



**PUSAT PENGENDALIAN PEMBANGUNAN EKOREGION KALIMANTAN**  
**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**



# KUMPULAN PERATURAN RPPLH - KLHS - AMDAL





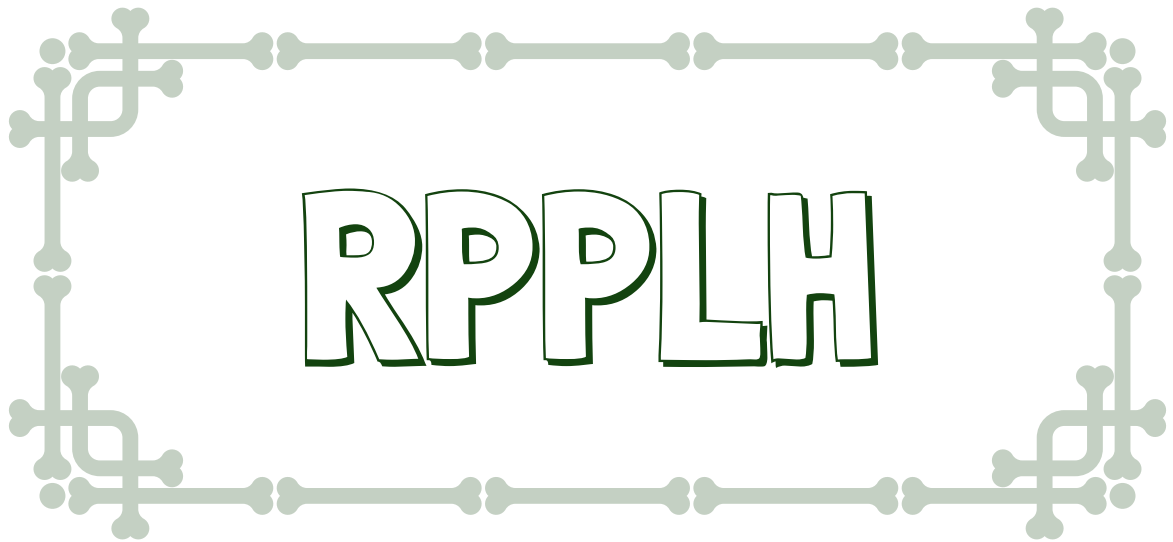
PUSAT PENGENDALIAN PEMBANGUNAN EKOREGION KALIMANTAN  
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
TAHUN 2017

<http://kalimantan.menlhk.go.id>

# KUMPULAN PERATURAN RPPLH-KLHS-AMDAL

1	<b>RPPLH</b> SURAT EDARAN MENTERI LHK NO. SE.5/MENLHK/PKTL/PLA.3/11/2016 TENTANG PENYUSUNAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP PROVINSI DAN KABUPATEN/KOTA
18	<b>KLHS</b> PERATURAN PEMERINTAH NO. 46 TAHUN 2016 TENTANG TATA CARA PENYELENGGARAAN KAJIAN HIDUP STRATEGIS
52	PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP NO. 9 TAHUN 2011 TENTANG PEDOMAN UMUM KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS
90	PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI NO. 67 TAHUN 2012 TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS DALAM
107	<b>AMDAL</b> PERATURAN MENTERI LHK NO. P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 TENTANG PEDOMAN PENYUSUNAN DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN YANG TELAH MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU KEGIATAN TETAPI BELUM MEMILIKI DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP
128	SURAT EDARAN MENTERI LHK NO. SE.7/MENLHK/SETJEN/PLA.4/12/2016 TENTANG KEWAJIBAN MEMILIKI DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP BAGI ORANG PERSEORANGAN ATAU BADAN USAHA YANG TELAH MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU KEGIATAN
131	PERATURAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP NOMOR 13 TAHUN 2010 TENTANG UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP DAN SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
150	PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA NOMOR 03 TAHUN 2013 TENTANG AUDIT LINGKUNGAN HIDUP
189	PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA NOMOR 7 TAHUN 2014 TENTANG KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP





**SURAT EDARAN MENTERI LHK  
NO. SE.5/MENLHK/PKTL/PLA.3/11/2016  
TENTANG PENYUSUNAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN  
PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP PROVINSI DAN  
KABUPATEN/KOTA**



**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

Yth.

1. Sdr. Gubernur;
2. Sdr. Bupati/Walikota.

di

Seluruh Indonesia

**SURAT EDARAN**

Nomor : SE. 5 /Menlhk/PKIL/PLA.3/11/2016

TENTANG

PENYUSUNAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP  
PROVINSI DAN KABUPATEN/KOTA

Dalam rangka :

- a. Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Provinsi dan RPPLH Kabupaten/Kota yang diamanatkan dalam ketentuan Pasal 9 dan Pasal 10 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
- b. Pelaksanaan penyusunan RPPLH oleh Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota yang diamanatkan dalam ketentuan pasal 12 ayat (2) huruf e dan lampiran pada angka I huruf K baris ke-1 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
- c. Memberikan panduan umum penyusunan RPPLH Provinsi dan RPPLH Kabupaten/Kota.

Dengan hormat kami minta kepada Gubernur dan Bupati/Walikota untuk hal-hal sebagai berikut :

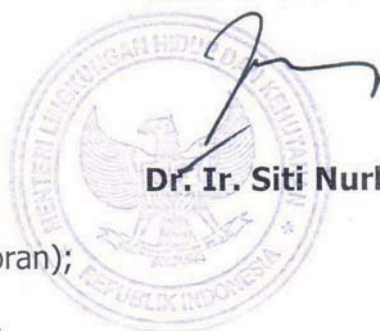
1. Menyusun RPPLH Provinsi atau RPPLH Kabupaten/Kota sesuai kewenangannya.
2. Menetapkan RPPLH dalam Peraturan Daerah Provinsi atau Peraturan Daerah Kabupaten/Kota sesuai kewenangannya.
3. Menugaskan Badan/Dinas Lingkungan Hidup atau instansi yang menangani Lingkungan Hidup untuk menyusun RPPLH.
4. RPPLH Provinsi dan RPPLH Kabupaten/Kota wajib dimuat ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan/atau Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi dan Kabupaten/Kota yang dijabarkan menjadi program dan kegiatan.

5. RPPLH.....

5. RPPLH Provinsi dan RPPLH Kabupaten/Kota wajib menggunakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebagai ukuran keberhasilan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerahnya masing-masing.
6. Tata cara penyusunan RPPLH Provinsi dan penyusunan RPPLH Kabupaten/Kota mengikuti ketentuan pedoman umum penyusunan RPPLH serta memperhatikan arahan umum RPPLH Nasional sebagaimana terlampir.

Ditetapkan di Jakarta  
Pada tanggal 11 November 2016

**Menteri Lingkungan Hidup  
dan Kehutanan,**



**Dr. Ir. Siti Nurbaya, MSc**

Tembusan :

1. Presiden Republik Indonesia (sebagai laporan);
2. Wakil Presiden Republik Indonesia;
3. Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia;

PEDOMAN UMUM  
PENYUSUNAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH)  
PROVINSI DAN RPPLH KABUPATEN/KOTA

A. Tahapan Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. Inventarisasi Lingkungan Hidup

Inventarisasi lingkungan hidup dilaksanakan dalam rangka mengumpulkan data dan informasi sumber daya alam yang bersumber dari :

- a. Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD), 5 (lima) tahun terakhir.
- b. Profil Daerah.
- c. Daerah Dalam Angka, 5 (lima) tahun terakhir.
- d. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), 3 (tiga) tahun terakhir.
- e. Peta Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung.
- f. Data dan informasi kehutanan tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota.

Apabila data dan informasi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup tidak tersedia dan/atau tidak lengkap, dapat menggunakan data dan informasi hasil pemantauan kualitas lingkungan hidup.

2. Pengolahan Data dan Informasi Hasil Inventarisasi Lingkungan Hidup

Pengolahan data dilakukan dengan cara mengelompokkan data dan informasi hasil inventarisasi sebagai berikut :

- a. Potensi dan kondisi lingkungan hidup (air, udara, lahan, hutan, keanekaragaman hayati, laut, pesisir dan pantai, pertambangan, pertanian, industri, transportasi, pariwisata, limbah B3 dan demografi).
- b. Upaya pengelolaan lingkungan hidup (rehabilitasi lingkungan, penataan lingkungan, penanganan konflik lingkungan).
- c. Kejadian bencana, pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup yang terjadi di wilayah tersebut (contoh : kejadian kekeringan, longsor, banjir, pencemaran sungai dan kebakaran hutan dan lahan).

Data dan informasi di atas selanjutnya diolah untuk menghasilkan daftar isu strategis dengan cara :

- a. Mentabulasi masing-masing data potensi dan kondisi lingkungan hidup selama kurun waktu tertentu untuk menghasilkan kecenderungan indikasi daya dukung dan daya tampungnya. Selanjutnya kecenderungan indikasi daya dukung dan daya tampung tersebut dibandingkan pengaruhnya terhadap keberlangsungan fungsi lingkungan hidup. Jika hasil perbandingan tersebut berpengaruh negatif, maka dijadikan sebagai isu strategis.
- b. Mentabulasi data upaya pengelolaan lingkungan selama kurun waktu tertentu untuk menghasilkan kecenderungan indikasi keberhasilan tata kelola pemerintahan. Selanjutnya kecenderungan indikasi keberhasilan tata kelola pemerintahan tersebut dibandingkan pengaruhnya terhadap keberlangsungan fungsi lingkungan hidup. Jika hasil perbandingan tersebut berpengaruh negatif, maka dijadikan sebagai isu strategis.

c. Mentabulasi .....



c. Mentabulasi data kejadian bencana, pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup selama kurun waktu tertentu untuk menghasilkan kecenderungan indikasi daya dukung dan daya tampungnya. Selanjutnya kecenderungan indikasi daya dukung dan daya tampung tersebut dibandingkan pengaruhnya terhadap keberlangsungan fungsi lingkungan hidup. Jika hasil perbandingan tersebut berpengaruh negatif, maka dijadikan sebagai isu strategis.

Isu strategis adalah permasalahan lingkungan hidup yang kejadiannya berulang dan berdampak besar serta luas terhadap keberlangsungan fungsi lingkungan hidup.

Kedalaman data dan informasi untuk tingkat Provinsi dirinci per Kabupaten/Kota, sedangkan untuk tingkat Kabupaten/Kota dirinci per Kecamatan.

### 3. Analisis Data dan Informasi untuk Menyepakati Isu Pokok

Daftar isu strategis yang telah dihasilkan selanjutnya dibahas dalam forum musyawarah antar para pemangku kepentingan untuk menyepakati isu strategis.

Isu strategis hasil musyawarah selanjutnya dilakukan analisis melalui forum diskusi kelompok terarah yang partisipatif untuk memperoleh masukan dari para pihak dalam rangka menyusun dan menetapkan isu pokok, dengan memperhatikan :

- a. Keterkaitan dengan arahan umum RPPLH nasional.
- b. Pengaruh terhadap daerah-daerah yang berbatasan.

Isu pokok adalah isu strategis yang menjadi prioritas untuk diselesaikan dalam kurun waktu tertentu.

Dalam menetapkan isu pokok mempertimbangkan pengaruh antara elemen pendorong, tekanan, kondisi, dampak, dan respon atau yang dikenal dengan istilah analisis DPSIR.

Driver, Pressure, State, Impact dan Response (DPSIR) didefinisikan sebagai berikut :

Definisi	Contoh
a. Driver/pendorong adalah sesuatu hal atau keadaan yang mendorong terjadinya perubahan lingkungan akibat dinamika sosial, ekonomi dan budaya.	Bentuk driver/pendorong, antara lain : - Pertumbuhan penduduk di perkotaan. - Pembangunan infrastruktur. - Kebijakan industrialisasi. - Meningkatnya permintaan komoditas tertentu.
b. Pressure/tekanan adalah aktivitas-aktivitas manusia yang secara langsung dipengaruhi oleh kondisi pendorong.	Bentuk pressure/tekanan, antara lain : - Pemekaran perkotaan - Hadirnya usaha dan/atau kegiatan baru. - Meningkatnya konversi dan pembukaan lahan.
c. State/kondisi adalah keadaan saat ini, atau sedang berlangsung, yang biasanya dijelaskan dalam bentuk Status.	Status keadaan lingkungan saat ini, antara lain : - Banjir dan kelangkaan air bersih. - Indeks pencemaran berada di atas ambang batas menyebabkan kualitas lingkungan menurun. - Meningkatnya laju sedimentasi di beberapa sungai besar.

d. Impact .....

Definisi	Contoh
d. Impact/dampak adalah perubahan-perubahan pada lingkungan hidup dan sistem sosial-ekonominya sebagai akibat dari adanya tekanan-tekanan.	Bentuk pengaruh perubahan, antara lain : - Turunnya kemampuan produksi pangan. - Turunnya daya dukung penyediaan air. - Menurunnya debit air. - Turunnya kemampuan catchment area. - Kerusakan ekosistem.
e. Response/respon adalah tindakan-tindakan reaktif maupun proaktif untuk mengendalikan, mengantisipasi, mengelola dampak, kondisi, tekanan dan bahkan juga pendorong.	Respon umumnya berbentuk kebijakan atau kegiatan aksi, antara lain : - Mengembangkan kawasan perkotaan dengan metode green cities. - Pengembangan sistem transportasi masal yang ramah lingkungan. - Perumusan kebijakan baku mutu emisi gas bagi industri. - Pembangunan infrastruktur pengairan.

4. Penentuan Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup untuk Kurun Waktu 30 tahun

Penentuan target perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup ditentukan melalui indeks kualitas lingkungan hidup yang diinginkan :

- a. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup mencakup : kualitas air, kualitas udara, dan tutupan lahan.
- b. Apabila Indeks Kualitas Lingkungan Hidup belum tersedia, dapat menggunakan :
  - 1) Pendekatan secara kualitatif (contoh : peningkatan/penurunan debit kuantitas air, peningkatan/pengurangan tutupan lahan, dan peningkatan/penurunan kualitas air).
  - 2) Analogi dengan merujuk informasi pada wilayah yang kondisinya sama/serupa.

