tuban yang difungsikan untuk mengetahui tingkat pelanggaran ketentuan baku mutu udara ambien maupun baku mutu emisi (sebagaimana telah diulas dalam sub pokok bahasan baku mutu lingkungan), tampaknya dokumen AMDAL diimplementasikan sebagai sarana pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Namun, dalam dokumen AMDAL PT Semen Gresik Pabrik Tuban terdapat komponen yang kurang lengkap dan dapat menjadi titik kelemahan AMDAL. Terdapat kaitan yang erat antara baku mutu udara (ambien dan emisi) dengan AMDAL. Baku mutu udara seyogianya dicerminkan, bahkan menjadi pedoman penyusunan RKL. RKL dokumen AMDAL PT Semen Gresik Pabrik Tuban belum menginternalisir ketentuan baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi secara memadai dan lengkap, sehingga penerapan AMDAL sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara disinyalir tidak berdayaguna secara maksimal dan optimal.

Dengan tidak diakomodasinya ketentuan baku mutu udara (ambien dan emisi) secara memadai dalam RKL juga menunjukkan bahwa jalinan sistematis antara BML (udara) dengan AMDAL dan

perizinan lingkungan diprediksi belum terwujud dalam penyusunan AMDAL PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Padahal AMDAL akan menjadi dasar utama pemberian (penerbitan) perizinan lingkungan. Menyadari kenyataan demikian, dirasakan betapa lemahnya instrumen perizinan lingkungan dalam memberikan perlindungan kualitas udara.

3. Perizinan Lingkungan

Pasal 18 UUPH menentukan:

- (1) Setiap usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki analisis mengenai dampak lingkungan hidup untuk memperoleh izin melakukan usaha dan/atau kegiatan.
- (2) Izin melakukan usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan pejabat yang berwenang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- (3) Dalam izin sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dicantumkan persyaratan dan kewajiban untuk melakukan upaya pengendalian dampak lingkungan hidup.

Pasal 18 ayat (1) UUPH tersebut laksana ulangan terhadap Pasal 15 ayat (1) UUPH. Mengapa tidak langsung saja mewajibkan izin lingkungan, tapi wajib AMDAL yang sudah dituangkan dalam Pasal 15 UUPH? Padahal, *Bagian Pertama Bab VI* yang mengatur tentang *Persyaratan Penuaan Lingkungan Hidup* adalah *Perizinan* (S.S. Rangkuti, 1999).

Rumusan Pasal 18 ayat (2) UUPH menunjukkan bahwa konseptor UUPH tidak mengerti apa yang dimaksud dengan "perizinan lingkungan". Begitu banyak jenis izin di bidang lingkungan

yang sudah diinventarisasikan dalam makalah Siti Sundari Rangkuti pada *Penataran Nasional Hukum Lingkungan* tahun 1994 dan *Seminar Nasional Hukum Lingkungan* tanggal 1-2 Mei 1996. Rupanya hasil penelitian tersebut tidak terjangkau oleh para konseptor UUPLH, sehingga dengan mudah saja mereka menyatakan: "*izin melakukan usaha dan/atau kegiatan diberikan pejabat yang berwenang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku*", tanpa mengetahui konsekuensi yuridis administratifnya (S.S. Rangkuti, 1999).

Pancantuman persyaratan dan kewajiban sebagaimana tertera pada Pasal 18 ayat (3) UUPLH merupakan perintah yang harus ditaati oleh pemegang izin kegiatan sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan (udara). Dengan berlakunya Pasal 18 ayat (3) diharapkan izin-izin kegiatan (industri: sumber tidak bergerak) yang mempunyai dampak penting terhadap udara senantiasa mengandung pertimbangan lingkungan dan persyaratan-persyaratan ketat. Benarkah sudah terlaksana dalam praktek di PT Semen Gresik Pabrik Tuban? Kewajiban yang diamanatkan Pasal 18 ayat (3) UUPLH secara implisit diharapkan ditampung dalam setiap peraturan perizinan tentang kegiatan yang mempunyai dampak penting terhadap udara.

Inventarisasi dan telaahan terhadap peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan yang mengatur jenis dan prosedur perizinan untuk kegiatan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan mengungkapkan perizinan lingkungan sebagai berikut (S.S. Rangkuti, 1996 dan 1999):

1. Izin HO: *Hinder Ordonnantie*, Stb. 1926 Nomor 226 (Pasal 1).
2. a. Izin Usaha Industri: Undang-undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian (Pasal 13 ayat 1).
b. Persetujuan Prinsip: PP Nomor 13 Tahun 1995 tentang Izin Usaha Industri (Pasal 4).
3. Izin Pembuangan Limbah ke media lingkungan: UUPLH (Pasal 20).
4. a. Izin Pembuangan Limbah Cair ke tanah: PP Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air (Pasal 19)
b. Izin Pembuangan Limbah Cair ke air: PP Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air (Pasal 26).
5. a. Izin operasi penyimpanan, pengumpulan, pemanfaatan, pengolahan dan atau penimbunan limbah B3: PP Nomor 85 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun jo. PP Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Pasal 40 ayat (1)a).
b. Izin pengangkutan limbah B3: PP Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun jo. PP Nomor 85 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Pasal 40 ayat (1)b).
c. Izin pemanfaatan limbah B3: PP Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun jo. PP Nomor 85 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Pera-

- turan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Pasal 40 ayat (1)c).
- d. Izin operasi alat pengolahan limbah B3: PP Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun jo. PP Nomor 85 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Pasal 40 ayat 3).
- e. Izin lokasi pengolahan dan penimbunan limbah B3: PP Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun jo. PP Nomor 85 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Pasal 42 ayat 1).
6. Izin melakukan *dumping* ke laut: PP Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut (Pasal 18).
7. Izin melakukan usaha dan/atau kegiatan pengeluaran emisi: PP Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara (Pasal 22-24).
8. Izin memasukkan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, penjualan, penyerahan, penerapan, penunjukan atau penggunaan Bahan Berbahaya: *Gevaarlijke Stoffen Ordonnantie*, Stb. No. 377 Tahun 1949 (Pasal 1 ayat 2).

9. Izin mengedarkan, menyimpan atau menggunakan pestisida: PP Nomor 7 Tahun 1973 tentang Pengawasan Atas Peredaran, Penyimpanan dan Penggunaan Pestisida (Pasal 2 dan Pasal 6).
10. Izin Usaha Tetap: Keputusan Menteri Negara Penggerak Dana Investasi/Ketua BKPM Nomor: 45/SK/1993 tentang Tatacara Permohonan Penanaman Modal Dalam Negeri dan Penanaman Modal Asing (Pasal 11).
11. Izin Usaha Kawasan Industri: Keputusan Presiden Nomor 53 Tahun 1989 tentang Kawasan Industri (Pasal 5 ayat 1) jis. Keputusan Presiden Nomor 98 Tahun 1993 tentang Perubahan Atas Keputusan Presiden Nomor 53 Tahun 1989 tentang Kawasan Industri; Keputusan Menteri Perindustrian Nomor: 30/M/SK/4/1991 tentang Ketentuan dan Tata Cara Pelaksanaan Penetapan Kawasan Industri Yang Diberi Status Kawasan Berikat; Keputusan Menteri Perindustrian Nomor: 32/M/SK/4/1991 tentang Pelimpahan Kewenangan Pemberian Izin Usaha Industri Bagi Perusahaan Industri di Dalam Kawasan Industri Kepada Direksi PT (Persero) Pengelola Kawasan Berikat Indonesia dan Keputusan Presiden Nomor 41 Tahun 1996 tentang Kawasan Industri.
12. Izin Usaha Perikanan: Undang-undang Nomor 9 Tahun 1985 tentang Perikanan (Pasal 10 ayat 1) dan PP Nomor 15 Tahun 1990 tentang Usaha Perikanan (Pasal 6).
13. Izin Pembuangan di Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia: Undang-undang Nomor 5 Tahun 1983 tentang Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (Pasal 8).

14. Izin Eksplorasi dan atau Eksploitasi Sumber Daya Alam Atau Kegiatan-kegiatan Lainnya Untuk Eksplorasi dan/atau eksploitasi Ekonomi di ZEE Indonesia: Undang-undang Nomor 5 Tahun 1985 tentang ZEE Indonesia (Pasal 5 ayat 1).
15. Izin membuat dan/atau menggunakan pulau-pulau buatan atau instalasi-instalasi atau bangunan-bangunan lainnya di ZEE Indonesia: Undang-undang Nomor 5 Tahun 1985 tentang ZEE Indonesia (Pasal 6).
16. Izin penangkapan ikan di ZEE Indonesia: PP No. 15 Tahun 1984 tentang Pengelolaan Sumber Daya Alam Hayati di ZEE Indonesia (Pasal 7).
17. a. Izin usaha pemanfaatan kawasan: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 27 ayat 1 dan Pasal 29 ayat 1).
b. Izin usaha pemanfaatan jasa lingkungan: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 27 ayat 2 dan Pasal 29 ayat 2).
c. Izin pemungutan hasil hutan bukan kayu: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 27 ayat 3).
d. Izin usaha pemanfaatan hasil hutan bukan kayu: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 29 ayat 3).
e. Izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 29 ayat 4).
f. Izin pinjam pakai: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 38 ayat 3 dan 5).

- g. Izin pertambangan: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 45 ayat 2).
- h. Izin melakukan penelitian kehutanan di Indonesia kepada peneliti asing: Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Pasal 54 ayat 3).
18. Kuasa pertambangan: Undang-undang No. 11 Tahun 1967 tentang Pertambangan (Pasal 15).
19. Izin: a. membawa benda cagar budaya ke luar wilayah RI;
b. memindahkan benda cagar budaya dari daerah satu ke daerah lainnya;
c. mengambil atau memindahkan benda cagar budaya baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam keadaan darurat;
d. mengubah bentuk dan/atau warna serta memugar benda cagar budaya;
e. memisahkan sebagian benda cagar budaya dari tuannya;
f. memperdagangkan atau memperjualbelikan atau memperniagakan benda cagar budaya: Undang-undang No. 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya (Pasal 15 ayat 2).
21. Izin Menangkap, Memiliki, Mengangkut/Mengekspor Binatang-binatang yang Dilindungi: SK Menteri Pertanian Nomor: 360/Kpts/Um/8/1975 jo. Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Pasal 21 dan 22).