5. Penyusunan Muatan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup untuk kurun waktu 30 tahun.

Muatan rencana RPPLH berupa arahan kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program yang meliputi :

- a. Rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan Sumber Daya Alam.  
Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana pemanfaatan sumber daya alam dilakukan terhadap sumber daya alam yang layak dimanfaatkan secara berkelanjutan, dengan mempertimbangkan :
  - 1) Keberlanjutan pemanfaatannya.
  - 2) Terjaganya kualitas lingkungan hidup.
Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana pencadangan sumber daya alam dilakukan terhadap sumber daya alam yang tidak/belum layak dimanfaatkan. Contoh :
  - 1) Apabila antara hasil yang diperoleh lebih kecil dari resiko kerusakan lingkungannya.
  - 2) Ekosistem yang rusak dan harus dipulihkan.
- b. Rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup.  
Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup dilakukan terhadap wilayah, dengan cara :

1) Menetapkan .....

- 1) Menetapkan deliniasi wilayah yang memiliki fungsi lindung dan ditetapkan sebagai kawasan lindung dengan kriteria sesuai ketentuan yang berlaku. Contoh tentang pengelolaan pesisir, air, hutan, gambut, karst.
  - 2) Mengatur peruntukan penggunaan lahan sesuai dengan fungsi lingkungannya.
  - 3) Mempertahankan kondisi dan fungsi daerah-daerah yang memiliki nilai konservasi tinggi.
- c. Rencana pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian sumber daya alam.

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian sumber daya alam diarahkan dalam rangka efektifitas pencapaian target yang telah ditetapkan.

- 1) Rencana Pengendalian, contoh antara lain :
    - a) Penguatan tata kelola SDA sesuai dengan kewenangannya.
    - b) Pencegahan dampak lingkungan hidup.
    - c) Penerapan sistem perizinan lingkungan.
    - d) Pengelolaan sampah dan limbah.
  - 2) Rencana Pemantauan, contoh antara lain :
    - a) Menetapkan baku mutu lingkungan
    - b) Pemantauan baku mutu lingkungan
    - c) Menetapkan kelas air pada sungai-sungai prioritas daerah
    - d) Pengembangan infrastruktur pemantauan kualitas lingkungan hidup.
  - 3) Rencana Pendayagunaan dan Pelestarian, contoh antara lain :
    - a) Pemulihan daerah tercemar dan rehabilitasi lahan kritis.
    - b) Penguatan kebijakan 3R (Reduce, Reuse, Recycle).
    - c) Penelitian dan pengembangan pemanfaatan nilai keanekaragaman hayati.
- d. Rencana adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana adaptasi terhadap perubahan iklim diarahkan dalam rangka penyesuaian dan mengantisipasi resiko serta meningkatkan ketahanan terhadap kondisi/dampak perubahan iklim, antara lain :

- 1) Infrastruktur hijau sesuai kerentanan daerah.
- 2) Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam perubahan iklim.
- 3) Meningkatkan adaptasi perubahan iklim melalui kearifan lokal yang telah ada.
- 4) Perlindungan daerah pesisir dari abrasi dan intrusi air laut.
- 5) Pengurangan eksploitasi air tanah.
- 6) Revitalisasi sistem pemanenan air hujan dan jaringan distribusinya.

Kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pada rencana mitigasi terhadap perubahan iklim diarahkan dalam rangka mencegah, menahan dan atau memperlambat efek gas rumah kaca dengan cara mengurangi sumber-sumber penghasil gas rumah kaca dan meningkatkan penyerapan karbon, antara lain :

- 1) Pemantauan emisi gas rumah kaca.
- 2) Penerapan sistem transportasi masal yang ramah lingkungan.
- 3) Pengembangan energi alternatif sesuai dengan kemampuan daerah
- 4) Pengembangan ruang terbuka hijau.

Muatan .....

Muatan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup berupa arahan kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program harus dibahas dalam forum konsultasi publik dengan para pihak untuk mendapatkan masukan dalam rangka pelaksanaan RPPLH.

## B. Penulisan Dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

### 1. Pendahuluan

#### a. Posisi dan Peran RPPLH

Menjelaskan posisi dan kedudukan RPPLH terhadap RPJPD/RPJMD; peran RPPLH dalam RPJPD/RPJMD; korelasi dan relevansi muatan RPPLH terhadap RPJPD dan RPJMD serta isu-isu strategis dan isu pokok.

#### b. Tujuan dan Sasaran RPPLH

Menjelaskan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup selama kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun ke depan.

Tujuan yang ingin dicapai adalah menjelaskan secara garis besar Kualitas Lingkungan Hidup yang diinginkan selama kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun mendatang.

Sasaran yang ingin dicapai adalah menjelaskan secara garis besar arahan indikasi program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup selama 30 (tiga) puluh tahun mendatang.

#### c. Kerangka hukum

Menjelaskan peraturan perundang-undangan yang menjadi dasar penyusunan RPPLH, dan peraturan yang harus disusun agar arahan kebijakan dan strategi implementasi RPPLH yang telah ditetapkan dapat direalisasikan.

### 2. Kondisi dan Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah

#### a. Kondisi Wilayah

##### 1) Menyajikan hasil pengolahan data dan informasi lingkungan hidup tentang :

- a) Potensi dan kondisi lingkungan hidup (air, udara, lahan, hutan, keanekaragaman hayati, laut, pesisir dan pantai, pertambangan, pertanian, industri, transportasi, pariwisata, limbah B3 dan demografi).
- b) Upaya pengelolaan lingkungan hidup (rehabilitasi lingkungan, penataan lingkungan, penanganan konflik lingkungan).
- c) Kejadian bencana, pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup yang terjadi di wilayah tersebut.

##### 2) Kependudukan dan Kegiatannya

Menjelaskan laju pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk dan pemukiman serta sosial budaya.

#### b. Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah

Menjelaskan indikasi daya dukung dan daya tampung wilayah sesuai data dan peta indikasi daya dukung dan daya tampung.

### 3. Permasalahan .....

### 3. Permasalahan dan Target Lingkungan Hidup

#### a. Isu pokok yang akan diselesaikan

Menjelaskan : isu pokok yang akan diselesaikan selama 30 tahun mendatang berdasarkan hasil analisis data dan informasi yang mempertimbangkan pengaruh antara elemen pendorong, tekanan, kondisi, dampak, dan respon.

#### b. Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Menjelaskan : Kualitas Lingkungan Hidup yang diinginkan selama kurun waktu 30 tahun mendatang dengan menggunakan IKLH. Target IKLH dirinci untuk setiap periode 5 (lima) tahunan.

### 4. Arahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

#### a. Rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam (SDA)

Menjelaskan kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pemanfaatan SDA dan/atau pencadangan SDA yang disertai penanggung jawab program dan kegiatan/SKPD yang akan mengadopsi.

#### b. Rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup

Menjelaskan kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup yang disertai penanggung jawab program dan kegiatan/SKPD yang akan mengadopsi.

#### c. Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA .

Menjelaskan kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program pengendalian, pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA yang disertai penanggung jawab program dan kegiatan/SKPD yang akan mengadopsi.

#### d. Rencana Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim

Menjelaskan kebijakan, strategi implementasi dan indikasi program adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim yang disertai penanggung jawab program dan kegiatan/SKPD yang akan mengadopsi.

### C. Verifikasi Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. Verifikasi RPPLH provinsi dan RPPLH Kabupaten/Kota yang wilayahnya berada di ibu kota Provinsi, dilakukan oleh Menteri atau pejabat berwenang yang ditunjuk oleh Menteri.

2. Verifikasi RPPLH Kabupaten/Kota yang wilayahnya berada di luar ibu kota provinsi, dilakukan oleh Gubernur atau pejabat berwenang yang ditunjuk oleh Gubernur.

Dokumentasi musyawarah, diskusi kelompok terarah dan konsultasi publik menjadi kelengkapan yang wajib disampaikan pada saat verifikasi RPPLH.

### D. Penetapan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. RPPLH Provinsi ditetapkan/diatur dengan Peraturan Daerah Provinsi.

2. RPPLH Kabupaten/Kota ditetapkan/diatur dengan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota.

E. Monitoring .....

E. Monitoring, Pelaporan dan Review Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. Monitoring RPPLH

Monitoring dilaksanakan untuk melihat capaian IKLH yang telah ditetapkan dalam dokumen RPPLH.

Monitoring RPPLH dilakukan oleh :

- a. Monitoring capaian IKLH di tingkat Provinsi dilaksanakan oleh Dinas/Instansi yang melaksanakan tugas Lingkungan Hidup di tingkat Provinsi.
- b. Monitoring capaian IKLH di tingkat Kabupaten/Kota dilaksanakan oleh Dinas/Instansi yang melaksanakan tugas Lingkungan Hidup di tingkat Kabupaten/Kota.

2. Pelaporan RPPLH

Pelaporan RPPLH dilakukan oleh :


- a. Gubernur wajib menyampaikan laporan hasil monitoring capaian IKLH di tingkat Provinsi kepada Menteri.
- b. Bupati/Walikota wajib menyampaikan laporan hasil monitoring capaian IKLH di tingkat Kabupaten/Kota kepada Gubernur.


3. Review RPPLH

Review terhadap RPPLH wajib dilaksanakan setiap 5 tahun sekali dalam rangka pembaharuan data dan informasi dokumen RPPLH dan wajib dikonsultasikan dengan :

- a. Menteri untuk review RPPLH Provinsi dan RPPLH Kabupaten/Kota yang wilayahnya berada di ibu kota Provinsi.
- b. Gubernur untuk review RPPLH Kabupaten/Kota yang wilayahnya berada di luar ibu kota Provinsi.

**Menteri Lingkungan Hidup  
dan Kehutanan,**



  
**Dr. Ir. Siti Nurbaya, MSc**

### ARAHAN UMUM

## RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (RPPLH) NASIONAL

### 1. Maksud dan Tujuan

Arahan umum RPPLH Nasional dimaksudkan untuk memberikan pedoman terkait dengan isu-isu strategis nasional yang selanjutnya menjadi salah satu dasar dalam menentukan isu-isu strategis di tingkat Provinsi dan tingkat Kabupaten/Kota.

Sedangkan tujuannya adalah agar dalam menyelesaikan isu-isu strategis di tingkat Provinsi dan di tingkat Kabupaten/Kota sekaligus menyelesaikan isu-isu strategis nasional.

### 2. Isu Strategis Nasional

Berdasarkan kondisi dan potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup di tingkat nasional, maka Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nasional menetapkan isu-isu strategis sebagai berikut :

- a. Keberlangsungan jasa pengatur air dan penyimpan air yang semakin tertekan.
- b. Ketahanan pangan nasional yang belum mandiri.

Untuk kekurangan pangan nasional terutama beras ditempuh melalui kebijakan membuka lahan-lahan baru untuk pangan. Sedangkan untuk pemenuhan kebutuhan air masih bersumber dari persediaan air yang ada melalui jasa ekosistem pengatur air dan jasa ekosistem penyimpan air. Belum adanya alternatif lain untuk pemenuhan kebutuhan air selain bersumber dari jasa ekosistem pengatur air dan penyimpan air yang keberadaannya semakin tertekan, maka keberlangsungan jasa ekosistem tersebut ditetapkan sebagai isu pokok rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup nasional.

### 3. Rencana Umum dan Strategi Implementasi

Dalam rangka menyelesaikan isu pokok Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nasional, maka ditetapkan rencana umum dan strategi implementasi sebagai arahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup ditingkat Provinsi dan ditingkat Kabupaten/Kota, sebagai berikut :

No.	Rencana Umum	Strategi Implementasi
1.	Harmonisasi rencana pembangunan nasional melalui pendekatan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penerapan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup dalam pemanfaatan dan pencadangan sumber daya alam.</li> <li>2. Melindungi dan memulihkan fungsi kawasan-kawasan dengan jasa lingkungan regulator dan penyimpan air tinggi.</li> <li>3. Melindungi dan membatasi pemanfaatan wilayah yang memiliki Daya Dukung tinggi.</li> <li>4. Membatasi alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian dan membatasi pengembangan non pangan pada wilayah dengan jasa lingkungan penyedia pangan tinggi.</li> </ol>

2. Mempertahankan .....

No.	Rencana Umum	Strategi Implementasi
2.	Mempertahankan kualitas lingkungan hidup dalam rangka memelihara dan melindungi keberlanjutan fungsi lingkungan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempertahankan fungsi hutan sebagai wilayah pengatur air dan iklim dengan luasan yang cukup dan proporsional di setiap Provinsi dan Kabupaten/Kota.</li> <li>2. Pemulihan DAS-DAS prioritas lintas provinsi dan Ekosistemnya.</li> <li>3. Memperbaiki sistem pengelolaan dan pemulihan Ekosistem bernilai penting (Karst, Gambut, Mangrove, Pulau-pulau Kecil, Terumbu Karang dan Padang Lamun).</li> <li>4. Penerapan instrumen insentif dan disinsentif dalam pengelolaan lingkungan hidup.</li> <li>5. Penerapan dan pengembangan kabupaten konservasi.</li> <li>6. Pemulihan kawasan bekas tambang, lahan kritis, dan bekas kebakaran lahan dan hutan.</li> <li>7. Mempertahankan luas dan fungsi wilayah dengan jasa lingkungan sumberdaya genetik dan habitat spesies tinggi.</li> </ol>
3.	Mewujudkan tata kelola pemerintahan dalam rangka pengendalian, pemantauan dan pendayagunaan lingkungan hidup.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan sistem pemantauan IKLH Nasional yang terintegrasi antara Pusat, Provinsi dan Kabupaten/Kota.</li> <li>2. Mengembangkan peraturan dan sistem penganggaran berbasis lingkungan hidup.</li> <li>3. Mengembangkan sistem perijinan lingkungan hidup.</li> <li>4. Penerapan instrumen ekonomi dalam pengelolaan lingkungan hidup di tingkat provinsi dan kabupaten/kota.</li> <li>5. Memantapkan koordinasi antar pemerintah daerah dalam perencanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.</li> <li>6. Mengembangkan perangkat pengawasan sumber dan bahan pencemar lingkungan.</li> <li>7. Meningkatkan peran masyarakat dan swasta dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.</li> </ol>
4.	Meningkatkan ketahanan dan kesiapan terhadap perubahan iklim.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan efisiensi pemanfaatan air dan mengembangkan infrastruktur sistem penampung dan distribusi air.</li> <li>2. Pengendalian tata ruang kawasan perkotaan secara komprehensif.</li> <li>3. Pengembangan sistem transportasi masal yang ramah lingkungan.</li> </ol>

4. Mengembangkan .....



No.	Rencana Umum	Strategi Implementasi
		4. Mengembangkan sumber non fosil sebagai energi baru dan terbarukan.
		5. Mengembangkan <i>green cities</i> untuk perkotaan dan kota tangguh untuk kota-kota yang rentan terhadap bencana.
		6. Reklamasi dilakukan secara terbatas dengan mempertimbangkan secara ketat aspek lingkungan.
		7. Pembangunan Infrastruktur hijau sesuai kerentanan daerah.
		8. Meningkatkan pengetahuan bencana terhadap masyarakat yang berada di daerah rawan bencana.
		9. Perlindungan daerah pesisir dari abrasi dan intrusi air laut.
		10. Pengurangan eksploitasi air tanah.
		11. Meningkatkan diversifikasi pangan dalam rangka mendukung ketahanan pangan nasional.
		12. Rehabilitasi ekosistem mangrove sebagai pelindung daratan dari abrasi.