22. Perizinan Daerah:
- a. Izin Pencadangan Tanah;
 - b. Izin Penetapan Lokasi/Site dan Penetapan luas tanah;
 - c. Izin Pembelian/pembebasan tanah;
 - d. Pemberian hak atas tanah;
 - e. Izin Bangunan;
 - f. Izin Berdasarkan Undang-undang Gangguan (Hinder Ordonnantie): Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tk. I Jawa Timur No. 60 Tahun 1979 tentang Tata Cara Permohonan/Penyelesaian Perizinan Daerah Bagi Perusahaan-perusahaan Penanaman Modal di Jawa Timur (Pasal 1 ayat (2) jis. Keputusan Presiden No. 97 Tahun 1993 tentang Tatacara Penanaman Modal dan Permendagri No. 7 Tahun 1993 tentang Izin Mendirikan Bangunan dan Izin Undang-undang Gangguan Bagi Perusahaan industri (Pasal 6).
 - g. Izin Pertambangan Daerah (Rakyat): PP No. 32 Tahun 1969 tentang Pelaksanaan Undang-undang No. 11 Tahun 1967 tentang Pertambangan (Pasal 5-6).
23. a. Izin pengambilan air bawah tanah dan air mata air;
- b. Izin Usaha perusahaan pemboran air bawah tanah untuk swasta: Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi No.

- 03/P/M/Pertamben/1983 tentang Pengelolaan Air Bawah Tanah jo. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi No. 08/P/03/M.PE/1991 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi No. 03/P/M/Pertamben/1983 tentang Pengelolaan Air Bawah Tanah (Pasal 11).
24. a. Izin pemboran air bawah tanah;
b. Izin pemakaian air bawah tanah: Peraturan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 5 Tahun 1983 tentang Pemboran dan Pemakaian Air Bawah Tanah di Jawa Timur (Pasal 3).
25. Izin Lokasi: Keputusan Presiden Nomor 97 Tahun 1993 tentang Tata Cara Penanaman Modal (Pasal 1 ayat (5) huruf b) jo. Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor: 2 Tahun 1993 tentang Tata Cara Memperoleh Izin Lokasi dan Hak Atas Tanah Bagi Perusahaan Dalam Rangka Penanaman Modal. Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 2 Tahun 1999 tentang Izin Lokasi.
26. Izin Penggunaan Air: Peraturan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 15 Tahun 1987 tentang Perizinan Penggunaan Air di Jawa Timur (Pasal 2 ayat 1).
27. Izin Mendirikakn Bangunan (IMB): Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Surabaya No. 7 Tahun 1992 tentang Izin Mendirikan Bangunan di Kotamadya Daerah Tingkat II Surabaya; Keputusan Walikotaamadya Kepala Daerah Tingkat II Surabaya No. 51 Tahun 1994 tentang Tatacara Penyelesaian Izin Mendirikan Bangunan Dalam Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Surabaya.

Dari hasil inventarisasi termaksud jelaslah, betapa banyak dan kompleksnya perizinan lingkungan di Indonesia. Apabila materi peraturan perundang-undangan di bidang perizinan lingkungan dibahas, terasa ketentuan yang *tumpang tindih* dan *membingungkan* pemrakarsa suatu rencana kegiatan (i.e. PT Semen Gresik Pabrik Tuban) dan juga masyarakat dalam menyampaikan pendapat pada prosedur penerbitan izin, apalagi mekanisme yang terpisah satu sama lain dengan instansi terkait yang berbeda-beda dan dari segi hukum lingkungan administratif mengandung kerancuan (S.S. Rangkuti, 1999).

Keruwetan perizinan lingkungan tersebut tampaknya semakin "dilestarikan" oleh PP No. 41 Tahun 1999 dengan rumusan yang tertera dalam Pasal 22:

- (1) Setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan sumber tidak bergerak yang mengeluarkan emisi dan/atau gangguan wajib memenuhi persyaratan mutu emisi dan/atau gangguan yang ditetapkan dalam izin melakukan usaha dan/atau kegiatan.
- (2) Izin melakukan usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterbitkan oleh pejabat yang berwenang sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan diversitas perizinan lingkungan yang ada, apakah setiap "izin lingkungan" yang terungkap di atas diharuskan memasukkan "persyaratan mutu emisi dan atau gangguan" sebagaimana yang diperintahkan oleh Pasal 22 PP No. 41 Tahun 1999? Interpretasi gramatikalnya memang demikian. Implikasinya, pemrakarsa usaha dan atau kegiatan PT Semen Gresik Pabrik Tuban harus pula mengurus ulang satu persatu jenis perizinan ke semua instansi yang berwenang menerbitkan izin lingkungan

yang sektoral. Alhasil, perizinan lingkungan tidak dapat didayagunakan secara maksimal sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Dari daftar inventarisasi perizinan lingkungan tersebut di atas, jenis perizinan yang dimiliki oleh PT Semen Gresik Pabrik Tuban niscaya sangat banyak. Dengan banyaknya jenis perizinan yang dimiliki tentu instrumen perizinan tidak dapat didayagunakan sebagai sarana hukum pengendalian pencemaran udara yang efektif.

Jenis perizinan yang dikualifikasi sebagai perizinan lingkungan sedasar ketentuan Pasal 18 ayat (2) UUPH secara riil meliputi (S.S. Rangkuti, 2000 dan S. Wijoyo, 2000):

1. Izin HO (Stb. 1926 No. 226)
2. Izin Usaha Industri (UU No. 5 Tahun 1984 dan PP No. 13 Tahun 1995)
3. Izin Pembuangan Limbah Cair ke Media Lingkungan (UUPH dan PP No. 20 Tahun 1990), dan
4. Izin Melakukan Usaha dan/atau Kegiatan yang Mengeluarkan Emisi dan/atau Gangguan (PP No. 41 Tahun 1999).

Mengacu pada ketentuan Pasal 22 PP No. 41 Tahun 1999, bagi kegiatan industri seperti PT Semen Gresik Pabrik Tuban sebagai kegiatan usaha yang mengeluarkan emisi tentunya semua jenis perizinan yang dimiliki harus memenuhi persyaratan mutu emisi. Dengan perizinan lingkungan yang memuat persyaratan mutu emisi sebagaimana diatur dalam Pasal 22 PP No. 41 Tahun 1999, perizinan lingkungan dapat difungsikan sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara.

Atas dasar ketentuan Pasal 22 PP No. 41 Tahun 1999 terdapat kewajiban bagi semua instansi yang berwenang menerbitkan izin lingkungan (Izin HO maupun Izin Usaha Industri) untuk mencantumkan persyaratan kualitas emisi sesuai dengan pengaturan hukum baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi. Mengingat PP No. 41 Tahun 1999 baru berlaku sejak tanggal 26 Mei 1999, sedangkan PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah beroperasi dengan perizinan lingkungan yang diterbitkan sebelum berlakunya PP No. 41 Tahun 1999, jelas persyaratan mutu emisi yang digariskan Pasal 22 PP No. 41 Tahun 1999 belum tercermin dalam perizinan lingkungan PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

Untuk itulah, implementasi perizinan lingkungan sebagai sarana hukum pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban dalam konteks berlakunya PP No. 41 Tahun 1999 sangatlah problematis. Upaya nyata pengendalian pencemaran udara yang telah dilakukan PT Semen Gresik Pabrik Tuban dengan pemasangan peralatan pencegahan pencemaran udara merupakan realisasi dari ketentuan baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi yang tertuang secara sumir dalam RKL dokumen AMDAL PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Pencantuman pertimbangan lingkungan yang terdapat dalam perizinan PT Semen Gresik Pabrik Tuban pun tidak atas dasar PP No. 41 Tahun 1999.

Apakah PT Semen Gresik Pabrik Tuban perlu melakukan pengurusan ulang perizinan yang dimiliki agar persyaratan mutu emisi yang diamanatkan Pasal 22 PP No. 41 Tahun 1999 dituangkan dalam perizinan lingkungannya? Langkah "pemutihan" akan membawa konsekuensi administratif yang panjang dan juga rumit

dengan banyaknya instansi sektoral yang terkait dalam penerbitan izin lingkungan.

Panjang dan beragamnya mata rantai birokrasi perizinan lingkungan sangat tidak tepat dan secara ekonomik pun merupakan pemborosan (biaya) serta dapat berimplikasi pada tingginya harga jual semen di pangsa pasar produksi semen PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Di sinilah letak arti penting untuk melakukan upaya mengintegrasikan perizinan lingkungan dalam satu jenis: *izin lingkungan terpadu* ("*integrale milieuvergunning*") (S.S. Rangkuti dan S. Wijoyo, 1997 serta S.S. Rangkuti, 1999).

Dinamika pengaturan perizinan lingkungan di Belanda kiranya perlu dipikirkan dan diadopsi. Dengan semakin pentingnya pengelolaan lingkungan yang semula di Belanda diawali dengan peraturan yang bersifat general dan sektoral sebagaimana halnya pengaturan di Indonesia berdasarkan Pasal 18 UUPH. Dalam perkembangannya, pengaturan perizinan lingkungan yang sektoral di Belanda mengalami perubahan dengan meninggalkan sifat umum menjadi pengaturan yang mengatur lebih rinci dan menyeluruh aspek-aspek perlindungan lingkungan. Upaya tersebut diwujudkan dengan berlakunya *Wet Milieubeheer, Stb. 1992 No. 551*, yang mulai berlaku pada tanggal 1 Maret 1993 (S.S. Rangkuti, 2000).

Studi perbandingan mengenai sistem perizinan lingkungan sebagai sarana hukum pencegahan pencemaran (udara), tentu dapat dikemukakan pengaturan di Belanda. Sejak tanggal 1 Maret 1993, semua perundang-undangan yang mengatur masalah pencemar-

an lingkungan tunduk pada satu jenis izin lingkungan terpadu, yang dikenal dengan istilah "*integrale milieuvergunning*". Ini merupakan langkah perubahan yang fundamental untuk menggabungkan berbagai jenis izin lingkungan menjadi satu "*izin lingkungan terpadu*" yang berasal dari lima jenis izin individual. Kelima jenis perizinan tersebut adalah: *Hindrwet*, *de Wet luchtverontreiniging*, *de Wet geluidhinder*, *de Afvalstoffenwet* dan *de Wet chemische afvalstoffen*, yang selanjutnya disebut sebagai "*de Wm-vergunning*" (S.S. Rangkuti, 2000).

Mengikuti reformasi bidang perizinan lingkungan yang terjadi di Belanda, cara-cara termaksud sebenarnya dapat diikuti dengan membenahi perangkat peraturan perundang-undangan lingkungan yang semula bersifat sektoral ke arah keterpaduan. Dengan izin lingkungan terpadu, berarti hanya ada satu jenis izin lingkungan. Dengan sarana perizinan lingkungan yang terpadu, diprediksikan izin lingkungan dapat berfungsi sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara yang efektif (di PT Semen Gresik Pabrik Tuban) seperti halnya di Belanda.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Dari permasalahan yang diketengahkan dan pengkajian yang telah dilakukan, analisis penelitian ini sampai pada pemahaman konklusif sebagai berikut:

- a. Baku mutu lingkungan (baku mutu udara ambien dan baku mutu emisi) merupakan kriteria yuridis untuk menentukan tentang *ada* atau *tidak adanya* pencemaran udara. Pengaturan hukum mengenai baku mutu udara masih problematis dan belum didukung oleh mekanisme teknologis jaringan pemantauan kualitas udara. Baku mutu udara hanya dapat berlaku efektif apabila dilengkapi dengan "*air quality monitoring*" yang dioperasionalkan secara fungsional. Lemahnya perangkat jaringan pemantauan mutu udara yang menurut peraturan pengendalian pencemaran udara berupa *stasiun pemantau kualitas udara* sedasar PP No. 41 Tahun 1999 merupakan hambatan praktis penerapan ketentuan baku mutu udara. PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah mengimplementasikan instrumen BML (udara) dengan melakukan monitoring emisi secara periodik melalui pemasangan peralatan teknis pengendalian pencemaran udara di instalasi PT Semen Gresik Pabrik Tuban.

b. Bagi aktivitas industri (sumber tidak bergerak) yang diprediksi mempunyai dampak besar dan penting terhadap lingkungan (udara) wajib dilengkapi dengan instrumen AMDAL. Dalam kaitannya dengan prosedur AMDAL, baku mutu udara (ambien dan emisi) merupakan pedoman penyusunan AMDAL yang dicerminkan dalam dokumen RKL dan dikualifikasi sebagai persyaratan perizinan lingkungan. Pengaturan AMDAL kurang menekankan fungsi AMDAL sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara (dari sumber tidak bergerak). Kerancuan ketentuan tentang AMDAL dalam PP AMDAL, 1999 telah memunculkan keberadaan "*AMDAL Prematur*" maupun "*AMDAL-Aspal*" yang tidak akan kondusif bagi pengendalian pencemaran udara. Pengaturan hukum mengenai AMDAL yang menjadi landasan pertimbangan ekologis penerbitan perizinan lingkungan justru meruntuhkan keseluruhan elementasi sistemik AMDAL sebagai sarana pencegahan pencemaran udara. PT Semen Gresik Pabrik Tuban telah memproyeksikan AMDAL sebagai sarana pengendalian pencemaran udara yang implementatif. Namun, RKL dari dokumen AMDAL PT Semen Gresik Pabrik Tuban kurang menuangkan baku mutu udara secara memadai, sehingga penerapan AMDAL sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara tampak belum memadai untuk dipergunakan sebagai persyaratan perizinan lingkungan oleh instansi yang berwenang.

c. Pengaturan perizinan lingkungan yang sektoral oleh UUPLH maupun PP No. 41 Tahun 1999 merupakan kendala yuridis-administratif bagi pengendalian pencemaran udara di Indonesia, termasuk di PT Semen Gresik Pabrik Tuban. Kompleksitas perizinan lingkungan yang menjadi wewenang banyak instansi dengan prosedur yang berbeda dan terpisah, ternyata membingungkan pemrakarsa usaha atau kegiatan. Upaya pengendalian pencemaran udara melalui instrumen perizinan lingkungan di PT Semen Gresik Pabrik Tuban pun menjadi tidak efektif dengan banyak dan panjangnya proses birokratik perizinan lingkungan.

2. Saran

Menunjang simpulan hasil analisis tersebut di atas, dikemukakan saran:

a. Pengaturan hukum mengenai baku mutu lingkungan (udara ambien dan emisi) secara konkret perlu ditopang oleh mekanisme "*air quality monitoring*" yang tangguh, sehingga ketentuan yuridis baku mutu udara tidak hanya memiliki *keabsahan*, namun juga *implementeable*. Hasil penerapan pemantauan kualitas udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban yang secara eksternal dilakukan oleh Balai Hiperkes dan Keselamatan Kerja Propinsi Jawa Timur sesuai Kep.Gub. Jatim No. 188/504/SK/014/1996 ataupun secara internal yang telah

dilakukan PT Semen Gresik (Persero) Tbk. perlu ditindaklanjuti oleh instansi terkait (Gubernur/Bapedalda Propinsi Jatim) untuk mengetahui tingkat ketaatan PT Semen Gresik Pabrik Tuban pada ketentuan baku mutu udara (ambien dan emisi) yang menjadi persyaratan perizinan lingkungan.

- b. Perlu merevisi ketentuan prosedural AMDAL yang belum menunjukkan hubungan antara AMDAL dengan baku mutu udara dan perizinan lingkungan. Munculnya "AMDAL Prematur" ataupun "AMDAL Aspal" adalah eksekusi dari kekeliruan pengaturan hukum yang tertuang dalam PP AMDAL 1999 dengan konsekuensi runtuhnya fungsi AMDAL sebagai instrumen pengendalian pencemaran udara (sumber tidak bergerak) di PT Semen Gresik Pabrik Tuban. RKL dokumen AMDAL PT Semen Gresik Pabrik Tuban seyogianya mencerminkan baku mutu udara (ambien dan emisi) secara memadai untuk selanjutnya dituangkan sebagai persyaratan perizinan lingkungan oleh instansi yang berwenang.
- c. Untuk mengatasi kompleksitas perizinan lingkungan, perlu segera dilakukan upaya mengintegrasikan keragaman perizinan lingkungan dalam satu jenis izin lingkungan yang dinamakan: *sistem perizinan lingkungan terpadu ("integrated environmental licensing system")*. Dengan "sistem perizinan lingkungan terpadu", pengendalian pencemaran udara di PT Semen Gresik Pabrik Tuban diharapkan dapat diimplementasikan

secara efektif sebagaimana yang telah terbukti di negara-negara maju.

DAFTAR PUSTAKA

- Addink, G.H., *Penataran Environmental Law and Sustainable Development: Literature*, Fakultas Hukum Universitas Airlangga, Surabaya, 1999.
- , *Implementation and Enforcement of the Kyoto Protocol After Buenos Aires November 1998*, ESV, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1999.
- Amsyari, Fuad., *Prinsip-prinsip Masalah Pencemaran Lingkungan*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1986.
- , *Membangun Lingkungan Sehat*, Airlangga University Press, 1996.
- Badan Pembinaan Hukum Nasional, Departemen Kehakiman, *Analisa dan Evaluasi Hukum Tentang Prosedur Perizinan Pertambangan Rakyat*, Jakarta, 1995.
- Biezeveld, G.A., "Course on Environmental Law Enforcement", *Syllabus*, Surabaya, 1995.
- Brown, Lester R., *Tantangan Masalah Lingkungan Hidup*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1992.
- Budianta, Eka, *Moral Industri: Laporan dan Renungan*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, 1999.
- Cooper, Richard N., *Kebijakan Lingkungan dan Sumber Daya bagi Ekonomi dunia*, Rosda Jayaputra, Jakarta, 1997.
- Dix, H.M. *Environmental Pollution: Atmosphere, Land, Water, and Noise*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, 1981.
- Fardiaz, Srikandi, *Polusi Air & Udara*, Kanisius, Yogyakarta, 1992.

- Florind, Daniel J., *Making Environmental Policy*, University of California Press, London, 1995.
- Geddes, Robert (ed.), *Cities in Our Future*, Island Press, Washington, D.C., 1997.
- IUCN Environmental Policy & Law Paper No. 27, *Agenda 21: Earth's Action Plan*, Ocean Publications, Inc., New York, 1993.
- Hadi, Sudharto P., *Aspek Sosial AMDAL: Sejarah, Teori dan Metode*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1995.
- Hardjasoemantri, Koesnadi., *Sebuah Studi Tentang Konkyo Kihon Ho 1993 (Undang-undang Lingkungan Hidup Jepang 1993)*, Gadjah Mada University Press, 1996.
- , *Hukum Tata Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1999.
- Komisi Kerja Hukum Lingkungan BKPSL-Indonesia dan PPLH Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, *Proseding Semiloka Nasional Tentang Revisi UUPH*, Surabaya, 1999.
- , *Proseding Kursus Perizinan Lingkungan Sebagai Instrumen Pencegahan Pencemaran Lingkungan*, Surabaya, 2000.
- Korten, David C., *Menuju Abad Ke-21 Tindakan Sukarela dan Agenda Global*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1993.
- Lee, C.C., *Dictionary of Environmental Legal Terms*, Mc. Graw-Hill, New York, 1997.
- Logen, R.G., *Information Sources in Law*, Butterworth & Co (Publisher) Ltd., London, 1986.
- Mountjoy, Alan B., *Industrialisasi dan Negara-negara Dunia Ketiga*, Bina Aksara, Jakarta, 1984.
- Mukono, H.J., *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernapasan*, Airlangga University Press, Surabaya, 1997.