Berdasarkan tata letak geografis, iklim, proses pembentukan batuan serta kebijakan pengembangan wilayah yang menyebabkan masing-masing pulau dan kepulauan memiliki karakter, potensi dan kondisi lingkungan hidup yang berbeda-beda dan spesifik, maka secara khusus wajib memperhatikan strategi implementasi arahan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pulau dan kepulauan, yaitu :

a. Strategi Implementasi Arahan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pulau Jawa :

- 1) Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung, khususnya wilayah yang berfungsi memberikan Jasa Pengatur dan Penyimpan Air, terutama wilayah pegunungan dan dataran tinggi vulkanik serta karst.
- 2) Mempertahankan dan meningkatkan luas hutan rakyat melalui penanaman jenis-jenis pohon ekonomis yang sekaligus mampu menjaga fungsi lingkungan hidup di wilayahnya.
- 3) Membatasi pengembangan perumahan dan infrastruktur, terutama pada wilayah-wilayah lumbung pangan dan pesisir.
- 4) Meningkatkan dan memulihkan kualitas air permukaan.
- 5) Pengembangan infrastruktur hijau.
- 6) Menjaga dan memulihkan Daerah Aliran Sungai (DAS), khususnya DAS yang aliran sungainya menjadi sumber air minum dan melintasi wilayah perkotaan.
- 7) Memulihkan daerah-daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3.
- 8) Memulihkan wilayah-wilayah pesisir rusak, terutama di utara Pulau Jawa.

9) Mengelola .....

- 9) Mengelola dampak kegiatan di laut dengan menaati baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan terutama di Selat Sunda, Laut Jawa dan Selat Bali serta memulihkan kualitas teluk terutama teluk Jakarta.
- b. Strategi Implementasi Arahan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pulau Sumatera :
- 1) Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung, khususnya wilayah yang berfungsi memberikan jasa pengatur air terutama di sepanjang pegunungan vulkanik Bukit Barisan dan wilayah penyimpan air terutama di danau dan dataran organik gambut di sebelah timur.
  - 2) Membatasi dan mengelola dampak dari pengembangan perkotaan, budidaya dan infrastruktur, terutama terhadap wilayah-wilayah ekosistem sensitif seperti gambut dan danau serta koridor satwa liar.
  - 3) Memulihkan dan mempertahankan kawasan habitat dan koridor satwa liar serta wilayah disekitar kawasan konservasi.
  - 4) Meningkatkan dan memulihkan kualitas air permukaan.
  - 5) Menjaga dan memulihkan DAS, khususnya DAS yang aliran sungainya menjadi sumber air minum dan melintasi wilayah perkotaan.
  - 6) Memulihkan dan melaksanakan pencadangan pemanfaatan pada wilayah ekosistem gambut.
  - 7) Mencegah kebakaran lahan dan hutan serta memulihkan areal bekas kebakaran.
  - 8) Memulihkan daerah-daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3 dan membatasi penggunaannya.
  - 9) Memulihkan ekosistem mangrove terutama di pesisir timur Pulau Sumatera.
  - 10) Mencegah pembuangan limbah di laut serta mengelola dampaknya terutama di Selat Malaka sekitar Kepulauan Riau.
- c. Strategi Implementasi Arahan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pulau Kalimantan :
- 1) Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung pada wilayah yang berfungsi memberikan jasa pengatur air terutama daerah pegunungan bagian utara dan karst di bagian timur pulau Kalimantan serta wilayah penyimpan air di pulau Kalimantan bagian selatan dan barat.
  - 2) Membatasi dan mengelola dampak dari pengembangan perkotaan, budidaya dan infrastruktur, terutama terhadap wilayah-wilayah ekosistem sensitif seperti gambut, danau dan kawasan hutan di pegunungan Muller.
  - 3) Memulihkan dan mempertahankan kawasan habitat dan koridor satwa liar serta wilayah disekitar kawasan konservasi.
  - 4) Meningkatkan dan memulihkan kualitas air permukaan.
  - 5) Menjaga dan memulihkan DAS, khususnya DAS yang aliran sungainya menjadi sumber air minum dan melintasi wilayah perkotaan.
  - 6) Memulihkan dan melaksanakan pencadangan pemanfaatan pada wilayah ekosistem gambut.
  - 7) Pemulihan areal bekas tambang.
  - 8) Mencegah kebakaran lahan dan hutan serta memulihkan areal bekas kebakaran.
  - 9) Memulihkan daerah-daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3.
  - 10) Mencegah .....

- 10) Mencegah pembuangan limbah di laut serta mengelola dampaknya terutama di Selat Makassar bagian selatan.
- d. Strategi Implementasi Arahan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pulau Sulawesi :
- 1) Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung, khususnya wilayah yang berfungsi memberikan jasa pengatur air terutama daerah pegunungan di pulau Sulawesi bagian tengah dan penyimpan air terutama di daerah karst dan danau.
  - 2) Mempertahankan dan meningkatkan kondisi terumbu karang terutama pada wilayah kawasan konservasi laut.
  - 3) Membatasi dan mengelola dampak dari pengembangan perkotaan, budidaya dan infrastruktur, terutama terhadap wilayah-wilayah ekosistem sensitif seperti karst, kawasan pesisir dan danau.
  - 4) Memulihkan, mempertahankan kawasan dengan keanekaragaman hayati tinggi serta wilayah disekitar kawasan konservasi.
  - 5) Meningkatkan dan memulihkan kualitas air permukaan.
  - 6) Menjaga dan memulihkan DAS, khususnya DAS yang aliran sungainya menjadi sumber air minum dan melintasi wilayah perkotaan.
  - 7) Memulihkan daerah-daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3.
  - 8) Mencegah pembuangan limbah di laut dan mengelola dampaknya serta memulihkan kualitas teluk.
  - 9) Memulihkan ekosistem mangrove terutama di selatan pulau Sulawesi dan pulau-pulau kecil Sulawesi.
  - 10) Melindungi kelestarian flora dan fauna endemik.
- e. Strategi Implementasi Arahan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup kepulauan Bali dan Nusa Tenggara :
- 1) Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung, khususnya wilayah yang berfungsi memberikan jasa pengatur dan penyimpan air.
  - 2) Mengelola dampak dan mengendalikan perkembangan perkotaan dan infrastruktur, terutama pada wilayah-wilayah ekosistem sensitif seperti karst, kawasan pesisir/mangrove dan pulau-pulau kecil.
  - 3) Membatasi pengembangan perumahan dan infrastruktur pada wilayah-wilayah lumbung pangan dan pesisir.
  - 4) Meningkatkan pengelolaan limbah pada kawasan pariwisata.
  - 5) Meningkatkan kuantitas air permukaan dengan melindungi mata air serta merehabilitasi daerah resapan air.
  - 6) Menjaga dan memulihkan DAS, khususnya DAS yang aliran sungainya menjadi sumber air minum dan melintasi wilayah perkotaan.
  - 7) Melindungi dan memulihkan wilayah-wilayah pesisir.
  - 8) Mencegah pembuangan limbah di laut dan mengelola dampaknya terutama di Selat Bali, dan selat-selat antar pulau kecil dan memulihkan kualitas teluk terutama teluk Benoa dan teluk besar di pulau-pulau Nusa Tenggara.

f. Strategi .....

- f. Strategi Implementasi Arahan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup kepulauan Maluku :
- 1) Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung, khususnya wilayah yang berfungsi memberikan jasa pengatur dan penyimpan air.
  - 2) Mempertahankan dan meningkatkan kondisi terumbu karang terutama pada wilayah kawasan konservasi laut.
  - 3) Mengelola dampak dan mengendalikan perkembangan perkotaan dan infrastruktur, terutama pada wilayah-wilayah ekosistem sensitif seperti kawasan pesisir/mangrove dan pulau-pulau kecil.
  - 4) Meningkatkan infrastruktur penampung air terutama pada pulau-pulau kecil.
  - 5) Menjaga dan memulihkan DAS, khususnya DAS yang aliran sungainya menjadi sumber air minum.
  - 6) Mencegah dan mengawasi pemanfaatan sumberdaya laut yang melebihi kemampuan regenerasinya.
- g. Strategi Implementasi Arahan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pulau Papua :
- 1) Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung, khususnya wilayah yang berfungsi memberikan jasa pengatur air terutama daerah pegunungan di pulau Papua bagian tengah dan penyimpan air terutama di pulau Papua bagian selatan dan barat.
  - 2) Mengelola dampak dari dorongan pengembangan perkotaan, budidaya dan infrastruktur, terutama pada wilayah-wilayah ekosistem sensitif seperti hutan primer pegunungan, gambut, dan ekosistem rawa.
  - 3) Memulihkan dan mempertahankan kawasan dengan keanekaragaman hayati tinggi, kawasan habitat dan koridor satwa liar serta wilayah disekitar kawasan konservasi.
  - 4) Menjaga dan memulihkan DAS, khususnya DAS yang aliran sungainya menjadi sumber air minum dan pembuangan limbah pertambangan.
  - 5) Pemulihan ekosistem rusak dan melaksanakan pencadangan pemanfaatannya, terutama pada wilayah hutan pegunungan.
  - 6) Memulihkan daerah-daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3 dari pertambangan.
  - 7) Mempertahankan dan meningkatkan kondisi terumbu karang terutama pada wilayah kawasan konservasi laut.
  - 8) Melindungi vegetasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.
  - 9) Melindungi kelestarian flora dan fauna endemik.

**Menteri Lingkungan Hidup  
dan Kehutanan,**



**Dr. Ir. Siti Nurbaya, MSc**

TATA CARA  
 PENENTUAN INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN HIDUP

A. Maksud dan Tujuan

Maksud penentuan indikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup adalah untuk memberikan arahan spasial dalam pemanfaatan dan pencadangan serta pemeliharaan dan perlindungan sumber daya alam baik di tingkat provinsi maupun di tingkat kabupaten/kota. Sedangkan tujuannya adalah agar terjadi harmonisasi pembangunan dan keberlanjutan fungsi-fungsi lingkungan hidup tercapai.

B. Cara Pembuatan Peta Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung

1. Mengidentifikasi karakteristik dan potensi Sumber Daya Alam suatu wilayah dengan mengacu pada Peta Ekoregion Nasional yang disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
2. Mengidentifikasi kondisi jasa ekosistem yang dominan beserta distribusi spasial pada wilayah kajian dengan mengacu pada Peta Indikasi Daya Dukung Nasional yang disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
3. Menentukan batas analisis daya dukung lingkungan hidup dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik wilayah administrasi dan wilayah fungsional dengan cara melakukan analisis dari data Peta Ekoregion Nasional dan Peta Indikasi Daya Dukung Nasional untuk mempertimbangan kesamaan karakteristik dengan wilayah administratif dan wilayah fungsionalnya.
4. Menginventarisasi ketersediaan data berdasarkan batas yang telah ditetapkan sebagaimana angka 3.
5. Berdasarkan data yang tersedia dapat dipilih metoda yang sesuai sebagai berikut :

Jenis Data	Pilihan Metode yang dapat Digunakan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutupan lahan</li> <li>- Peta Ekoregion</li> <li>- Data geologi</li> <li>- Curah hujan</li> <li>- Peta Jenis Tanah</li> </ul>	Metode Jasa Lingkungan
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan lahan</li> <li>- Ketersediaan air</li> </ul>	Metode perbandingan ketersediaan dan kebutuhan Sumber Daya Alam
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frekuensi kejadian bencana</li> <li>- Intensitas kejadian bencana</li> <li>- Kecenderungan kejadian bencana</li> <li>- Tingkat pencemaran dan kerusakan</li> </ul>	Metode analisis risiko dan dampak lingkungan

6. Melaksanakan analisis atau perhitungan jasa lingkungan berdasarkan metode yang dipilih.

Metode	Langkah-Langkah
Metode Jasa Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun informasi jasa lingkungan berbasis ekoregion melalui perbandingan komparatif bagi setiap jenis layanan ekosistem pada setiap kelas ekoregion dengan bantuan panel pakar.</li> </ol>

2. Menyusun .....

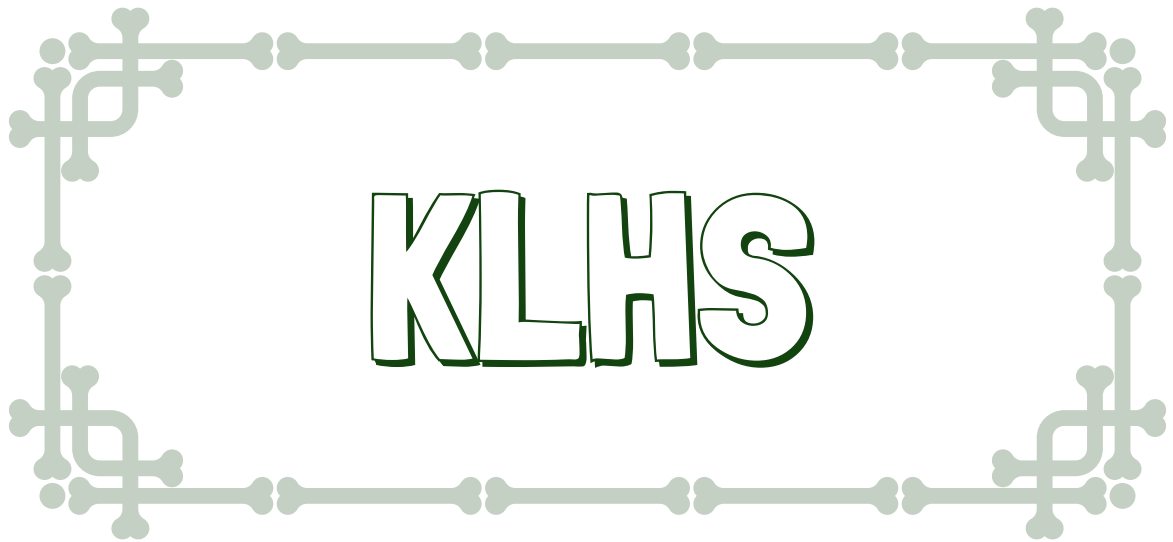
Metode	Langkah-Langkah
	2. Menyusun informasi jasa lingkungan berbasis tutupan lahan melalui perbandingan komparatif bagi setiap jenis layanan ekosistem pada setiap kelas tutupan lahan dengan bantuan panel pakar. 3. Melakukan telaahan hubungan pengaruh antara karakteristik ekoregion dan pola pemanfaatan ruang eksisting atau kelas tutupan lahan terhadap jenis dan jasa lingkungan hidup melalui proses tumpang susun peta <i>baseline</i> layanan ekosistem berbasis ekoregion dengan peta kondisi eksisting layanan ekosistem yang berbasis tutupan lahan, memberikan nilai/skor masing-masing dari hasil tumpang susun. 4. Menampilkan informasi yang dihasilkan dalam bentuk hirarki ordinal, angka skor atau indeks yang mewakili penilaian kualitatif secara spasial dalam bentuk peta.
Metode perbandingan ketersediaan dan kebutuhan Sumber Daya Alam	Mengikuti Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 tahun 2009 Tentang Penentuan Daya Dukung Dalam Penataan Ruang Wilayah.
Metode analisis risiko dan dampak lingkungan	1. Mengidentifikasi kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau resiko lingkungan hidup. 2. Mengidentifikasi kecenderungan bencana lingkungan yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau resiko lingkungan hidup. 3. Menganalisis secara cepat dampak lingkungan yang terjadi akibat suatu kegiatan (contoh membandingkan antara baku mutu dengan kondisi aktual). 4. Menetapkan indikator kunci yang dapat merepresentasikan kondisi daya dukung lingkungan hidup suatu wilayah. 5. Menetapkan status risiko lingkungan (tinggi, sedang, rendah) berdasarkan kondisi indikator kunci yang telah dianalisis.

7. Melakukan Verifikasi dan Interpretasi terhadap hasil analisis pada masing-masing metode yang dipilih melalui:
  - a. Panel Pakar (*Expert judgement*)
  - b. Diskusi Kelompok (*Focus Group Discussion*)
  - c. Pemodelan (*Modelling*)
8. Penentuan tingkat indikasi daya dukung melalui konsultasi publik seluruh pemangku kepentingan (*Stake holder*) terkait.

**Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan,**



**Dr. Ir. Siti Nurbaya, MSc**



**PERATURAN PEMERINTAH NO. 46 TAHUN 2016  
TENTANG TATA CARA PENYELENGGARAAN KAJIAN LINGKUNGAN  
HIDUP STRATEGIS**





**SALINAN**

PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 46 TAHUN 2016

TENTANG

TATA CARA PENYELENGGARAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 18 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis;
- Mengingat : 1. Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN PEMERINTAH TENTANG TATA CARA PENYELENGGARAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS.

BAB I ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

BAB I  
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Pemerintah ini yang dimaksud dengan:

1. Kajian Lingkungan Hidup Strategis, yang selanjutnya disingkat KLHS, adalah rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk memastikan bahwa prinsip Pembangunan Berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.
2. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.
3. Pembangunan Berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek Lingkungan Hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan Lingkungan Hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.
4. Rencana Pembangunan Jangka Panjang, yang selanjutnya disingkat RPJP, adalah dokumen perencanaan pembangunan untuk periode 20 (dua puluh) tahun.
5. Rencana Pembangunan Jangka Menengah, yang selanjutnya disingkat RPJM, adalah dokumen perencanaan pembangunan untuk periode 5 (lima) tahun.
6. Kebijakan adalah arah atau tindakan yang diambil oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah untuk mencapai tujuan Pembangunan Berkelanjutan.
7. Rencana adalah hasil suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia termasuk rencana tata ruang wilayah beserta rencana rincinya, RPJP nasional, RPJP daerah, RPJM nasional, dan RPJM daerah.
8. Program ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 3 -

8. Program adalah instrumen kebijakan yang berisi satu atau lebih kegiatan yang dilaksanakan oleh instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah untuk mencapai sasaran dan tujuan serta memperoleh alokasi anggaran, atau kegiatan masyarakat yang dikoordinasikan oleh instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.
9. Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program adalah Menteri, menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait, gubernur, atau bupati/wali kota yang bertanggung jawab terhadap penyusunan atau evaluasi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.
10. Penyusun KLHS adalah orang yang melakukan penyusunan KLHS.
11. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan Negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
12. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah yang memimpin pelaksanaan urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
13. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup.

## BAB II

### PENYELENGGARAAN

#### KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

##### Bagian Kesatu

##### Umum

##### Pasal 2

- (1) Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib membuat KLHS untuk memastikan bahwa prinsip Pembangunan Berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

(2) KLHS ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 3 -

8. Program adalah instrumen kebijakan yang berisi satu atau lebih kegiatan yang dilaksanakan oleh instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah untuk mencapai sasaran dan tujuan serta memperoleh alokasi anggaran, atau kegiatan masyarakat yang dikoordinasikan oleh instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.
9. Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program adalah Menteri, menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait, gubernur, atau bupati/wali kota yang bertanggung jawab terhadap penyusunan atau evaluasi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.
10. Penyusun KLHS adalah orang yang melakukan penyusunan KLHS.
11. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan Negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
12. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah yang memimpin pelaksanaan urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
13. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup.

## BAB II

### PENYELENGGARAAN

#### KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

##### Bagian Kesatu

##### Umum

##### Pasal 2

- (1) Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib membuat KLHS untuk memastikan bahwa prinsip Pembangunan Berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

(2) KLHS ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 4 -

- (2) KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilaksanakan ke dalam penyusunan atau evaluasi:
- a. rencana tata ruang wilayah beserta rencana rincinya, RPJP nasional, RPJP daerah, RPJM nasional, dan RPJM daerah; dan
  - b. Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko Lingkungan Hidup.

### Pasal 3

- (1) Selain rencana tata ruang wilayah beserta rencana rincinya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf a, KLHS wajib dilaksanakan dalam penyusunan atau evaluasi rencana zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil beserta rencana rincinya, rencana zonasi kawasan strategis nasional tertentu untuk pulau-pulau kecil terluar serta rencana pengelolaan dan zonasi kawasan konservasi perairan.
- (2) Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf b, meliputi:
  - a. Kebijakan, Rencana, dan/atau Program pemanfaatan ruang dan/atau lahan yang ada di daratan, perairan, dan udara yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko Lingkungan Hidup yang meliputi:
    1. perubahan iklim;
    2. kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati;
    3. peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan;
    4. penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam;
    5. peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan;
    6. peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau
    7. peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.
  - b. Kebijakan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 5 -

- b. Kebijakan, Rencana, dan/atau Program lain berdasarkan permintaan masyarakat.
- (3) Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program menetapkan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang wajib dilaksanakan KLHS berdasarkan ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai pedoman dan tata cara penetapan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program sebagaimana dimaksud pada ayat (3) diatur dalam Peraturan Menteri.

#### Pasal 4

Kewajiban membuat dan melaksanakan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dikecualikan terhadap penyusunan atau evaluasi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program tentang:

- a. tanggap darurat bencana; dan
- b. kondisi darurat pertahanan dan keamanan.

#### Pasal 5

Penyelenggaraan KLHS dilakukan dengan tahapan:

- a. pembuatan dan pelaksanaan KLHS;
- b. penjaminan kualitas dan pendokumentasian KLHS; dan
- c. validasi KLHS.

### Bagian Kedua

#### Pembuatan dan Pelaksanaan Kajian Lingkungan Hidup Strategis

#### Pasal 6

Pembuatan dan pelaksanaan KLHS dilakukan melalui mekanisme:

- a. pengkajian pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap kondisi Lingkungan Hidup;
- b. perumusan alternatif penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program; dan

c. penyusunan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 6 -

- c. penyusunan rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang mengintegrasikan prinsip Pembangunan Berkelanjutan.

#### Paragraf 1

Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program  
terhadap Kondisi Lingkungan Hidup

#### Pasal 7

Pengkajian pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap kondisi Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf a dilaksanakan dengan tahapan:

- a. melaksanakan identifikasi dan perumusan isu Pembangunan Berkelanjutan;
- b. melaksanakan identifikasi materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang berpotensi menimbulkan pengaruh terhadap kondisi Lingkungan Hidup; dan
- c. menganalisis pengaruh hasil identifikasi dan perumusan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b.

#### Pasal 8

- (1) Identifikasi dan perumusan isu Pembangunan Berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf a dilakukan untuk menentukan isu-isu yang paling strategis.
- (2) Identifikasi dan perumusan isu Pembangunan Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan menghimpun masukan dari masyarakat dan pemangku kepentingan melalui konsultasi publik.

#### Pasal 9

- (1) Hasil identifikasi isu Pembangunan Berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 dirumuskan berdasarkan prioritas dengan mempertimbangkan unsur-unsur paling sedikit:

- a. karakteristik ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 7 -

- a. karakteristik wilayah;
  - b. tingkat pentingnya potensi dampak;
  - c. keterkaitan antar isu strategis Pembangunan Berkelanjutan;
  - d. keterkaitan dengan materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program;
  - e. muatan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; dan/atau
  - f. hasil KLHS dari Kebijakan, Rencana, dan/atau Program pada hirarki di atasnya yang harus diacu, serupa dan berada pada wilayah yang berdekatan, dan/atau memiliki keterkaitan dan/atau relevansi langsung.
- (2) Hasil identifikasi isu Pembangunan Berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat daftar yang paling sedikit berkaitan dengan:
- a. kapasitas daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup untuk pembangunan;
  - b. perkiraan dampak dan risiko Lingkungan Hidup;
  - c. kinerja layanan atau jasa ekosistem;
  - d. intensitas dan cakupan wilayah bencana alam;
  - e. status mutu dan ketersediaan sumber daya alam;
  - f. ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati;
  - g. kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim;
  - h. tingkat dan status jumlah penduduk miskin atau penghidupan sekelompok masyarakat serta terancamnya keberlanjutan penghidupan masyarakat;
  - i. risiko terhadap kesehatan dan keselamatan masyarakat; dan/atau
  - j. ancaman terhadap perlindungan terhadap kawasan tertentu secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat dan masyarakat hukum adat.

Pasal 10 ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 8 -

Pasal 10

- (1) Identifikasi materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang berpotensi menimbulkan pengaruh terhadap kondisi Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf b dilakukan untuk menemukan dan menentukan muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang harus dianalisis untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kondisi Lingkungan Hidup.
- (2) Identifikasi materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan menelaah konsep rancangan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang akan disusun, atau menelaah seluruh materi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program berlaku yang akan dievaluasi.

Pasal 11

- (1) Materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang telah diidentifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 dianalisis untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kondisi Lingkungan Hidup.
- (2) Analisis pengaruh sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan memperhatikan hubungan keterkaitan materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dengan isu strategis Pembangunan Berkelanjutan hasil konsultasi publik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (2).
- (3) Materi muatan yang masih berbentuk konsep atau rancangan dianalisis secara iteratif sesuai tahap kemajuannya.

Pasal 12

- (1) Analisis materi muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 dilaksanakan dengan menentukan lingkup, metode, teknik, dan kedalaman analisis berdasarkan:
  - a. jenis dan tema Kebijakan, Rencana, dan/atau Program;
  - b. tingkat kemajuan penyusunan atau evaluasi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program;
  - c. relevansi dan kedetilan informasi yang dibutuhkan;
  - d. input ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 9 -

- d. input informasi KLHS dan kajian Lingkungan Hidup lainnya yang terkait dan relevan untuk diacu; dan
  - e. ketersediaan data.
- (2) Pelaksanaan analisis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memperhatikan:
- a. peraturan perundang-undangan;
  - b. keberadaan pedoman, acuan, standar, contoh praktek terbaik, dan informasi tersedia yang diakui secara ilmiah;
  - c. keberadaan hasil penelitian yang akuntabel; dan/atau
  - d. kesepakatan antar ahli.

#### Pasal 13

- (1) Hasil analisis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 paling sedikit memuat kajian:
- a. kapasitas daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup untuk pembangunan;
  - b. perkiraan mengenai dampak dan risiko Lingkungan Hidup;
  - c. kinerja layanan atau jasa ekosistem;
  - d. efisiensi pemanfaatan sumber daya alam;
  - e. tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; dan
  - f. tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.
- (2) Hasil analisis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menjadi dasar perumusan alternatif penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

#### Pasal 14

- (1) Pelaksanaan pengkajian pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap kondisi Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 sampai dengan Pasal 13 dilaksanakan oleh Penyusun KLHS yang memenuhi standar kompetensi.

(2) Standar ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 10 -

- (2) Standar kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit mencakup:
  - a. ketepatan keahlian pada isu yang dikaji; dan
  - b. pengalaman di bidang penyusunan KLHS atau kajian Lingkungan Hidup yang sejenis.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai standar kompetensi Penyusun KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dalam Peraturan Menteri.

#### Paragraf 2

Perumusan Alternatif Penyempurnaan  
Kebijakan, Rencana, dan/atau Program

#### Pasal 15

- (1) Alternatif penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program berupa:
  - a. perubahan tujuan atau target;
  - b. perubahan strategi pencapaian target;
  - c. perubahan atau penyesuaian ukuran, skala, dan lokasi yang lebih memenuhi pertimbangan Pembangunan Berkelanjutan;
  - d. perubahan atau penyesuaian proses, metode, dan adaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang lebih memenuhi pertimbangan Pembangunan Berkelanjutan;
  - e. penundaan, perbaikan urutan, atau perubahan prioritas pelaksanaan;
  - f. pemberian arahan atau rambu-rambu untuk mempertahankan atau meningkatkan fungsi ekosistem; dan/atau
  - g. pemberian arahan atau rambu-rambu mitigasi dampak dan risiko Lingkungan Hidup.

(2) Hasil ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

- (2) Hasil perumusan alternatif penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dijadikan dasar dalam menyusun rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang mengintegrasikan prinsip Pembangunan Berkelanjutan.

### Paragraf 3

Penyusunan Rekomendasi Perbaikan untuk  
Pengambilan Keputusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program

### Pasal 16

Rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program memuat:

- a. materi perbaikan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program; dan/atau
- b. informasi jenis usaha dan/atau kegiatan yang telah melampaui daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup dan tidak diperbolehkan lagi.