- , *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*, Airlangga University Press, Surabaya, 2000.
- Neiburger, Morris, et al., *Memahami Lingkungan Atmosfer Kita (Understanding our atmospheric environment)*, ITB, Bandung, 1995.
- Ozon, *Warning Untuk Semen Gresik*, April 2000.
- Pace V. Iannucci, E., *The Importance of Vitamins in Relation to the Presence of Heavy Metals in Food*, Panminerva Medicine, 1994.
- Pemerintah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur, *Neraca Kualitas Lingkungan Hidup Daerah: Tahun 1996-1999*, Surabaya, 1999.
- Proyek Pendayagunaan Sistem dan Pelaksanaan Pengawasan Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, *Implementasi UUPLH Tentang Pengawasan dan Sanksi Administrasi dalam Pengelolaan Lingkungan di Daerah*, Jakarta-Surabaya, 2000.
- PT Semen Gresik (Persero) Tbk., *Pengelolaan Lingkungan*, Juni 1997.
- , *Laporan Utama Analisis Dampak Lingkungan (Andal) Industri Semen Portland*, April 1997.
- , *Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) Industri Semen Portland*, April 1997.
- , *Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Industri Semen Portland*, April 1997.
- , *Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) Penambangan Batu Kapur dan Tanah Liat PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban, Propinsi Jawa Timur dalam Rangka Pengembangan Pabrik Semen Tuban II dan III*, 1997.
- , *Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Penambangan Batu Kapur dan Tanah Liat PT Semen Gresik (Persero) di Kabupaten Tuban Propinsi Jawa Timur dalam Rangka Pengembangan Pabrik Semen Tuban II dan III*, April 1997.

-----, *Data-data Pabrik Semen Gresik*, April 2000.

Rangkuti, Siti Sundari., *Inovasi Hukum Lingkungan: Dari Ius Constitutum Ke Ius Constituendum*, Pidato Pengukuhan, Airlangga University Press, Surabaya, 1991.

-----, *Sarana Hukum Pengendalian Pencemaran Udara*, Airlangga University Press, Surabaya, 1995.

-----, "Tentang Wewenang Penuh Menteri LH dan Penataan Ruang", *Suara Pembaruan*, 20 November 1997.

-----, "Reformasi Bidang Hukum Lingkungan", *Suara Pembaruan*, 26 Maret 1999.

-----, "Unifikasi Perizinan Lingkungan", *Suara Pembaruan*, 11 Juli 1999.

-----, *Hukum Lingkungan dan Kebijakan Lingkungan Nasional*, Edisi Kedua, Airlangga University Press, Surabaya, 2000.

-----, "Izin Lingkungan Sebagai Instrumen Pencegahan Pencemaran Lingkungan", *Kursus Perizinan Lingkungan Sebagai Instrumen Pencegahan Pencemaran Lingkungan*, Komisi Kerja Hukum Lingkungan BKPSL-Indonesia dan PPLH Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya, 6-7 Juni 2000.

-----, "Mewujudkan Sistem Perizinan Lingkungan Terpadu di Indonesia", *Kursus Perizinan Lingkungan Sebagai Instrumen Pencegahan Pencemaran Lingkungan*, Komisi Kerja Hukum Lingkungan BKPSL-Indonesia dan PPLH Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya, 6-7 Juni 2000.

----- & Suparto Wijoyo, "Deregulating Licensing To Improve Environmental Control and Monitoring in Indonesia", *Indonesian Journal of Environmental Law*, Edition II, August 1997.

-----, "Kelembagaan Pengelolaan Lingkungan dan Instrumen Hukum Lingkungan", *Semiloka Nasional Tentang Revisi UUPPLH*, Komisi Kerja Hukum Lingkungan BKPSL-Indonesia dan PPLH Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya, 23 Oktober 1999.

- Ryadi, A.L. Slamet, *Pencemaran Udara, Usaha Nasional*, Surabaya, 1982.
- Sands, Philippe, *Principles of International Environmental Law I: Framework, Standards and Implementation*, Manchester University Press, Manchester and New York, 1995.
- Schilling, Joseph M. & James B. Hare, *Code Enforcement: A Comprehensive Approach*, Solano Press Books, Point Arena, California, 1995.
- Silalahi, M. Daud, *AMDAL dalam Sistem Hukum Lingkungan di Indonesia*, CV. Mandar Maju, Bandung, 1995.
- Sitepoe, Mangku, *Usaha Mencegah Pencemaran Udara*, Grasindo, Jakarta, 1997.
- Stern, Arthur C., *Air Pollution*, Vol. I-V, Academic Press, New York, 1976.
- Suara Indonesia, *Kasus Kerek Kembali Bergejolak, Warga Minta Tambahan Ganti Rugi*, 22 Mei 2000.
- Surakhmad, Winarno, *Pengantar Penelitian Ilmiah*, Tarsito, Bandung, 1994.
- Walhi Jatim, *Hasil Investigasi Wahana Lingkungan Hidup (Walhi) Jawa Timur Tentang Kasus Pencemaran Industri PT Semen Gresik Tuban*, Surabaya, 2000.
- Wilson, Alex et al., *Green Development*, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1998.
- Wijoyo, Suparto, "Jenis Perizinan Lingkungan di Indonesia (Izin HO, Izin Usaha Industri dan Izin Pembuangan Limbah Cair)", *Kursus Perizinan Lingkungan Sebagai Instrumen Pencegahan Pencemaran Lingkungan*, Komisi Kerja Hukum Lingkungan BKPSL-Indonesia dan PPLH Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya, 6-7 Juni 2000.
- , "Hubungan Antara Instrumen BML, AMDAL dan Izin Lingkungan", *Kursus Perizinan Lingkungan Sebagai Instrumen Pencegahan Pencemaran Lingkungan*, Komisi Kerja Hukum Lingkungan BKPSL-Indonesia dan PPLH Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya, 6-7 Juni 2000.

-----, *Kelembagaan Pengelolaan Lingkungan di Daerah*, Program Studi Ilmu Hukum Program Doktor Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya, 2000.

-----, *Instrumen Hukum Pengendalian Pencemaran Udara di Indonesia*, Program Studi Ilmu Hukum Program Doktor Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya, 2000.

-----, "Quo Vadis Prodasi-Prolabi", *Ozon*, Juli 2000.

-----, "Ozonku Bukanlah Odonmu", *Ozon*, September 2000.

Wisnu, Arya Wardhana, *Dampak Pencemaran Lingkungan*, Andi Offset, Yogyakarta, 1995.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Salinan surat dari : Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia
Balai HPERKES DAN KESELAMATAN KERJA PROPINSI JAWA TIMUR

I. Nama Perusahaan : PT Semen Gresik (Persero) Tbk.
II. Alamat Perusahaan : Desa Sumber Arum Kec. Kerek - Tuban.
III. Jenis Pengukuran : Getaran dan Intesitas Kebisingan.
IV. Tanggal Pengukuran : 19 Nopember 1999
V. Lokasi pengukuran : Kawasan Pemukiman.
VI. Pelaksana : 1. Ir. Bambang Setyohaji, NIP. 160047292
2. Slamet NIP. 160045689.

VII. Kesimpulan :

Tingkat Getaran kejut terukur di tiga lokasi masih *Dibawah Baku Tingkat Getaran Kejut*
Yang disyaratkan (KEP-49/MENLH/1996)

Surabaya, 22 Nopember 1999

Kepala Seksi
Penyiapan dan penyelenggaraan

td
Choirijah, ST
NIP. 160012311

HASIL PEMANTAUAN
 KUALITAS UDARA AMBIENT LINGKUNGAN PABRIK TUBAN
 TAHUN 1998

oleh DALAJI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JAWA TIMUR

No.	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU UDARA AMBIENT SK.GUB. No.129 / 1996	TANGGAL dan LOKASI PEMANTAUAN			
				11-12 Peb	26-27 Mei	21-22 Sept	8 Des
FAKTOR KIMIA				Desa SUMBERARUM			
1	Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05	0,012	0,0150	1,7861	0,0114
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1	0,0017	0,006	0,0332	0,0012
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	0,865	1669	0,0210	2,0420
4	Debu	mgr/m ³	0,26	0,0993	0,158	0,355	0,1572
FAKTOR FISIK							
5	Suhu Udara	°C	-	25,8-34,6	27,5-34,0	29-33	27,5-34,0
6	Kelembaban (RH)	%	-	67-91	67-88	50-71	48-66
7	Kecapatan Angin	m/detik	-	0,1-6,8	0-3,5	1,33-7,48	0,1-13,5
8	Arah Angin ke	-	-	Selatan	Utara	Barat	Utara
9	Cuaca	-	-	Berawan	Cerah	Cerah	Cerah
FAKTOR KIMIA				Desa TELOGOWARU			
1	Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05	0,0133	0,0133	1,1962	0,0076
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1	0,002	0,0062	0,0319	0,0008
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	1,136	1,5160	0,0276	1,8424
4	Debu	mgr/m ³	0,26	0,0938	0,1780	0,4914	0,2673
FAKTOR FISIK							
5	Suhu Udara	°C	-	26,9-35,6	28-33	28-35	29-36
6	Kelembaban (RH)	%	-	63-81	71-88	50-72	50-76
7	Kecapatan Angin	m/detik	-	0,1-9,5	0-2	0-0,63	0-3,7
8	Arah Angin ke	-	-	Barat	Utara	Barat	Timurlaut
9	Cuaca	-	-	Berawan	Cerah	Cerah	Cerah
FAKTOR KIMIA				Desa TEMANDANG			
1	Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05	0,0217	0,0093	0,8440	0,0134
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1	0,002	0,0075	0,0252	0,0007
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	1,556	0,3120	0,0186	1,86016
4	Debu	mgr/m ³	0,26	0,0977	0,1750	0,1952	0,1314
FAKTOR FISIK							
5	Suhu Udara	°C	-	26,9-34,3	28,5-34,0	30-34	28-31,5
6	Kelembaban (RH)	%	-	67-85	67-82	48-65	52-77
7	Kecapatan Angin	m/detik	-	0,1-15	0-2,2	0,4-4,5	0-8,2
8	Arah Angin ke	-	-	Timur	Utara	Barat	Utara
9	Cuaca	-	-	Berawan	Cerah	Cerah	Cerah

HASIL PEMANTAUAN
 KUALITAS UDARA AMBIENT PABRIK TUBAN
 TAHUN 1999

oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JAWA TIMUR

No.	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU UDARA AMBIENT SK.GUB. No.129 / 1996	TANGGAL dan LOKASI PEMANTAUAN			
				16 Maret	6 Juni	21 Sept	
FAKTOR KIMIA				Depan Madrasah Desa Temandang			
1	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	1.795	0.1232	1.8902	
2	Oksida Nitrogen (Nox)	ppm	0.05	0.015	0.0112	0.0199	
3	Sulfur Dioksida (SO2)	ppm	0.01	0.0080	0.0144	0.005	
4	Debu	mgr/m3	0.26	0.103	0.2376	0.1487	
FAKTOR FISIK							
5	Suhu Udara	°C	-	26-30.5	28.5-32	28-35	
6	Kelembaban (RH)	%	-	76-85	73-78	54-77	
7	Kecepatan angin	km/jam	-	0-1.7	0-16	0.1-27.3	
8	Arah angin ke	-	-	Timur	Barat	Barat D.	
9	Cuaca	-	-	-	Cerah	-	
FAKTOR KIMIA				Desa Tlogowaru			
1	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	1.464	0.1189	3.191	
2	Oksida Nitrogen (Nox)	ppm	0.05	0.015	0.0019	0.0232	
3	Sulfur Dioksida (SO2)	ppm	0.01	0.0070	0.0128	0.037	
4	Debu	mgr/m3	0.26	0.146	0.2045	0.2915	
FAKTOR FISIK							
5	Suhu Udara	°C	-	27-31	27-34	28.5-35.5	
6	Kelembaban (RH)	%	-	78-86	62-77	55-74	
7	Kecepatan angin	km/jam	-	0-5.3	0-3.9	0-5.8	
8	Arah angin ke	-	-	Timur	Barat	Barat D.	
9	Cuaca	-	-	-	Cerah	-	
FAKTOR KIMIA				Desa Sumberarum			
1	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	1.96	0.1231	0.8564	
2	Oksida Nitrogen (Nox)	ppm	0.05	0.012	0.0015	0.0225	
3	Sulfur Dioksida (SO2)	ppm	0.01	0.0060	0.0128	0.0027	
4	Debu	mgr/m3	0.26	0.067	0.0648	0.2386	
FAKTOR FISIK							
5	Suhu Udara	°C	-	28-31	28-30.5	28-34	
6	Kelembaban (RH)	%	-	75-86	70-77	54-70	
7	Kecepatan angin	km/jam	-	0-8.4	0-18.7	0.1-23.6	
8	Arah angin ke	-	-	Timur	Barat	Barat D.	
9	Cuaca	-	-	-	Cerah	-	

HASIL PENGUKURAN KUALITAS EMISI CEROBONG
oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JATIM

STACK COAL MILL I (PABRIK TUBAN I)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	5 Maret 1997			11 Juni 1997			17 & 18 September 1997			30 Desember 1997		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)	-	42.27	43.01	42.64	88.00	100.57	94.29	152.71	150.51	151.61	121.70	102.10	111.90
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	66.00	60.00	63.00	71.04	19.03	45.04	15.81	26.36	21.00	10.37	11.26	10.79
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/m ³	150.00	220.00	185.00	1.48	2.00	1.78	1.57	2.15	1.84	19.57	21.30	20.44
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/m ³	165.00	181.00	173.00	23.1	19.20	21.15	20.17	19.35	19.76	28.18	36.11	32.15

STACK ROLLER MILL I (PABRIK TUBAN I)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	5 Maret 1997			11 Juni 1997			17 & 18 September 1997			30 Desember 1997		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)	-	36.80	37.5	37.15	126.86	123.43	125.15	116.28	126.41	121.35	100.10	112.10	106.15
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	81.10	79.00	80.05	29.98	29.98	29.98	11.61	15.98	13.80	9.27	9.27	9.99
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/m ³	22.00	18.00	20.00	1.48	1.78	1.63	3.10	2.71	2.95	17.21	17.21	19.19
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/m ³	80.00	78.00	79.00	9.20	12.80	11.00	8.91	9.22	9.07	25.10	25.10	29.65

STACK COOLER (PABRIK TUBAN I)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	5 Maret 1997			11 Juni 1997			17 & 18 September 1997			30 Desember 1997		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)	-	34.70	69.40	52.05	18.28	27.43	22.86	15.02	18.01	15.52	12.02	15.03	13.53
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	44.00	42.00	43.00	4.48	1.66	3.07	2.01	2.03	2.02	4.03	5.06	4.55
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/m ³	74.00	44.00	58.00	3.49	6.21	4.85	2.15	1.54	1.85	1.15	1.45	1.30
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/m ³	37.40	29.20	33.30	8.00	10.20	9.55	9.16	9.80	9.49	16.09	19.17	17.63

HASIL PEMANTAUAN
 KUALITAS UDARA AMBIENT LINGKUNGAN PABRIK TUBAN
 TAHUN 1997

Oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JAWA TIMUR

No.	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU UDARA AMBIENT SK.GUB. No.129/1996	TANGGAL dan LOKASI PEMANTAUAN			
				5 Maret	11 Juni	17 Sept	30 Des
				Depan Madrasah Desa Temandang			
1	FAKTOR KIMIA Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05	0,0207			
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1	0,0200			
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	1.2504			
4	Debu	mgr/m ³	0,26	0,0641			
				Dusun Tlogowuni, Desa Temandang			
1	FAKTOR KIMIA Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05	0,0223			
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1	0,0180			
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	0,1562			
4	Debu	mgr/m ³	0,26	0,1846			
				Belakang Kelurahan Temandang			
1	FAKTOR KIMIA Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05	0,0207	0,0288	0,0170	0,0220
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1	0,0200	0,0065	0,0060	0,0019
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20	1.2504	0,0045	0,0320	0,9430
4	Debu	mgr/m ³	0,26	0,0641	0,2873	0,1690	0,1850
				Desa Sumberredjo			
1	FAKTOR KIMIA Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05		0,0268	0,0190	0,0170
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1		0,0113	0,0160	0,0110
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20		0,0087	0,0670	1.3560
4	Debu	mgr/m ³	0,26		0,2381	0,2440	0,1630
				Depan Balai Desa Tlogowaru			
1	FAKTOR KIMIA Oksida Nitrogen (NOx)	ppm	0,05		0,0412	0,0190	0,0230
2	Sulfur Dioksida (SO ₂)	ppm	0,1		0,0158	0,0130	0,0013
3	Karbon Monoksida (CO)	ppm	20		0,0234	0,1050	0,8710
4	Debu	mgr/m ³	0,26		0,2746	0,2700	0,1431

HASIL PENGUKURAN KUALITAS EMISI CEROBONG
 oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JATIM
 T A H U N 1998

STACK ROLLER MILL (PABRIK TUBAN I)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.J No. 129/1996	11 - 12 Pebr. 1998			26 - 27 Mei 1998			21 - 22 Sept. 1998			7 - 8 Desember 1998		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)		*	*	*	50.00	53.00	51.50	*	*	*	*	*	*
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/Nm ³	*	*	*	71.12	19.20	20.16	*	*	*	*	*	*
3	Sulfur Oksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	*	*	*	3.67	3.20	3.44	*	*	*	*	*	*
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	*	*	*	76.00	81.00	78.50	*	*	*	*	*	*

STACK COAL MILL (PABRIK TUBAN I)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.J No. 129/1996	11 - 12 Pebr. 1998			26 - 27 Mei 1998			21 - 22 Sept. 1998			7 - 8 Desember 1998		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)		*	*	*	63.00	72.00	67.50	*	*	*	*	*	*
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/Nm ³	*	*	*	57.5	63.30	60.40	*	*	*	*	*	*
3	Sulfur Oksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	*	*	*	8.5	7.30	7.90	*	*	*	*	*	*
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	*	*	*	104.0	192.0	188.00	*	*	*	*	*	*

STACK COOLER KILN (PABRIK TUBAN I)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.J No. 129/1996	11 - 12 Pebr. 1998			26 - 27 Mei 1998			21 - 22 Sept. 1998			7 - 8 Desember 1998		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)		*	*	*	35.00	28.00	31.50	*	*	*	*	*	*
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/Nm ³	*	*	*	6.40	8.30	7.35	*	*	*	*	*	*
3	Sulfur Oksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	*	*	*	2.43	2.16	2.30	*	*	*	*	*	*
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	*	*	*	72.00	70.0	71.00	*	*	*	*	*	*

Catatan

* Pada waktu pemantauan / pengukuran : kondisi pabrik tidak operasi

HASIL PENGUKURAN KUALITAS EMISI CEROBONG
 oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JATIM
 T A H U N 1998

STACK ROLLER MILL (PABRIK TUBAN II)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.J No. 129/1996	11 - 12 Pebr. 1998			26 - 27 Mei 1998			21 - 22 Sept. 1998			7 - 8 Desember 1998		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)	-	.	.	.	.	.	.	242.0	216.0	229.0	262.0	287	274.50
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	19.37	23.57	21.45	45.34	20.48	33.21
3	Sulfur Oksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	1.20	1.40	1.30	0.56	0.56	0.50
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	76.11	76.11	76.11	84.60	121.79	103.20

STACK COAL MILL (PABRIK TUBAN II)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.J No. 129/1996	11 - 12 Pebr. 1998			26 - 27 Mei 1998			21 - 22 Sept. 1998			7 - 8 Desember 1998		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)	-	.	.	.	.	.	.	156.0	132.0	144.0	223.0	251.0	237.0
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	13.73	21.40	17.57	22.67	21.49	22.05
3	Sulfur Oksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	8.50	7.60	8.05	ttid	ttid	ttid
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	838.0	959.0	898.50	352.6	409.0	380.78

STACK COOLER KILN (PABRIK TUBAN II)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.J No. 129/1996	11 - 12 Pebr. 1998			26 - 27 Mei 1998			21 - 22 Sept. 1998			7 - 8 Desember 1998		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Karbon Monoksida (CO)	-	.	.	.	.	.	.	19.00	21.00	20.00	3.00	6.00	4.50
2	Oksida Nitrogen (NOx)	1800 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	0.47	0.34	0.71	2.06	0.22	1.14
3	Sulfur Oksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	ttid	ttid	ttid	ttid	ttid	ttid
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	.	.	.	.	.	.	338.36	143.3	190.82	74.28	53.21	63.75