### Pasal 17

- (1) Pembuatan dan pelaksanaan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 sampai dengan Pasal 16 pada kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian, pemerintahan daerah provinsi, dan pemerintahan daerah kabupaten/kota diatur oleh menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian, gubernur, dan bupati/wali kota sesuai dengan kewenangannya.
- (2) Pengaturan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan berpedoman pada Peraturan Menteri.

### Pasal 18

Ketentuan lebih lanjut mengenai pembuatan dan pelaksanaan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 sampai dengan Pasal 16 diatur dalam Peraturan Menteri.

Bagian ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 12 -

Bagian Ketiga

Penjaminan Kualitas dan Pendokumentasian  
Kajian Lingkungan Hidup Strategis

Paragraf 1

Penjaminan Kualitas  
Kajian Lingkungan Hidup Strategis

Pasal 19

- (1) Penjaminan kualitas KLHS dilaksanakan melalui penilaian mandiri oleh Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program untuk memastikan bahwa kualitas dan proses pembuatan dan pelaksanaan KLHS dilaksanakan sesuai ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 sampai dengan Pasal 16.
- (2) Penilaian mandiri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mempertimbangkan:
  - a. dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang relevan; dan
  - b. laporan KLHS dari Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang terkait dan relevan.
- (3) Dalam hal dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup belum tersusun maka penilaian mandiri mempertimbangkan daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup.
- (4) Penilaian mandiri sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan dengan cara:
  - a. penilaian bertahap yang sejalan dan/atau mengikuti tahapan perkembangan pelaksanaan KLHS; dan/atau
  - b. penilaian sekaligus yang dilaksanakan di tahapan akhir pelaksanaan KLHS.

Pasal 20

- (1) Hasil penjaminan kualitas KLHS harus disusun secara tertulis dengan memuat informasi tentang:
  - a. kelayakan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 13 -

- a. kelayakan KLHS jika telah memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19; dan/atau
  - b. rekomendasi perbaikan KLHS yang telah diikuti dengan perbaikan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.
- (2) Hasil penjaminan kualitas KLHS digunakan sebagai masukan untuk penyempurnaan KLHS.

#### Pasal 21

Dalam melakukan penjaminan kualitas KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 dan Pasal 20, Penyusun KLHS wajib memenuhi standar kompetensi.

#### Pasal 22

Ketentuan lebih lanjut mengenai penjaminan kualitas KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 dan Pasal 20 diatur dalam Peraturan Menteri.

#### Paragraf 2

Pendokumentasian Kajian Lingkungan Hidup Strategis

#### Pasal 23

- (1) Hasil pembuatan dan pelaksanaan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 sampai dengan Pasal 16 dan penjaminan kualitas KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 dan Pasal 20 didokumentasikan ke dalam laporan KLHS.
- (2) Laporan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat informasi tentang:
  - a. dasar pertimbangan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program sehingga perlu dilengkapi KLHS;
  - b. metoda, teknik, rangkaian langkah-langkah dan hasil pengkajian pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap kondisi Lingkungan Hidup;
  - c. metoda ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 14 -

- c. metoda, teknik, rangkaian langkah-langkah dan hasil perumusan alternatif muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program;
  - d. pertimbangan, muatan, dan konsekuensi rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang mengintegrasikan prinsip Pembangunan Berkelanjutan;
  - e. gambaran pengintegrasian hasil KLHS dalam Kebijakan, Rencana, dan/atau Program;
  - f. pelaksanaan partisipasi masyarakat dan keterbukaan informasi KLHS; dan
  - g. hasil penjaminan kualitas KLHS.
- (3) Laporan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (2) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dokumen Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.
  - (4) Laporan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menjadi informasi pendukung sistem pengendalian dan evaluasi pelaksanaan rencana pembangunan serta sistem akuntabilitas kinerja instansi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.
  - (5) Laporan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (2) bersifat terbuka dan dapat diakses oleh publik.

#### Pasal 24

- (1) Penjaminan kualitas dan pendokumentasian KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19, Pasal 20, dan Pasal 23 pada kementerian/lembaga pemerintah nonkementerian, pemerintahan daerah provinsi, dan pemerintahan daerah kabupaten/kota diatur oleh menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian, gubernur, dan bupati/wali kota sesuai dengan kewenangannya.
- (2) Pengaturan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan berpedoman pada Peraturan Menteri.

Bagian ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 15 -

#### Bagian Keempat

#### Validasi Kajian Lingkungan Hidup Strategis

##### Pasal 25

- (1) Terhadap KLHS yang telah dilakukan penjaminan kualitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 dan Pasal 20, dilakukan validasi oleh:
  - a. Menteri, untuk Kebijakan, Rencana, dan/atau Program tingkat nasional dan provinsi; atau
  - b. gubernur, untuk Kebijakan, Rencana, dan/atau Program tingkat kabupaten/kota.
- (2) Validasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk memastikan penjaminan kualitas telah dilaksanakan secara akuntabel dan dapat dipertanggungjawabkan kepada publik.
- (3) Validasi KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan:
  - a. secara bertahap pada setiap proses pembuatan dan pelaksanaan KLHS; atau
  - b. pada tahap akhir pembuatan dan pelaksanaan KLHS.
- (4) Terhadap KLHS untuk penyusunan dan evaluasi RPJP nasional dan RPJM nasional tidak dilakukan validasi.
- (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai akuntabilitas penjaminan kualitas KLHS untuk RPJP nasional dan RPJM nasional diatur oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan nasional.

##### Pasal 26

- (1) Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program mengajukan permohonan validasi KLHS secara tertulis kepada Menteri atau gubernur sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (1) dengan melampirkan:
  - a. rancangan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program;
  - b. laporan KLHS; dan
  - c. bukti pemenuhan standar kompetensi Penyusun KLHS.
- (2) Menteri atau gubernur melakukan pemeriksaan kelengkapan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam waktu paling lama 3 (tiga) hari kerja sejak diterimanya permohonan.

(3) Jika ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 16 -

- (3) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) lengkap, Menteri atau gubernur menerbitkan persetujuan validasi KLHS dalam waktu paling lama 20 (dua puluh) hari kerja kepada Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.
- (4) Persetujuan validasi KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling sedikit memuat:
  - a. kesesuaian hasil KLHS dengan penjaminan kualitas; dan
  - b. rekomendasi.
- (5) Jika hasil pemeriksaan menunjukkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tidak lengkap, Menteri atau gubernur mengembalikan dokumen kepada Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program untuk dilengkapi.

#### Pasal 27

Dalam hal Menteri atau gubernur tidak menerbitkan persetujuan validasi KLHS dalam waktu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26 ayat (3), terhadap KLHS yang dimohonkan persetujuannya oleh Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dianggap telah memperoleh persetujuan validasi KLHS.

#### Pasal 28

Menteri atau gubernur mengumumkan persetujuan validasi KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26 ayat (3) kepada masyarakat dalam waktu paling lama 7 (tujuh) hari kerja sejak diterbitkannya persetujuan validasi KLHS.

Pasal 29 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 17 -

Pasal 29

- (1) Masa berlaku KLHS yang telah mendapat persetujuan validasi sama dengan masa berlaku dokumen Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.
- (2) Dalam hal terdapat perubahan terhadap dokumen Kebijakan, Rencana, dan/atau Program, terhadap KLHS dilakukan peninjauan kembali bersamaan dengan perubahan dokumen Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

Pasal 30

Dalam melaksanakan validasi KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 sampai dengan Pasal 28 Menteri dan gubernur sesuai dengan kewenangannya dapat menunjuk pejabat yang berwenang.

Pasal 31

Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara validasi KLHS diatur dengan Peraturan Menteri.

BAB III

KETERLIBATAN MASYARAKAT  
DAN PEMANGKU KEPENTINGAN

Pasal 32

- (1) Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dalam membuat KLHS melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan.
- (2) Keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

a. pemberian ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 18 -

- a. pemberian pendapat, saran, dan usul;
- b. pendampingan tenaga ahli;
- c. bantuan teknis; dan
- d. penyampaian informasi dan/atau pelaporan.

#### Pasal 33

Masyarakat dan pemangku kepentingan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 meliputi:

- a. masyarakat dan pemangku kepentingan yang terkena dampak langsung dan tidak langsung dari Kebijakan, Rencana, dan/atau Program; dan
- b. masyarakat dan pemangku kepentingan yang memiliki informasi dan/atau keahlian yang relevan dengan substansi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

### BAB IV

#### PEMBINAAN

#### Pasal 34

- (1) Menteri dan gubernur sesuai dengan kewenangannya melakukan pembinaan terhadap pelaksanaan KLHS.
- (2) Pembinaan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan melalui:
  - a. koordinasi pelaksanaan KLHS;
  - b. sosialisasi peraturan perundang-undangan dan sosialisasi pedoman KLHS;
  - c. asistensi dan konsultasi dalam pembuatan dan pelaksanaan KLHS;
  - d. pendidikan dan pelatihan;
  - e. pengembangan balai kliring KLHS;
  - f. penyebarluasan ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 19 -

- f. penyebarluasan informasi KLHS kepada masyarakat dan pemangku kepentingan; dan
- g. pengembangan kesadaran dan tanggung jawab masyarakat dan pemangku kepentingan.

## BAB V

### PEMANTAUAN DAN EVALUASI

#### Pasal 35

Pemantauan dan evaluasi KLHS dilakukan oleh:

- a. Menteri, untuk pembuatan dan pelaksanaan KLHS tingkat nasional yang telah mendapat persetujuan validasi;
- b. menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait, untuk pembuatan dan pelaksanaan KLHS yang telah mendapat persetujuan validasi di sektornya masing-masing sesuai kewenangannya;
- c. gubernur, untuk KLHS tingkat provinsi yang telah mendapat persetujuan validasi; dan
- d. bupati/wali kota, untuk KLHS tingkat kabupaten/kota yang telah mendapat persetujuan validasi;

#### Pasal 36

- (1) Pemantauan dan evaluasi KLHS dilakukan:
  - a. pada saat pembuatan KLHS; dan
  - b. terhadap pelaksanaan KLHS yang telah mendapat persetujuan validasi.
- (2) Pemantauan dan evaluasi pada saat pembuatan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan untuk memastikan:
  - a. dipenuhinya kewajiban pembuatan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2, Pasal 6 sampai dengan Pasal 16, Pasal 19 sampai dengan Pasal 20, dan Pasal 23;

b. efektivitas ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 20 -

- b. efektivitas validasi KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 sampai dengan Pasal 28;
  - c. efektivitas pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan dalam KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32; dan
  - d. efektivitas pembinaan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34.
- (3) Pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan KLHS yang telah mendapat persetujuan validasi KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan untuk memastikan:
- a. kepatuhan dan efektivitas integrasi hasil KLHS ke dalam Kebijakan, Rencana, dan/atau Program; dan
  - b. kualitas dan efektivitas rekomendasi KLHS dalam pengelolaan dampak dan risiko Lingkungan Hidup.
- (4) Hasil pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) menjadi dasar:
- a. penyempurnaan perangkat pengaturan mengenai KLHS; dan
  - b. penetapan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terkait yang dipandang perlu.

#### Pasal 37

- (1) Menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait menyampaikan hasil pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 huruf b kepada Menteri.
- (2) Gubernur menyampaikan hasil pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 huruf c kepada Menteri dengan tembusan menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait.
- (3) Bupati/wali kota menyampaikan hasil pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 huruf d kepada gubernur dengan tembusan menteri/kepala lembaga pemerintah nonkementerian terkait.

Pasal 38 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 21 -

Pasal 38

Dalam melakukan pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 huruf c dan huruf d, gubernur dan bupati/wali kota sesuai dengan kewenangannya menunjuk satuan kerja perangkat daerah di bidang perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup.

BAB VI  
PEMBIAYAAN

Pasal 39

Pembiayaan pelaksanaan KLHS dibebankan pada:

- a. Anggaran Pendapatan Belanja Negara bagi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang disusun oleh Pemerintah Pusat; dan
- b. Anggaran Pendapatan Belanja Daerah bagi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang disusun oleh Pemerintah Daerah.

BAB VII  
KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 40

Pada saat Peraturan Pemerintah ini berlaku KLHS yang telah dibuat sebelum berlakunya Peraturan Pemerintah ini dinyatakan tetap berlaku sesuai dengan masa berlaku Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

BAB VIII  
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 41

Peraturan Pemerintah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 22 -

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Pemerintah ini dengan penempatannya dalam Lembaran Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 31 Oktober 2016  
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

JOKO WIDODO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 31 Oktober 2016  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,


ttd.

YASONNA H. LAOLY

LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2016 NOMOR 228

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEMENTERIAN SEKRETARIAT NEGARA  
REPUBLIK INDONESIA  
Asisten Deputi Bidang Perekonomian,  
Deputi Bidang Hukum dan  
Perundang-undangan



  
Silvanna Djaman



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

PENJELASAN

ATAS

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 46 TAHUN 2016

TENTANG

TATA CARA PENYELENGGARAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

#### I. UMUM

Negara Republik Indonesia kini memasuki babak baru dalam penyelenggaraan pengelolaan Lingkungan Hidup setelah berlakunya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pada tanggal 3 Oktober 2009. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mengamanatkan beberapa instrumen pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup, salah satunya adalah KLHS.

KLHS sangat penting karena menjadi dasar dalam pengambilan keputusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program. Apabila prinsip-prinsip Pembangunan Berkelanjutan telah dipertimbangkan dan diintegrasikan dalam pengambilan keputusan pembangunan maka diharapkan kemungkinan terjadinya dampak negatif suatu Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap Lingkungan Hidup dapat dihindari.

Keterkaitan KLHS dengan instrumen pencegahan lainnya yakni tata ruang, baku mutu Lingkungan Hidup, kriteria baku kerusakan Lingkungan Hidup, AMDAL, UKL-UPL, perizinan, instrumen ekonomi Lingkungan Hidup, peraturan perundang-undangan berbasis Lingkungan Hidup, anggaran berbasis Lingkungan Hidup, analisis risiko Lingkungan Hidup, audit Lingkungan Hidup, dan instrumen lain sesuai dengan kebutuhan dan/atau perkembangan ilmu pengetahuan, bersifat saling melengkapi dan saling mendukung, sedangkan peran KLHS pada perencanaan perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup bersifat menguatkan. KLHS membantu dalam proses penyusunan dan evaluasi rencana pembangunan meliputi rencana tata ruang wilayah beserta rencana rincinya, RPJM nasional, RPJM daerah, RPJM nasional, dan RPJM daerah.