* Pada waktu pemantauan / pengukuran kondisi pabrik telah beroperasi

Catatan

HASIL PENGUKURAN KUALITAS EMISI CEROBONG
 oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JATIM
 T A H U N 1999

STACK ROLLER MILL (PABRIK TUBANI)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	15-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	*	*	*	30,13	33,90	32,01	*	*	*			
2	Karbon Monoksida (CO)	-	*	*	*	-	-	-	*	*	*			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	*	*	*	0,28	0,42	0,36	*	*	*			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	*	*	*	2,76	2,38	2,67	*	*	*			

STACK COAL MILL (PABRIK TUBANI)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	15-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	*	*	*	1,48	0,37	0,92	*	*	*			
2	Karbon Monoksida (CO)	-	*	*	*	-	-	-	*	*	*			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	*	*	*	0,14	0,21	0,21	*	*	*			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	*	*	*	20,5	8,8	14,61	*	*	*			

STACK COOLER KILN (PABRIK TUBANI)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	15-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	*	*	*	0,32	0,38	0,36	*	*	*			
2	Karbon Monoksida (CO)	-	*	*	*	-	-	-	*	*	*			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	*	*	*	0,2	0,28	0,24	*	*	*			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	*	*	*	37,87	44,6	41,23	*	*	*			

Catatan :

* = Pada waktu pemantauan / pengukuran : kondisi pabrik tidak operasi



HASIL PENGUKURAN KUALITAS EMISI CEROBONG
 oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JATIM
 T A H U N 1999

STACK ROLLER MILL (PABRIK TUBAN II)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	15-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	26.40	17.42	21.91	0.19	0.13	0.16	311.3	26.8	32.6			
2	Karbon Monoksida (CO)	-	74.25	96.26	80.76	-	-	-	-	-	-			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	titid	titid	titid	0.14	0.28	0.21	1.39	1.24	1.32			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	196.63	16.19	10.68	2.70	3.48	3.06	54.94	34.34	44.64			

STACK COAL MILL (PABRIK TUBAN II)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	15-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	6.17	7.84	10.58	8.18	12.14	10.16	-	-	-			
2	Karbon Monoksida (CO)	-	46	67.6	61.76	-	-	-	-	-	-			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	titid	titid	titid	0.43	0.29	0.31	-	-	-			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	196.83	262.3	224.69	11.3	9.1	10.46	-	-	-			

STACK COOLER KILN (PABRIK TUBAN II)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	15-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	2.67	1.78	2.23	10.86	9.68	10.22	4.78	3.60	4.19			
2	Karbon Monoksida (CO)	-	74.75	69	71.88	-	-	-	-	-	-			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	6.16	7.2	6.68	0.2	0.28	0.24	0.7	0.6	0.66			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	10.98	4.09	7.80	4.00	2.4	3.26	61.39	117.8	116.59			

* Pada waktu pemantauan / pengukuran : kondisi pabrik tidak operasi

HASIL PENGUKURAN KUALITAS EMISI CEROBONG
 oleh BALAI HIPERKES & KESELAMATAN KERJA PROPINSI JATIM
 T A H U N 1999

STACK ROLLER MILL (PABRIK TUBAN III)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	16-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	16.30	9.56	12.93	*	*	*	44.2	63.8	48.96			
2	Karbon Monoksida (CO)	.	96.46	98.9	97.111	*	*	*	.	.	.	.
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	0.49	0.69	0.54	*	*	*	1.69	1.26	1.42			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	3.77	7.55	5.66	*	*	*	66.4	29.76	29.76			

STACK COAL MILL (PABRIK TUBAN III)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	16-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	16.60	9.69	13.15	*	*	*	33.4	33.6	33.6			
2	Karbon Monoksida (CO)	.	112.7	108.1	110.4	*	*	*	.	.	.			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	0.44	0.39	0.42	*	*	*	1.29	1.19	1.24			
4	Partikel Padat (Debu)	150 mg/Nm ³	7.62	8.89	8.26	*	*	*	61.8	67.7	69.69			

STACK COOLER KILN (PABRIK TUBAN III)

No.	PARAMETER	BAKU MUTU EMISI SK.GUB.KDH.TK.I No. 129/1996	16-16 Maret 1999			6-7 Juli 1999			20 Sept. 1999			Desember 1999		
			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran			Pengukuran		
			I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2	I	II	Rata-2
1	Oksigen Nitrogen (NOx)	1800 mg/m ³	2.14	2.49	2.32	*	*	*	0.68	0.50	0.64			
2	Karbon Monoksida (CO)	.	3.46	6.76	6.76	*	*	*	.	.	.			
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	1500 mg/Nm ³	td	td	td	*	*	*	0.09	0.08	0.086			
4	Partikel Padat (Debu)	160 mg/Nm ³	1.99	4.99	3.49	*	*	*	36.6	62.2	49.36			

Catatan :

* = Pada waktu pemantauan / pengukuran : kondisi pabrik tidak operasi

PEMANTAUAN UDARA EMISI
 PABRIK TUBAN I
 TAHUN 1997

oleh Intern PTSG

BULAN	TANGGAL	ROLLER MILL	COOLER	COAL MILL
		RATA-RATA KONSENTRASI (mgr/Nm3)	RATA-RATA KONSENTRASI (mgr/Nm3)	RATA-RATA KONSENTRASI (mgr/Nm3)
JANUARI	-	-	-	-
PEBRUARI	3-4	89,65	21,47	-
MARET	.	.	.	.
APRIL	21-22	47,91	30,29	27,86
MEI	12-13	48,15	28,46	20,69
JUNI	.	.	.	.
JULI	15-16	95,79	27,61	13,71
AGUSTUS	26-27	20,47	1043,00	32,82
SEPTEMBER	.	.	.	.
OKTOBER	21-22	13,73	10,53	58,11
NOPEMBER	26-27	23,93	181,18	61,21
DESEMBER	.	.	.	.
RERATA		48,51	191,83	35,73

KETERANGAN :

Dipantau oleh Balai Hiperkes & Keselamatan Kerja
 Propinsi Jawa Timur

PEMANTAUAN UDARA EMISI
 PABRIK TUBAN
 TAHUN 1998

oleh Intern PTSG / Dinas PPL

BULAN	TANGGAL	TUBAN I			TUBAN II			TUBAN III		
		Roller Mill	Clinker Cooler	Coal Mill	Roller Mill	Clinker Cooler	Coal Mill	Roller Mill	Clinker Cooler	Coal Mill
Konsentrasi partikel padat / debu - mgr/Nm ³										
JANUARI	15 - 16	-	-	-	32.69	1540.12	-	-	-	-
FEBRUARI	11 - 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARET	23 - 25	-	1003.57	88.59	135.23	129.96	168.34	-	-	-
APRIL	22 - 24	11.47	916.03	-	2.23	13.46	122.45	-	-	-
MAY	26 - 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUNI	24 - 26	-	-	-	9.11	12.04	602.13	-	-	-
JULI	4 - 6	145.33	12.56	81.39	-	-	-	-	-	-
AUGUSTUS	24 - 26	-	-	-	3.70	12.00	-	15.10	12.70	-
SEPTEMBER	21 - 22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKTOBER	26 - 28	-	-	-	36.24	85.66	31.97	-	-	-
NOPEMBER	25 - 26	64.34	18.74	213.95	-	-	-	-	-	-
DESEMBER	7 - 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KERATA		70.38	478.73	127.98	37.53	298.87	206.22	15.10	12.70	-

PETERANGAN :

- Pada waktu pengukuran / pemantauan : kondisi pabrik tidak operasi / down
- Dipantau oleh Balai Hiperkes & Keselamatan Kerja Depnaker Propriat Jawa Timur

HASIL PENGUKURAN KUALITAS EMISI CEROBONG
 PABRIK TUBAN
 TAHUN 1999

oleh intern PTSG / Dinas PPL

BULAN	TANGGAL	TUBAN I			TUBAN II			TUBAN III		
		Roller MIII	Coal MIII	Clinker Cooler	Roller MIII	Coal MIII	Clinker Cooler	Roller MIII	Coal MIII	Clinker Cooler
Konsentrasi partikel padat / debu = mgr/Nm ³										
JANUARI	27-28	39.51	235.89	27.03	.	.	.	.	.	.
PEBRUARI	24-25	.	.	.	17.61	59.79	52.9	15.16	20.42	129.73
MARET	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
APRIL	5-6 MEI	11.57	62.57	14.03	.	.	.	107.33	62.57	8.96
MEI	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JUNI	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
JULI	25-26	15.7	.	10.48	8.61	51.13	22.8	.	.	.
AGUSTUS	25-26	24.26	.	20.07	20.3	40.48	30.98	.	.	.
SEPTEMBER	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
OKTOBER	28	11.63	9.65	73.9	6.83	40.7	6.2	.	.	.
NOPEMBER										
DESEMBER	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
RERATA										

KETERANGAN • = Pada waktu pengukuran / pemantauan : kondisi pabrik tidak operasi / down
 @ = Dipantau oleh Balai Hiprkes & Keselamatan Kerja Depuaker Propinsi Jawa Timur