Penyusunan ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 2 -

Penyusunan KLHS menggunakan beberapa indikator dan/atau pendekatan dalam pengkajian Kebijakan, Rencana, dan/atau Program antara lain Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup, baku mutu Lingkungan Hidup, kriteria baku kerusakan Lingkungan Hidup, instrumen ekonomi Lingkungan Hidup, dan analisis risiko Lingkungan Hidup.

KLHS dapat membantu pencegahan degradasi sumber daya alam dan Lingkungan Hidup di tingkat Kebijakan, Rencana, dan/atau Program, sehingga membantu efektivitas pelaksanaan AMDAL, UKL-UPL, dan perizinan. Dalam konteks ini, target utama KLHS yaitu Kebijakan, Rencana, dan/atau Program, sementara AMDAL UKL-UPL targetnya adalah pada satuan kegiatan/proyek.

KLHS tidak setara dengan AMDAL karena kajian dalam KLHS mengkaji skenario pembangunan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, sedangkan AMDAL adalah kajian kelayakan rencana usaha dan/atau kegiatan. Namun keduanya berisi kajian dampak yang penting terhadap Lingkungan Hidup karena langsung berkaitan dengan isu-isu Pembangunan Berkelanjutan.

Potensi dampak dan/atau risiko Lingkungan Hidup yang mungkin ditimbulkan oleh suatu Kebijakan, Rencana, dan/atau Program, sebelum pengambilan keputusan dilakukan, dapat diantisipasi melalui KLHS. Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang berdampak dan/atau berisiko kerusakan terhadap Lingkungan Hidup sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup meliputi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko antara lain meningkatkan perubahan iklim, meningkatkan kerusakan, kemerosotan atau kepunahan keanekaragaman hayati, meningkatkan intensitas bencana banjir, longsor, kekeringan dan/atau kebakaran hutan dan lahan, menurunkan mutu dan kelimpahan sumber daya alam, mendorong perubahan penggunaan dan/atau alih fungsi kawasan hutan terutama pada daerah yang kondisinya tergolong kritis, meningkatkan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat, dan/atau meningkatkan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Peraturan Pemerintah ini memuat pokok-pokok pengaturan yang meliputi penyelenggaraan KLHS, keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan, pembinaan, pemantauan dan evaluasi, dan pembiayaan.

II. PASAL ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 3 -

## II. PASAL DEMI PASAL

### Pasal 1

Cukup jelas.

### Pasal 2

Cukup jelas.

### Pasal 3

#### Ayat (1)

Rencana zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah rencana yang menentukan arah penggunaan sumber daya tiap-tiap satuan perencanaan disertai dengan penetapan struktur dan pola ruang pada kawasan perencanaan yang memuat kegiatan yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan serta kegiatan yang hanya dapat dilakukan setelah memperoleh izin.

Rencana zonasi rinci adalah rencana detail dalam 1 (satu) zona berdasarkan arahan pengelolaan di dalam rencana zonasi dengan memperhatikan daya dukung lingkungan dan teknologi yang diterapkan serta ketersediaan sarana yang pada gilirannya menunjukkan jenis dan jumlah surat izin yang diterbitkan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.

Rencana zonasi kawasan strategis nasional tertentu adalah rencana yang menentukan arah penggunaan sumber daya yang disertai dengan penetapan struktur dan pola ruang pada kawasan strategis nasional tertentu yang memuat kegiatan yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan serta kegiatan yang hanya dapat dilakukan setelah memperoleh izin.

Rencana pengelolaan kawasan konservasi perairan adalah dokumen kerja yang dapat dimutakhirkan secara periodik, sebagai panduan operasional pengelolaan kawasan konservasi perairan.

#### Ayat (2)

Cukup jelas.

#### Ayat (3)

Cukup jelas.

#### Ayat (4)

Cukup jelas.

### Pasal 4

#### Huruf a

Yang dimaksud dengan “tanggap darurat bencana” adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.

Tanggap ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 4 -

Tanggap darurat bencana antara lain melokalisasi dampak, evakuasi, penyediaan sarana dan prasarana pengungsian, rehabilitasi, dan pemulihan yang terjadi sebagai akibat bencana.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “kondisi darurat pertahanan dan keamanan” adalah kebijakan negara dalam menghadapi situasi pada ancaman pertahanan dan keamanan negara yang di dalamnya terdapat unsur kerahasiaan.

Kondisi darurat pertahanan dan keamanan antara lain pemasangan instalasi militer dan latihan militer.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6

Cukup jelas.

Pasal 7

Cukup jelas.

Pasal 8

Ayat (1)

Yang dimaksud dengan “isu-isu yang paling strategis” adalah isu yang menjadi akar masalah, berdampak penting dan luas, aktual, dan dirasakan masyarakat.

Ayat (2)

Yang dimaksud dengan “pemangku kepentingan” adalah individu dan perwakilan kelompok masyarakat, institusi atau lembaga yang mempengaruhi dan/atau dipengaruhi oleh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang meliputi unsur pemerintah, organisasi nonpemerintah, perguruan tinggi, dunia usaha, dan masyarakat.

Pasal 9

Ayat (1)

Huruf a

Karakteristik wilayah antara lain kondisi kualitas Lingkungan Hidup, kondisi ekosistem dan tingkat pelayanannya, kondisi sumber daya alam, pola aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat, dan kelembagaan pengelolaannya.

Huruf b

Tingkat pentingnya potensi dampak antara lain berdasarkan:

- a. besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak Kebijakan, Rencana, dan/atau Program;
- b. luas wilayah penyebaran dampak;
- c. intensitas dan lamanya dampak berlangsung;
- d. banyaknya komponen Lingkungan Hidup lain yang akan terkena dampak;
- e. sifat kumulatif dampak;

f. berbalik ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 5 -

- f. berbalik atau tidak berbaliknya dampak; dan/atau
- g. kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “keterkaitan antar isu strategis” adalah kondisi yang dapat dijelaskan dalam bentuk antara lain hubungan sebab akibat, keterkaitan hirarkis, maupun lingkup skala dan wilayahnya.

Keterkaitan ini dapat digambarkan dalam hubungan pendorong-tekanan-kondisi-dampak-respon. Sebagai contoh, ekspansi pembangunan di wilayah hulu berpotensi menyebabkan banjir di wilayah hilir yang memberikan dampak kemiskinan. Isu banjir adalah isu lokal, sementara isu ekspansi di wilayah hulu dapat dilihat sebagai isu regional dan kemiskinan sebagai isu nasional.

Huruf d

Cukup jelas.

Huruf e

Cukup jelas.

Huruf f

Yang dimaksud adalah melekat pada Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang karena posisi hirarkinya harus diacu, kesamaan jenis dan kedekatan lokasinya harus diperhatikan, dan muatan pengaturannya relevan diperhatikan. Sebagai contoh, KLHS RTRW kabupaten/kota harus memperhatikan KLHS RTRW provinsi, KLHS RTRW kabupaten/kota A memperhatikan KLHS RTRW kabupaten/kota B yang berada pada satu kesatuan ekosistem, atau KLHS RTRW Provinsi memperhatikan KLHS RPJMD Provinsi tersebut.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 10

Cukup jelas.

Pasal 11

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Yang dimaksud dengan “analisis secara iteratif sesuai tahap kemajuannya” adalah analisis atau kajian dilakukan berulang mengikuti tahapan perkembangan proses penyusunan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program untuk memperkaya atau mengoreksi informasi tentang pengaruhnya terhadap kondisi Lingkungan Hidup.

Pasal 12 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 6 -

Pasal 12

Cukup jelas.

Pasal 13

Ayat (1)

Huruf a

Yang dimaksud dengan “daya dukung Lingkungan Hidup” yaitu kemampuan Lingkungan Hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya.

Yang dimaksud dengan “daya tampung Lingkungan Hidup” adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “dampak Lingkungan Hidup” adalah pengaruh perubahan pada Lingkungan Hidup yang diakibatkan oleh suatu Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

Yang dimaksud dengan “risiko Lingkungan Hidup” adalah kemungkinan atau tingkat kejadian, bahaya, dan/atau konsekuensi yang ditimbulkan oleh suatu kondisi Lingkungan Hidup yang menjadi ancaman terhadap ekosistem dan kehidupan dan/atau terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Huruf c

Kinerja layanan atau jasa ekosistem merupakan ukuran perubahan kapasitas dan kualitas layanan ekosistem dari kondisi awal yang disepakati dengan kondisi aktual saat dipantau. Layanan ekosistem meliputi 4 (empat) fungsi layanan utama, yaitu fungsi penyedia, fungsi pengatur dan/atau pengendali, fungsi sosial budaya atau kultur, dan fungsi pendukung primer.

Huruf d

Yang dimaksud dengan “efisiensi pemanfaatan sumber daya alam” adalah upaya memanfaatkan sumber daya alam dalam tingkat yang optimal sehingga dapat tetap melestarikan sumber daya alam beserta ekosistemnya.

Efisiensi ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 7 -

Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam diantaranya dapat berupa pencadangan sumber daya alam untuk dikelola dalam jangka panjang dan waktu tertentu sesuai dengan kebutuhan.

Huruf e

Yang dimaksud dengan “tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim” adalah uraian bagaimana perubahan iklim dirasakan dan dikelola dampaknya oleh masyarakat.

Tingkat kerentanan merupakan ukuran kerapuhan masyarakat dalam menghadapi dampak. Kapasitas adaptasi adalah ukuran kemampuan masyarakat untuk menyesuaikan diri dalam menghadapi dampak.

Huruf f

Yang dimaksud dengan “tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati” adalah kemampuan mempertahankan keberadaan, keragaman, dan keberlanjutan sumber daya alam hayati yang terdiri atas sumber daya alam nabati dan sumber daya alam hewani, termasuk unsur nonhayati di sekitarnya yang secara keseluruhan membentuk ekosistem.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Pasal 14

Cukup jelas.

Pasal 15

Cukup jelas.

Pasal 16

Cukup jelas.

Pasal 17

Cukup jelas.

Pasal 18

Cukup jelas.

Pasal 19 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 8 -

Pasal 19

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Huruf a

Contoh dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang relevan yakni dokumen Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang disusun oleh Pemerintah Daerah yang sama atau hirarki-hirarki di atasnya pada muatan yang relevan jika Pemerintah Daerah belum menyusun dokumen tersebut.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “laporan KLHS dari Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang terkait dan relevan” adalah KLHS yang disusun untuk Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang terkait pada lokasi yang sama, atau KLHS untuk Kebijakan, Rencana, dan/atau Program yang sejenis atau terkait pada lokasi yang berdekatan atau pada hirarki di atasnya.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Cukup jelas.

Pasal 20

Cukup jelas.

Pasal 21

Cukup jelas.

Pasal 22

Cukup jelas.

Pasal 23

Cukup jelas.

Pasal 24 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 9 -

Pasal 24

Cukup jelas.

Pasal 25

Cukup jelas.

Pasal 26

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Cukup jelas.

Ayat (3)

Cukup jelas.

Ayat (4)

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Rekomendasi disusun dengan memperhatikan antara lain masukan dari masyarakat yang berkepentingan, pihak yang berkepentingan, dan dinamika masyarakat, serta mempertimbangkan upaya terbaik Penyusun Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dalam mengintegrasikan rekomendasi KLHS ke dalam muatan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program.

Ayat (5)

Cukup jelas.

Pasal 27

Cukup jelas.

Pasal 28

Cukup jelas.

Pasal 29 ...





PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 10 -

Pasal 29

Cukup jelas.

Pasal 30

Cukup jelas.

Pasal 31

Cukup jelas.

Pasal 32

Ayat (1)

Cukup jelas.

Ayat (2)

Huruf a

Cukup jelas.

Huruf b

Pendampingan tenaga ahli dibutuhkan dan disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat. Misalnya, jika pendampingan dilakukan pada masyarakat hukum adat, pendampingan dilakukan dengan memperhatikan kearifan lokal masing-masing masyarakat adat.

Huruf c

Cukup jelas.

Huruf d

Cukup jelas.

Pasal 33

Cukup jelas.

Pasal 34

Cukup jelas.

Pasal 35

Cukup jelas.

Pasal 36 ...



PRESIDEN  
REPUBLIK INDONESIA

- 11 -

Pasal 36

Cukup jelas.

Pasal 37

Cukup jelas.

Pasal 38

Cukup jelas.

Pasal 39

Cukup jelas.

Pasal 40

Cukup jelas.

Pasal 41

Cukup jelas.

TAMBAHAN LEMBARAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5941

**PERATURAN MENTERI LH NO. 9 TAHUN 2011  
TENTANG PEDOMAN UMUM KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP  
STRATEGIS**

**SALINAN**

PERATURAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 09 TAHUN 2011

TENTANG  
PEDOMAN UMUM KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan Pasal 63 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pemerintah bertugas dan berwenang menetapkan dan melaksanakan kebijakan mengenai kajian lingkungan hidup strategis;
  - b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a perlu menetapkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup tentang Pedoman Umum Kajian Lingkungan Hidup Strategis;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
  2. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : PERATURAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP  
TENTANG PEDOMAN UMUM KAJIAN LINGKUNGAN  
HIDUP STRATEGIS.

Pasal 1

Pedoman umum kajian lingkungan hidup strategis dimaksudkan sebagai acuan dalam pelaksanaan kajian lingkungan hidup strategis bagi para pembuat kebijakan, rencana dan/atau program, baik sektoral maupun kewilayahan.

Pasal 2

Pedoman umum kajian lingkungan hidup strategis sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 3

Pedoman umum kajian lingkungan hidup strategis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 memuat:

BAB I Pendahuluan

BAB II Integrasi KLHS dalam kebijakan, rencana, dan/atau program

BAB III Tahapan pelaksanaan KLHS

BAB IV Metode pelaksanaan KLHS

BAB V Dokumentasi, akses publik, dan penjaminan kualitas KLHS

Pasal 4

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 27 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelaksanaan Kajian Lingkungan Hidup Strategis dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 5

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 17 November 2011

MENTERI NEGARA  
LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

Diundangkan di Jakarta  
Pada tanggal 21 November 2011

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

AMIR SYAMSUDDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2011 NOMOR 729

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Humas.