TABEL 3.1.
Matriks Rencana Pengelolaan Lingkungan Sekala Pabrik

TUJUAN	KOMPONEN LINGKUNGAN YANG DIKELOLA	TUMBUK DAMPAK	BENTUK YANG DITUMBUHKAN	EBOT DAMPAK	TUJUK UKUR	CARA MENGELOLA	KUALITAS AKTUAL MENGELOLA	PELAKSANAAN WAKTU	LOKASI	PELAKSANA
Kontrol	Emisi Lingkungan	Perubahan suhu dari pelepasan ke lingkungan	Chargeable melalui lingkungan	-3/3	Perubahan tidak terukur	Penyusunan ke dalam bagasi terlarang dan tidak terlarang dengan baik dan benar Penyusunan bahan-bahan di luar dan dalam Penyusunan bahan penyediaan dan penyediaan	Perubahan suhu dan kelembaban Tidak ada pengaruh dari suhu dan kelembaban Tidak ada dampak yang signifikan	Tahun II : Jan 93 s.d. Jun 97 Tahun III : Jan 98 s.d. Jun 98	Areal pabrik	Kontroler pabrik dan penyusunan pabrik sesuai Tahun II dan III
Operasi	Pembuangan limbah	1/3 Code Pro dan 1/3	Pengaliran limbah ke dalam	-3/3	Kualitas Air dan SPC dan Jawa Timur No. 12/1988	Aksi pemungutan dan hasil uji coba sesuai dengan peraturan yang berlaku	Kualitas air dan lingkungan di lingkungan pabrik	Tahun II : Jan 93 s.d. Jun 97 Tahun III : Jan 98 s.d. Jun 98	Lokasi Pabrik	Sekel Pembinaan Sekel Pengawasan Sekel Pengaliran limbah pabrik
Operasi	Pembuangan limbah	Aktivitas penyusunan limbah ke dalam	Konvensional dengan pemisahan ke dalam dan ke luar	3/3	Tidak terukur di lingkungan	Dibangun dengan gedung tertutup dan tertutup rapat Dijalankan pada suhu 33 - 43 °C	Tidak ada pengaruh dari suhu dan kelembaban	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Lokasi Pabrik	Sekel Pembinaan Sekel Pengawasan PT. Saitan Kendal
Operasi	Pembuangan limbah	Proses Pabrik	Pengaliran limbah ke dalam ke luar	-3/3	Membuatkan Sup No. 02 tahun 1978	Pelaksanaan uji coba dan penyusunan ke dalam dan ke luar	Kualitas air dan lingkungan di lingkungan pabrik	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Lokasi Pabrik	Sekel Pembinaan Sekel Pengawasan PT. Saitan Kendal
Operasi	Emisi debu	Proses Pabrik	Emisi debu ke dalam ke luar	3/3	Emisi debu ke dalam ke luar	Operasi pabrik yang sudah dengan mesin yang sudah dan terukur Pembuatan dan penyusunan ke dalam dan ke luar Pembuatan dan penyusunan ke dalam dan ke luar	Emisi debu ke dalam ke luar	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Lokasi Pabrik	Sekel Pembinaan Sekel Pengawasan Sekel Pengaliran limbah pabrik
Operasi	Kebisingan	Power Plant	Intensitas kebisingan yang melebihi lingkungan	-3/3	Membuatkan Sup No. 02 tahun 1978	Pelaksanaan uji coba dan penyusunan ke dalam dan ke luar	Perubahan suhu dan kelembaban	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Lokasi Pabrik	Sekel Pembinaan Sekel Pengawasan PT. Saitan Kendal
Operasi	Kebisingan	Proses Pabrik	Chargeable melalui lingkungan	-3/3	Perubahan suhu dari pelepasan ke lingkungan	Pelaksanaan uji coba dan penyusunan ke dalam dan ke luar	Perubahan suhu dan kelembaban	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Lokasi Pabrik	Sekel Pembinaan Sekel Pengawasan PT. Saitan Kendal

TABEL 5.1.
Matriks Rencana Pengelolaan Lingkungan Skala Regional

TALIPAN	KOMPONEN LINGKUNGAN YANG DIKELOLA	URAIAN DAMPAK	WILAYAH DAMPAK	DAMPAK YANG DITRIBULKAN	KATEGORI DAMPAK	TOLAK UKUR	CARA MENGELOLA	KUALITAS SETELAH MENGENALIA	WAKTU PELAKSANAAN	LOKASI	PELAKSANA	
Konstruksi	Partikel debu di Atmosfer	Off-Cycle Pro-Quid	-3/3	Peningkatan kadar debu di udara	-3/3	Kualitas Air dan BK Quid Jawa Timur No. 142/1988	Aksi pemangap debu baru berupa pengaliran dengan filter udara	Kualitas udara di lingkungan diawasi NAB	Selama kegiatan uji coba dilaksanakan	Lokasi Paksi	Sekeloa Pabrikasi Sekeloa Pengaliran Udara Toluca	
							Mobilisasi debu dan kontaminasi	Pengaliran dan penyaringan debu	Kebijakan pada saat dan saat setelah uji coba	Tahun II : Jan 93 s.d. Jun 97 Tahun III : Jan 96 s.d. Jun 98	Lokasi Paksi	Sekeloa Pabrikasi Sekeloa Pabrikasi Karja A. Kalurahan Toluca PT. Semen Gresik
							Kecelakaan kerja	Penyediaan tenaga kerja	Melakukan pengaliran debu yang terdapat di lingkungan	Selama kegiatan uji coba dilaksanakan	Lokasi Paksi	Departemen SDM PT. Semen Gresik
Operasi	Tela-tela Lahan	Tenaga Kerja Pendukung dan Pengaliran debu	-3/3	Perubahan lahan yang tidak sesuai	-3/3	Kebijakan dan penyediaan tenaga kerja	Pencapaian per-ubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Perubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Selama kegiatan pelaksanaan uji coba	Kecamatan Karang dan Merbuk	Pemda T. I Toluca	
							Tenaga Kerja Pendukung dan Pengaliran debu	Perubahan pada saat dan saat setelah uji coba	Perubahan pada saat dan saat setelah uji coba	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Kecamatan Karang dan Merbuk	Pemda T. I Toluca
							Kualitas udara Ambien	Proses Produksi	Penyediaan tenaga kerja dan penyediaan tenaga kerja	Selama kegiatan pelaksanaan uji coba	Kecamatan Karang dan Merbuk	Pemda T. I Toluca
Kegiatan	Kualitas udara Ambien	Pencapaian dan pengaliran debu	-3/3	Perubahan lahan yang tidak sesuai	-3/3	Kebijakan dan penyediaan tenaga kerja	Perubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Perubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Perumahan Pendukung	Sekeloa Pabrikasi Sekeloa Pengaliran Udara Toluca	
							Perubahan lahan yang tidak sesuai	Perubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Perubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Lokasi Paksi	Sekeloa Pabrikasi Sekeloa Pengaliran Udara Toluca
							Perubahan lahan yang tidak sesuai	Perubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Perubahan lahan yang terdapat di lingkungan	Tahun I : Jan 93 Tahun II : Mulai dari Jun 97 Tahun III : Mulai dari Jun 98	Lokasi Paksi	Sekeloa Pabrikasi Sekeloa Pengaliran Udara Toluca

LANJUTAN TABEL 5.2.
MATRIKS RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN SKALA REGIONAL

TAHAPAN	KOMPONEN LINGKUNGAN YANG DIKELOLA	SUMBER DAMPAK	DAMPAK YANG DITIMBUKAN	BOBOT DAMPAK	TOLAK UKUR	UPAYA PENGELOLAAN				
						CARA MENGELOLA	KUALITAS SETELAH MENGELOLA	WAKTU PELAKSANAAN	LOKASI	PELAKSANA
Operasi	Flora dan Fauna	Proses Produksi	Gangguan pada vegetasi dan satwa	-3/3	Keberadaan jenis vegetasi dan satwa	Alat penangkap debu harus berfungsi sesuai dengan kinerja teknis Membuat buffer zone	Keberadaan jenis flora dan fauna menjadi baik	Tuban I : Jan'95 Tuban II : Mulai dari Jun'97 Tuban III : Mulai dari Jun'98	Lokasi Pabrik	Seksi Keselamatan Kerja & Kebersihan Tuban PT. Semen Gresik
	Kependudukan	Tenaga kerja pendatang dan bangkitan penduduk	Pertambahan penduduk dan tingkat kepadatan yang tinggi	-3/3	Angka pertumbuhan penduduk dan tingkat kepadatan	Distribusi penduduk pada permukiman sekitar pabrik dengan kepadatan yang rendah	Angka pertumbuhan penduduk dan tingkat kepadatan yang sesuai dengan standard	Selama kegiatan pabrik semen boroperasi	Kecamatan Kerek dan Merakurak	Penda Tk. II Tuban
	Struktur Mata Pencaha- rian	Mobilisasi Tenaga kerja	Perubahan struktur mata pencaharian dari pertanian men industri, perdagangan dan jasa	3/3	Tumbuhnya sektor baru terutama sektor informal	Membina mengembangkan sektor-sektor ekonomi yang tumbuh Meningkatkan kemampuan dan keahlian masyarakat dalam bidang manajemen usaha	Sektor-sektor ekonomi lokal berkembang dan mampu menciptakan peluang kerja	Selama kegiatan pabrik semen boroperasi	Kecamatan Kerek dan Merakurak	Penda Tk. II Tuban
	Kesempatan kerja	Mobilisasi Tenaga kerja	Kesempatan kerja di pabrik semen tercipta 1000 orang	3/3	Jumlah tenaga kerja yang mengisi kesempatan kerja yang terbentuk	Memperbesar peluang bagi penduduk setempat mengisi kesempatan kerja dengan memprioritas penerimaan tenaga kerja setempat	Proporsi tenaga kerja setempat terhadap pendatang meningkat	Tuban I : Jan'95 Tuban II : Mulai dari Jun'97 Tuban III : Mulai dari Jun'98	Kecamatan Kerek dan Merakurak	Penda Tk. II Tuban bekerja sama PT. Semen Gresik

LANJUTAN TABEL 5.2.
Matriks Rencana Pengelolaan Lingkungan Skala Regional

TAHAPAN	KOMPONEN LINGKUNGAN YANG DIKELOLA	SUMBER DAMPAK	DAMPAK YANG DITIMBULKAN	BOBOT DAMPAK	TOLOK UKUR	UPAYA PENGELOLAAN				
						CARA MENGELOLA	KUALITAS SETELAI MENGELOLA	WAKTU PELAKSANAAN	LOKASI	PELAKSANA
	Kecemburuan Sosial	Penerimaan Tenaga kerja	Kecemburuan sosial masyarakat setempat terhadap pekerja pendatang	-3/3	Persepsi masyarakat masalah kecewaan masyarakat terhadap penerimaan pegawai tetap	<ul style="list-style-type: none"> - Memberi peluang terhadap tenaga kerja sekitar wilayah pabrik semen - Mencari tenaga kerja yang potensial dari masyarakat setempat, agar dapat dilatih - Memberi penjurusan kepada masyarakat mengenai sistem rekrutment pegawai 	<ul style="list-style-type: none"> - Diangkatnya tenaga kerja setempat untuk pegawai tetap - Berkurangnya persepsi negatif masyarakat thp sistem rekrutment pegawai pabrik semen tuban 	Selama kegiatan pabrik semen beroperasi	Kecamatan Kerek dan Merakurak	Departemen SDM PT. Semen Gresik bekerja sama Pemda Tk. II Tuban
	Kesehatan Masyarakat	Pengoperasian alat penangkap debu EP	Emisi debu dibawah NAB sehingga dampak debu terhadap kesehatan masyarakat kecil	3/3	Emisi debu dibawah NAB	<ul style="list-style-type: none"> - Operasi pabrik yang stabil dengan menjaga suhu dan tekanan sesuai standard - Pemeliharaan EP - Pengurangan jumlah penghentian operasi yang tidak diinginkan /direncanakan 	Jumlah penderita ISPA menurun	Selama kegiatan pabrik semen beroperasi	Desa sekitar pabrik semen	Kecamatan Kerek dan Merakurak bekerja sama PT. Semen Gresik