Inar Ichsana Ishak

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI NEGARA  
LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 09 TAHUN 2011  
TENTANG  
PEDOMAN UMUM KAJIAN  
LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

PEDOMAN UMUM  
KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan hidup di Indonesia saat ini masih menunjukkan penurunan kondisi, seperti terjadinya pencemaran, kerusakan lingkungan, penurunan ketersediaan dibandingkan kebutuhan sumber daya alam, maupun bencana lingkungan. Hal ini merupakan indikasi bahwa aspek lingkungan hidup belum sepenuhnya diperhatikan dalam perencanaan pembangunan.

Selama ini, proses pembangunan yang terformulasikan dalam kebijakan, rencana dan/atau program dipandang kurang mempertimbangkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan secara optimal. Upaya-upaya pengelolaan lingkungan pada tataran kegiatan atau proyek melalui berbagai instrumen seperti antara lain Amdal, dipandang belum menyelesaikan berbagai persoalan lingkungan hidup secara optimal, mengingat berbagai persoalan lingkungan hidup berada pada tataran kebijakan, rencana dan/atau program.

Memperhatikan hal tersebut, penggunaan sumber daya alam harus selaras, serasi, dan seimbang dengan fungsi lingkungan hidup. Sebagai konsekuensinya, kebijakan, rencana, dan/atau program pembangunan harus memperhatikan aspek lingkungan hidup dan mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) merupakan upaya untuk mencari terobosan dan memastikan bahwa pada tahap awal penyusunan kebijakan, rencana dan/atau program prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan sudah dipertimbangkan. Makna strategis mengandung arti perbuatan atau aktivitas sejak awal proses pengambilan keputusan yang berakibat signifikan terhadap hasil akhir yang akan diraih. Dalam konteks KLHS perbuatan dimaksud adalah suatu proses kajian yang dapat menjamin dipertimbangkannya hal-hal yang prioritas dari aspek pembangunan berkelanjutan dalam

proses pengambilan keputusan pada kebijakan, rencana dan/atau program sejak dini.

Pendekatan strategis dalam kebijakan, rencana dan/atau program bukanlah sekedar untuk memperkirakan apa yang akan terjadi di masa depan, melainkan juga untuk merencanakan dan mengendalikan langkah-langkah yang diperlukan sehingga menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan masa depan.

KLHS bermanfaat untuk menjamin bahwa setiap kebijakan, rencana dan/atau program “lebih hijau” dalam artian dapat menghindarkan atau mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan hidup. Dalam hal ini, KLHS berarti juga menerapkan prinsip *precautionary principles*, dimana kebijakan, rencana dan/atau program menjadi garda depan dalam menyaring kegiatan pembangunan yang berpotensi mengakibatkan dampak negatif terhadap lingkungan hidup

#### B. Tujuan dan Manfaat

Kajian Lingkungan Hidup Strategis bertujuan untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan. KLHS digunakan untuk merencanakan dan mengevaluasi kebijakan, rencana dan/atau program yang akan atau sudah ditetapkan. Dalam penyusunan kebijakan, rencana dan/atau program, KLHS digunakan untuk menyiapkan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana dan/atau program agar dampak dan/atau risiko lingkungan yang tidak diharapkan dapat diminimalkan, sedangkan dalam evaluasi kebijakan, rencana dan/atau program, KLHS digunakan untuk mengidentifikasi dan memberikan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana dan/atau program yang menimbulkan dampak dan/atau risiko negatif terhadap lingkungan.

KLHS bermanfaat untuk memfasilitasi dan menjadi media proses belajar bersama antar pelaku pembangunan, dimana seluruh pihak yang terkait penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana dan/atau program dapat secara aktif mendiskusikan seberapa jauh substansi kebijakan, rencana dan/atau program yang dirumuskan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Melalui proses KLHS, diharapkan pihak-pihak yang terlibat dalam penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana dan/atau program dapat mengetahui dan memahami pentingnya menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dalam setiap penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana dan/atau program

#### C. Pendekatan dan Prinsip



KLHS ditujukan untuk menjamin pengarusutamaan pembangunan berkelanjutan dalam pembangunan. Tiga nilai penting dalam penyelenggaraan KLHS yang mencerminkan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan adalah keterkaitan (*interdependency*), keseimbangan (*equilibrium*) dan keadilan (*justice*).

Keterkaitan (*interdependency*) dimaksudkan agar penyelenggaraan KLHS menghasilkan kebijakan, rencana atau program yang mempertimbangkan keterkaitan antar sektor, antar wilayah, dan global-lokal. Nilai ini juga bermakna holistik dengan adanya keterkaitan analisis antar komponen fisik-kimia, biologi dan sosial ekonomi.

Keseimbangan (*equilibrium*) bermakna agar penyelenggaraan KLHS senantiasa dijiwai keseimbangan antar kepentingan, seperti antara kepentingan sosial-ekonomi dengan kepentingan lingkungan hidup, kepentingan jangka pendek dan jangka panjang dan kepentingan pembangunan pusat dan daerah.

Keadilan (*justice*) dimaksudkan agar penyelenggaraan KLHS menghasilkan kebijakan, rencana dan/atau program yang tidak mengakibatkan marginalisasi sekelompok atau golongan tertentu masyarakat karena adanya pembatasan akses dan kontrol terhadap sumber-sumber alam, modal atau pengetahuan.

KLHS dibangun melalui pendekatan pengambilan keputusan berdasarkan masukan berbagai kepentingan. Makna pendekatan tersebut adalah bahwa penyelenggaraan KLHS tidak ditujukan untuk menolak atau sekedar mengkritisi kebijakan, rencana dan/atau program, melainkan untuk meningkatkan kualitas proses dan produk kebijakan, rencana, dan/atau program, khususnya dari perspektif pembangunan berkelanjutan. KLHS bersifat "*persuasif*" dalam pengertian lebih mengutamakan proses pembelajaran dan pemahaman para pemangku kepentingan yang terlibat dalam penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana dan/atau program agar lebih memperhatikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Dalam kerangka pendekatan ini, 6 (enam) prinsip KLHS adalah:

#### Prinsip 1: Penilaian Diri (*Self Assessment*)

Makna prinsip ini adalah sikap dan kesadaran yang muncul dari diri pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses penyusunan dan/atau evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program agar lebih memperhatikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dan mempertimbangkan prinsip-prinsip tersebut dalam setiap keputusannya. Prinsip ini berasumsi bahwa setiap pengambil keputusan mempunyai tingkat kesadaran dan kepedulian atas lingkungan. KLHS menjadi media atau katalis agar kesadaran dan

kepedulian tersebut terefleksikan dalam proses dan terformulasikan dalam produk pengambilan keputusan untuk setiap kebijakan, rencana, dan/atau program.

#### Prinsip 2: Penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program

Prinsip ini menekankan pada upaya penyempurnaan pengambilan keputusan suatu kebijakan, rencana, dan/atau program. Berdasarkan prinsip ini, KLHS tidak dimaksudkan untuk menghambat proses perencanaan kebijakan, rencana, dan/atau program. Prinsip ini berasumsi bahwa perencanaan kebijakan, rencana, dan/atau program di Indonesia selama ini belum mempertimbangkan pembangunan berkelanjutan secara optimal.

#### Prinsip 3: Peningkatan Kapasitas dan Pembelajaran Sosial

Prinsip ini menekankan bahwa integrasi KLHS dalam perencanaan kebijakan, rencana, dan/atau program menjadi media untuk belajar bersama khususnya tentang isu-isu pembangunan berkelanjutan, baik bagi masyarakat umum maupun para birokrat dan pengambil keputusan. Dengan prinsip ini, pelaksanaan KLHS memungkinkan seluruh pemangku kepentingan yang terlibat dalam perencanaan kebijakan, rencana, dan/atau program untuk meningkatkan kapasitasnya mengapresiasi lingkungan hidup dalam keputusannya. Melalui KLHS diharapkan masyarakat, birokrat, dan pengambil keputusan lebih cerdas dan kritis dalam menentukan keputusan pembangunan agar berkelanjutan.

#### Prinsip 4: Memberi Pengaruh pada Pengambilan Keputusan

Prinsip ini menekankan bahwa KLHS memberikan pengaruh positif pada pengambilan keputusan. Dengan prinsip ini, KLHS akan mempunyai makna apabila pada akhirnya dapat mempengaruhi pengambilan keputusan, khususnya untuk memilih atau menetapkan kebijakan, rencana, dan/atau program yang lebih menjamin pembangunan yang berkelanjutan.

#### Prinsip 5: Akuntabel

Prinsip ini menekankan bahwa KLHS harus diselenggarakan secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan kepada publik. Prinsip akuntabel KLHS sejalan dengan prinsip tata pemerintahan yang baik (*good governance*). KLHS tidak ditujukan untuk menjawab tuntutan para pihak. Dengan prinsip ini pelaksanaan KLHS dapat lebih menjamin akuntabilitas perumusan kebijakan, rencana, dan/atau program bagi seluruh pihak.

#### Prinsip 6: Partisipatif

Sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, prinsip ini menekankan bahwa KLHS harus dilakukan secara terbuka dan melibatkan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya yang terkait dengan kebijakan, rencana, dan/atau program. Dengan prinsip ini diharapkan proses dan produk kebijakan, rencana, dan/atau program semakin mendapatkan legitimasi atau kepercayaan publik.

#### D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pedoman ini mencakup:

1. Integrasi KLHS ke dalam proses perumusan kebijakan, rencana dan/atau program
  - a. Karakteristik Proses Perumusan Kebijakan, Rencana dan/atau Program di Indonesia
  - b. Obyek KLHS
  - c. Integrasi KLHS ke dalam Proses Perumusan Kebijakan, Rencana dan/atau Program
2. Tahapan Pelaksanaan KLHS
  - a. Penapisan
  - b. Mekanisme Pelaksanaan KLHS
    - 1) Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap Kondisi Lingkungan Hidup di Suatu Wilayah
    - 2) Perumusan Alternatif Penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program
    - 3) Rekomendasi Perbaikan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dan Pengintegrasian Hasil KLHS
3. Metode pelaksanaan KLHS
  - a. Metode Pelaksanaan
  - b. Data dan Informasi untuk KLHS
  - c. Komunikasi dan Negosiasi dalam KLHS
4. Dokumentasi, akses publik, dan penjaminan kualitas KLHS
  - a. Dokumentasi Pelaksanaan KLHS
  - b. Akses Publik dalam KLHS
  - c. Penjaminan Kualitas KLHS

#### E. Pengertian Umum

1. Kajian Lingkungan Hidup Strategis, yang selanjutnya disingkat KLHS, adalah rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program.

2. Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.
3. Rencana Tata Ruang Wilayah, yang selanjutnya disingkat RTRW, adalah hasil perencanaan kesatuan ruang geografis beserta segenap unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan/atau aspek fungsional.
4. Rencana Pembangunan Jangka Panjang, yang selanjutnya disingkat RPJP, adalah dokumen perencanaan pembangunan untuk periode 20 (dua puluh) tahun.
5. Rencana Pembangunan Jangka Menengah, yang selanjutnya disingkat RPJM, adalah dokumen perencanaan pembangunan untuk periode 5 (lima) tahun.
6. Kebijakan adalah arah/tindakan yang diambil oleh Pemerintah Pusat/Daerah untuk mencapai tujuan.
7. Rencana adalah hasil suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia.
8. Program adalah instrumen kebijakan yang berisi satu atau lebih kegiatan yang dilaksanakan oleh instansi/lembaga pemerintah untuk mencapai sasaran dan tujuan serta memperoleh alokasi anggaran, atau kegiatan masyarakat yang dikoordinasikan oleh instansi pemerintah.
9. Pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program adalah Menteri, menteri/kepala lembaga pemerintah non kementerian terkait, gubernur, atau bupati/walikota yang bertanggung jawab terhadap penyusunan atau evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program yang menjadi obyek KLHS.
10. Instansi lingkungan hidup adalah instansi di tingkat pusat atau daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
11. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
12. Dampak lingkungan hidup adalah pengaruh perubahan pada lingkungan hidup yang diakibatkan oleh suatu kebijakan, rencana, dan/atau program.
13. Risiko lingkungan hidup adalah kemungkinan atau tingkat kejadian, bahaya, dan/atau konsekuensi yang ditimbulkan oleh suatu kondisi lingkungan, yang menjadi ancaman terhadap ekosistem dan kehidupan, dan/atau terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.
14. Perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktifitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global termasuk perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada

- suatu kurun waktu yang dapat dibandingkan.
15. Fenomena perubahan iklim antara lain adalah naiknya permukaan air laut, menurunnya kapasitas penyerapan emisi/karbon, meningkatnya suhu akibat efek gas rumah kaca, kejadian badai dan kekeringan.
  16. Kerusakan keanekaragaman hayati adalah penurunan kuantitas dan kualitas keanekaragaman hayati sehingga mengancam kelestariannya.
  17. Kemerosotan keanekaragaman hayati adalah susutnya keanekaragaman hayati dalam luasan, kondisi atau produktivitas dari ekosistem, dan susutnya jumlah, distribusi, atau pemanfaatan dari populasi jenis.
  18. Kepunahan keanekaragaman hayati adalah hilangnya sebagian atau seluruh spesies atau genetik tertentu dan hal-hal yang berhubungan dengan ekologiinya dimana makhluk hidup tersebut terdapat.
  19. Peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan adalah peningkatan luasan atau prosentase tutupan hutan yang beralih menjadi tutupan dan/atau fungsi lain.
  20. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antarkeduanya.
  21. Daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.
  22. Kinerja layanan/jasa ekosistem adalah proses yang terjadi secara alami dari suatu ekosistem, yang dapat berupa penyediaan barang seperti antara lain makanan, air minum dan kayu, penyediaan jasa seperti antara lain kontrol ekosistem terhadap iklim, erosi, aliran air, dan penyerbukan tanaman, manfaat budaya seperti antara lain manfaat untuk rekreasi, nilai-nilai spiritual dan kenikmatan estetika, serta jasa pendukung seperti antara lain proses-proses alam dalam siklus hara.
  23. Kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim adalah kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat perubahan iklim dapat diatasi.
  24. Tingkat ketahanan keanekaragaman hayati adalah kemampuan mempertahankan keberadaan, keragaman, dan keberlanjutan sumber daya alam hayati yang terdiri atas sumber daya alam nabati dan sumber daya alam hewani yang bersama dengan unsur nonhayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem.