TABEL 5.1.
IKHTISAR RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN SKALA PABRIK

NO	TAHAPAN	KOMPONEN LINGKUNGAN YANG DIPANTAU	SUMBER DAMPAK	PARAMETER DAMPAK	TOLOK UKUR	LOKASI PEMANTAUAN	METODA PEMANTAUAN	PERIODE PEMANTAUAN	PELAKSANA PEMANTAUAN	INSTANSI PENGGUNA
1	Konstruksi	Tata Ruang	Tenaga Kerja konstruksi	Eстетika lingkungan	Perumahan teratur dan bersih	Lokasi Pabrik	Pengamatan visual terhadap perumahan pekerja konstruksi	1 x 3 bulan	Seksi Keselamatan Kerja & Kebersihan Tuban	PT. Semen Gresik
		Kualitas Udara	Uji Coba Produksi	Partikulat debu	SE Mentrans kop No 02 tahun 1978	Lingkungan Kerja	Sampling dan analisis laboratorium	1 x 3 bulan	Dinas Hiperkes PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
2	Operasi	Tata Ruang	Penyimpanan Batubara	Peraturan bangunan	Dangunan laik menurut peraturan	Gudang penyimpanan batubara	Pengamatan visual Evaluasi terhadap kejadian kebakaran	1 x 6 bulan	Dinas Hiperkes PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Kualitas Udara	Proses Produksi	Partikulat debu di ambien	SK Gubernur Jawa Timur No. 188/1988	Lingkungan Kerja	Sampling dan analisis laboratorium	1 x 3 bulan	Dinas Hiperkes PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Kualitas udara	Pengoperasian alat penangkap debu	Partikulat debu di emisi	SK Gubernur Jawa Timur No. 188/1988	Cerobong EP	Sampling dan analisis laboratorium	1 x 3 bulan	Dinas Penelitian Proses dan Lingkungan PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Kebisingan	Aktivitas Power Plant	Tingkat kebisingan	SE Mentrans kop No 02 tahun 1978	Lingkungan Pabrik	Pengukuran dengan alat sound level meter	1 x 3 bulan	Dinas Hiperkes PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Kesehatan Kerja	Limbah debu akibat proses produksi	Jumlah penderita ISPA	Tidak terdapat penderita ISPA	Lingkungan Pabrik	Pemeriksaan kesehatan secara berkala Pennekain masker Evaluasi terhadap catatan penyakit ISPA	1 x 6 bulan	Dinas Hiperkes PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik

TABEL 5.2
IKHTISAR RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN SKALA REGIONAL

NO	TAPAN	KOMPONEN LINGKUNGAN YANG DIPANTAU	SUKSES DAMPAK	PARAMETER DAMPAK	TOLOK UKUR	LORASI PEMANTAUAN	METODA PEMANTAUAN	PERIODE PEMANTAUAN	PETAKSANA PEMANTAUAN	INSTANSI PENGGUNA
1	Konstruksi	Kualitas Udara	Uji Coba Produksi	Parikulat debu	SE Menranskop No 02 tahun 1978	Lingkungan Kerja	Sampling dan analisis laboratorium	1 x 3 bulan	Dinas Penelitian Proses dan Lingkungan PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Sosial Ekonomi	Mobilisasi Tenaga kerja	Kesempatan kerja sebanyak 2000 orang untuk konstruksi	Nisbah jumlah penduduk so tempat terhadap pendatang	Desa-desa sekitar pabrik semen	Pengamatan secara visual Evaluasi terhadap mekanisme penanganan tenaga kerja konstruksi	1 x 3 bulan	Departemen SDM PT. Semen Gresik	Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Tuban
2	Operasi	Tata Guna Lahan	Tenaga kerja pendatang & bangkitan penduduk	Peruntukan lahan tidak sesuai dengan tata guna lahan	Angka kepadatan penduduk	Kecamatan Kerek dan Merakurak	Pengamatan secara visual Evaluasi terhadap catatan kepadatan desa & kecamatan	1 x 1 tahun	Kecamatan kerek dan Merakurak	lappeda kabupaten Tk. II Tuban
		Permukiman	Tenaga kerja pendatang & bangkitan penduduk	Tumbuhnya permukiman padat & kumuh	Kondisi ekaiting pemukiman kumuh & padat	Desa Sumberarum, Margomulyo, Kasiman, Karanglo, Tomandang & Telogowaru	Pengamatan secara visual Evaluasi terhadap catatan kepadatan desa & kecamatan	1 x 1 tahun	Kantor desa	Penda Tk. II Tuban
		Kualitas Udara	Proses Produksi	Debu	SK Gubernur Jawa Timur No. 188/1988	Desa Sumberarum, Margomulyo, Kasiman, Karanglo, Tomandang & Telogowaru	Sampling dan analisis laboratorium	1 x 3 bulan	Dinas Penelitian Proses dan Lingkungan PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
			Angkutan Semen	Gas buang kendaraan	Emsi gas buang sumber bergerak	Jalan raya	Evaluasi terhadap efektivitas rambu & marka jalan Uji petik terhadap kendaraan truk	Sepanjang tahun	PT. Semen Gresik bekerjasama dengan DILAJ Kab. Tuban	PT. Semen Gresik

LANJUTAN TABEL 2.1

IKHTISAR RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN SKALA REGIONAL

NO	2	Objek	KUALITAS UJARA	Kontinen	Kawasan	Vegetasi rawan dan lahan	Keseimbangan	Abstrak	Kualitas udara	Kualitas air	Kualitas tanah	Kualitas air dan lingkungan	Kualitas air dan lingkungan	Kualitas air dan lingkungan
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air
KONTINEN	Kawasan	Kualitas udara	Pengoperasian alat pemanggang debu	Pengoperasian alat pemanggang debu	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air	Kualitas air

LANJUTAN TABEL 5.2.
IKHTISAR RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN SKALA REGIONAL.

NO	FAKORAN	KOMPONEN LINGKUNGAN YANG DIPANTAU	SUKUBER DAMPAK	PARAMETER DAMPAK	TOLAK UKUR	LOKASI PEMANTAUAN	METODA PEMANTAUAN	PERIODE PEMANTAUAN	PELAKSANA PEMANTAUAN	INSTANSI PENGGUNA
2	Operasi	Kualitas udara	Pengoperasian alat penangkap debu	Partikulat debu di emisi	SK Gubernur Jawa Timur No. 188/1988	Desa Sumberarum, Margomulyo, Kasimaran, Karanglo, Temandang & Telogowaru	Sampling dan analisa laboratorium	1 x 3 bulan	Dinas Penelitian Proses dan Lingkungan PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Kelangkaan	Aktivitas Power Plant	Tingkat kebisingan	SK Gubernur Jawa Timur No. 188/1988	Desa Sumberarum, Margomulyo, Kasimaran, Karanglo, Temandang & Telogowaru	Pengukuran dengan alat sound level meter	1 x 3 bulan	Dinas Penelitian Proses dan Lingkungan PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Vegetasi sawah dan kebun	Proses Produksi	Tingkat gangguan vegetasi dan produktivitas	Membandingkan kondisi hasil sawah sebelum adanya pabrik	Desa Sumberarum, Margomulyo, Kasimaran, Karanglo, Temandang & Telogowaru	Metode selaras dengan cara inventarisasi keberadaan dan produktivitas	1 x 6 bulan	Dinas Penelitian Proses dan Lingkungan PT. Semen Gresik	PT. Semen Gresik
		Kependudukan	Tenaga kerja pendatang & angkatan pendatang	Peningkatan jumlah penduduk dan kepadatan yang tinggi	Angka pertumbuhan penduduk	Desa Sumberarum, Margomulyo, Kasimaran, Karanglo, Temandang & Telogowaru	Evaluasi kepadatan di desa dan kecamatan	1 x 1 tahun	Kantor desa	Penda kabupaten Tuban
		Struktur mata pencaharian	Mobilisasi tenaga kerja	Perubahan struktur mata pencaharian	Tumbuhnya sektor baru terutama sektor informal	Kecamatan Kerek & Merakurak	Evaluasi catatan tentang mata pencaharian di desa & kecamatan	1 x 1 tahun	Kantor kecamatan	Penda kabupaten Tuban
		Keanggotaan kerja	Mobilisasi tenaga kerja	Terbentuknya tenaga kerja di sektor industri dan informal	Jumlah tenaga kerja yang mengisip kesempatan kerja yang terbentuk	Kecamatan Kerek & Merakurak	Evaluasi catatan tentang jumlah tenaga kerja dan jenis pekerjaan di desa & kecamatan	1 x 1 tahun	Kantor kecamatan	Penda kabupaten Tuban
		Kecerdasan Sosial	Mobilisasi tenaga kerja	Kekecewaan masyarakat setempat terhadap pabrik semen	Penggunaan adm sekilas pabrik	Kecamatan Kerek & Merakurak	Survey sosial berupa wawancara	1 x 1 tahun	Kantor kecamatan	Penda kabupaten Tuban
		Kesehatan masyarakat	Pengoperasian alat penangkap debu	Partikulat debu di ambient	Jumlah penderita penyakit ISPA	Desa Sumberarum, Margomulyo, Kasimaran, Karanglo, Temandang & Telogowaru	Catatan jumlah penderita ISPA dari Puskesmas	1 x 1 tahun	Dinas Hipertes PT. Semen Gresik bekerjasama dengan Puskesmas	PT. Semen Gresik Puskesmas Bagian Lingkungan (tidak Penda Tuban)

1 OCT 2002

PAMERAN

Untuk Laporan Stat