## BAB II INTEGRASI KLHS DALAM KEBIJAKAN, RENCANA, DAN/ATAU PROGRAM

### A. Karakteristik Proses Perumusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program di Indonesia

Terdapat 4 (empat) karakteristik proses perumusan kebijakan, rencana, dan/atau program di Indonesia yang harus dipahami untuk penyelenggaraan KLHS.

#### Karakteristik 1: Membangun Konsensus

Penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program adalah proses pembangunan konsensus atau kesepakatan yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan termasuk masyarakat. KLHS diintegrasikan dalam penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program dengan harapan dapat memperkuat proses membangun kesepakatan, khususnya tentang hal-hal yang terkait dengan pembangunan berkelanjutan dan lingkungan hidup. Meskipun demikian, ada kalanya tidak tercapai konsensus. Untuk itu proses KLHS tetap membuka peluang adanya perbedaan pendapat (*"dissenting opinion"*) dan dilampirkan pada hasil akhir kesepakatan.

#### Karakteristik 2: Dinamika Proses Teknokratik dan Partisipatif

Pelibatan berbagai pemangku kepentingan dengan kepentingan yang beragam, menyebabkan penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program tidak sepenuhnya merupakan proses teknokratik atau ilmiah, melainkan juga proses partisipatif. Dalam hal ini para pemangku kepentingan saling mempengaruhi, berdialog, dan bernegosiasi untuk memperjuangkan kepentingannya. Oleh karena itu karakteristik ini memerlukan argumentasi yang obyektif.

#### Karakteristik 3: Pentingnya Komunikasi dan Dialog

Karena penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program bertujuan membangun konsensus antar berbagai kepentingan, maka dinamika komunikasi dan dialog antar berbagai pemangku kepentingan menjadi penting. KLHS harus menekankan pada proses komunikasi dan dialog yang efektif agar dapat mempengaruhi proses pengambilan keputusan untuk memilih alternatif kebijakan, rencana, dan/atau program yang lebih berkelanjutan dan menyiapkan mitigasi yang diperlukan.

#### Karakteristik 4: Pentingnya Peran Personal dan Proses Informal

Penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program di Indonesia juga dicirikan dengan berperannya aktor-aktor personal, melalui jalur komunikasi informal dan/atau personal, untuk menghasilkan konsensus atau kesepakatan. Proses komunikasi dan negosiasi personal dan/atau informal ini juga diharapkan dapat memperluas peluang untuk mempengaruhi pengambilan keputusan.

#### B. Obyek KLHS

Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) Pasal 15 ayat (1) disebutkan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah wajib membuat KLHS untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program.

Kebijakan, rencana, dan/atau program sulit dibedakan secara jelas, bahkan dapat saling tumpang tindih, namun secara generik perbedaannya adalah sebagai berikut:

- a. Kebijakan adalah arah atau tindakan yang diambil oleh Pemerintah atau pemerintah daerah untuk mencapai tujuan. Dalam prakteknya kebijakan dapat berupa arah yang hendak ditempuh (*road map*) berdasarkan tujuan yang digariskan, penetapan prioritas, garis besar aturan dan mekanisme untuk mengimplementasi tujuan.
- b. Rencana adalah hasil suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumberdaya yang tersedia. Dalam prakteknya rencana dapat berupa rancangan, prioritas, pilihan, sarana dan langkah-langkah yang akan ditempuh berdasarkan arah kebijakan dengan mempertimbangkan ketersediaan dan kesesuaian sumber daya.
- c. Program adalah instrumen kebijakan yang berisi satu atau lebih kegiatan yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah/lembaga untuk mencapai sasaran dan tujuan serta memperoleh alokasi anggaran, atau kegiatan masyarakat yang dikoordinasikan oleh instansi pemerintah. Dalam prakteknya program dapat berupa serangkaian komitmen, pengorganisasian dan/atau aktivitas yang akan diimplementasikan pada jangka waktu tertentu dengan berlandaskan pada kebijakan dan rencana yang telah digariskan.

Dalam Pasal 15 ayat (2) UU PPLH, penyelenggaraan KLHS bersifat wajib dalam penyusunan atau evaluasi:

- a. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) beserta rencana rincinya pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota;
- b. Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Rencana

Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) nasional, provinsi, dan kabupaten/kota; dan

- c. Kebijakan, rencana dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan.

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) beserta rencana rincinya terdiri atas Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, Rencana Tata Ruang Pulau/Kepulauan, Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional, Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Provinsi, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota, Rencana Detil Tata Ruang Kabupaten/Kota, dan Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Kabupaten/Kota.

#### C. Integrasi KLHS ke dalam Proses Perumusan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program

Pengintegrasian KLHS dalam penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program menjadi kunci efektifitas penyelenggaraan KLHS. Dalam konteks ini, tidak terdapat formula atau rumus baku yang dapat memandu pengintegrasian ini karena setiap kebijakan, rencana, dan/atau program mempunyai karakteristik proses, dan prosedur yang tertentu dan bahkan unik, oleh karena itu menjadi penting untuk memahami secara rinci masing-masing proses dan prosedur penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program dengan segala dinamikanya. Berdasarkan karakteristik itu pula, detil pengintegrasian KLHS dalam masing-masing kebijakan, rencana, dan/atau program dirumuskan oleh masing-masing kementerian/lembaga yang berwenang.

Untuk penyusunan dan evaluasi kebijakan, rencana, dan/atau program yang terkait penataan ruang, kewajiban penyelenggaraan KLHS melekat pada Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 15 tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. Dalam PP ini telah diatur bahwa penyusunan rencana tata ruang harus memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup melalui Kajian Lingkungan Hidup Strategis. Hal ini sesuai dengan UU PPLH yang mewajibkan penyelenggaraan KLHS dalam penyusunan dan evaluasi atau peninjauan kembali rencana tata ruang dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Dalam penyusunan dan evaluasi RPJP dan RPJM, baik untuk tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota, wajib dilaksanakan KLHS. Pengintegrasian KLHS secara teknis untuk RPJP/RPJM pada tingkat nasional akan ditentukan lebih lanjut oleh Bappenas, dan pada tingkat provinsi dan kabupaten/kota oleh Kementerian Dalam Negeri.

Pelaksanaan KLHS untuk kebijakan, rencana, dan/atau program lain yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup akan diatur oleh menteri/kepala lembaga pemerintahan yang



membidangi kebijakan, rencana, dan/atau program terkait. Untuk mengetahui kebijakan, rencana, dan/atau program apa saja yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup, dilakukan proses penapisan. Sesuai dengan prinsip *self assessment*, proses penapisan dilakukan oleh masing-masing pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program. Meskipun demikian, catatan proses dan hasil penapisan harus dapat diakses oleh masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya.

### BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS

#### A. Penapisan

Tahapan pelaksanaan KLHS diawali dengan mengidentifikasi apakah perlu dilakukan KLHS terhadap suatu kebijakan, rencana, dan/atau program. Kebijakan, rencana, dan/atau program yang wajib KLHS tanpa proses penapisan adalah RTRW dan rencana rincinya, serta RPJP dan RPJM nasional, provinsi, dan kabupaten/kota.

Proses penapisan dilakukan oleh pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program dengan didukung pendapat ahli. Selain itu penapisan dapat dilakukan berdasarkan hasil kajian ilmiah serta melalui konsultasi dengan instansi lingkungan hidup dan instansi terkait lainnya. Apabila proses penapisan menyimpulkan bahwa tidak ada potensi dampak dan/atau risiko lingkungan hidup, maka pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program tidak perlu melaksanakan KLHS.

Berdasarkan Penjelasan Pasal 15 UU PPLH, secara teknis proses penapisan dilakukan dengan mempertimbangkan isu-isu pokok sebagai berikut:

1. perubahan iklim;
2. kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati;
3. peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan;
4. penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam;
5. peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan;
6. peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat; dan/atau
7. peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia.

Apabila hasil penapisan menyatakan bahwa KLHS tidak perlu dilaksanakan dalam suatu kebijakan, rencana, dan/atau program, hal tersebut harus dituangkan dalam surat pernyataan yang ditandatangani oleh pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program dan/atau pihak-pihak yang berkepentingan sesuai dengan kewenangannya. Surat pernyataan tersebut harus dapat diakses oleh publik.

Penapisan dapat dilakukan dengan menggunakan metode daftar uji, penilaian pakar atau kajian ilmiah. Berikut merupakan contoh daftar uji penapisan KLHS bagi suatu kebijakan, rencana, dan/atau program berdasarkan isu pokok sesuai UU PPLH.

Kebijakan, rencana, dan/atau program: .....  
 (sebutkan nama kebijakan, rencana dan/atau program yang akan ditapis)

No	Kriteria Penapisan (Penjelasan Pasal 15 ayat 2 UUPPLH)	Penilaian	
		Uraian Pertimbangan dan Kesimpulan (didukung data dan informasi yang menjelaskan apakah kebijakan, rencana dan/atau program yang ditapis menimbulkan risiko/dampak terhadap lingkungan hidup)	Kesimpulan: (Signifikan atau Tidak Signifikan)
1	Perubahan iklim		
2	Kerusakan, kemerosotan, dan/atau kepunahan keanekaragaman hayati		
3	Peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan, dan/atau kebakaran hutan dan lahan		
4	Penurunan mutu dan kelimpahan sumber daya alam		
5	Peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan/atau lahan		
6	Peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancamnya keberlanjutan		

No	Kriteria Penapisan (Penjelasan Pasal 15 ayat 2 UUPPLH)	Penilaian	
		Uraian Pertimbangan dan Kesimpulan (didukung data dan informasi yang menjelaskan apakah kebijakan, rencana dan/atau program yang ditapis menimbulkan risiko/dampak terhadap lingkungan hidup)	Kesimpulan: (Signifikan atau Tidak Signifikan)
	penghidupan sekelompok masyarakat		
7	Peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia		

Catatan:

1. Tabel ini dapat diisi berdasarkan pendapat ahli atau hasil penelitian yang telah dilakukan. Apabila dinilai perlu, dapat dilakukan kajian untuk memastikan apakah kebijakan, rencana dan/atau program tersebut memang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.
2. Kesimpulan tentang tingkat signifikansi dampak dan/atau risiko lingkungan hidup disertai argumen atau penjelasan yang singkat dan logis.

#### B. Mekanisme Pelaksanaan KLHS

Berdasarkan Pasal 15 Ayat (3) UU PPLH, KLHS dilaksanakan dengan mekanisme sebagai berikut:

1. Pengkajian Pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap Kondisi Lingkungan Hidup di Wilayah Perencanaan, dilaksanakan melalui 4 (empat) tahapan sebagai berikut:

##### a. Identifikasi Masyarakat dan Pemangku Kepentingan Lainnya

Tujuan identifikasi masyarakat dan pemangku kepentingan adalah:

- 1) menentukan secara tepat pihak-pihak yang akan dilibatkan dalam pelaksanaan KLHS;
- 2) menjamin diterapkannya azas partisipasi yang diamanatkan UU PPLH;
- 3) menjamin bahwa hasil perencanaan dan evaluasi kebijakan, rencana dan/atau program memperoleh legitimasi atau penerimaan oleh publik;
- 4) agar masyarakat dan pemangku kepentingan

mendapatkan akses untuk menyampaikan informasi, saran, pendapat, dan pertimbangan tentang pembangunan berkelanjutan melalui proses penyelenggaraan KLHS.

Identifikasi masyarakat dan pemangku kepentingan yang representatif dapat diawali dengan pemetaan pemangku kepentingan. Pemetaan ini untuk membantu pemilihan pemangku kepentingan yang tidak saja berpengaruh, tetapi juga mempunyai tingkat kepentingan yang tinggi terhadap kebijakan, rencana, dan/atau program yang akan dirumuskan serta peduli terhadap lingkungan hidup.

Secara umum masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dapat dikelompokkan sebagaimana contoh berikut:

Masyarakat dan Pemangku Kepentingan	Contoh Lembaga
Pembuat keputusan	a. Menteri/kepala lembaga pemerintah/gubernur/bupati/wali kota b. DPR/DPRD
Penyusun kebijakan, rencana dan/atau program)	a. Kementerian/lembaga pemerintah non kementerian b. Bappeda/SKPD tertentu
Instansi	a. Instansi yang membidangi lingkungan hidup b. Instansi yg membidangi kehutanan, pertanian, perikanan, pertambangan c. SKPD terkait lainnya

Masyarakat dan Pemangku Kepentingan	Contoh Lembaga
Masyarakat yang memiliki informasi dan/atau keahlian (perorangan/tokoh/kelompok)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perguruan tinggi atau lembaga penelitian lainnya</li> <li>b. Asosiasi profesi</li> <li>c. Forum-forum pembangunan berkelanjutan dan lingkungan hidup (DAS, air)</li> <li>d. LSM</li> <li>e. Perorangan/tokoh/</li> <li>f. kelompok yang mempunyai data dan informasi berkaitan dengan SDA</li> <li>g. Pemerhati Lingkungan Hidup</li> </ul>
Masyarakat yang Terkena Dampak	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lembaga Adat</li> <li>b. Asosiasi Pengusaha</li> <li>c. Tokoh masyarakat</li> <li>d. Organisasi masyarakat</li> <li>e. Kelompok masyarakat tertentu (nelayan, petani dll)</li> </ul>

Identifikasi dan pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan dapat dilakukan sesuai proses dan prosedur penyusunan dan evaluasi masing-masing kebijakan, rencana, dan/atau program, misalnya untuk penyusunan rencana tata ruang, hal ini mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2010 tentang Bentuk dan Tata Cara Peran Masyarakat dalam Penataan Ruang.

Dalam pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan, apabila diperlukan dapat dilakukan pengelompokan sesuai dengan permasalahan yang akan didiskusikan. Setiap kelompok dapat dibantu oleh tim. Tim tersebut bertugas menyiapkan bahan dan materi yang didiskusikan serta menyimpulkan dan merumuskan masukan, informasi, dan pertimbangan berdasarkan diskusi dan dialog. Tim dapat dipilih di antara perwakilan masyarakat dan pemangku kepentingan serta dapat dibantu narasumber sesuai kebutuhan.

Kiat untuk identifikasi dan pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya:

- 1) penentuan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya yang akan dilibatkan dilakukan secara selektif berdasarkan hasil pemetaan kepentingan, sumber daya atau keahlian, dan peran setiap pemangku kepentingan;
- 2) mekanisme pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan dirumuskan terlebih dahulu;
- 3) pelibatan masyarakat dan pemangku kepentingan dilakukan dengan cara interaksi (melalui diskusi, dialog atau konsultasi) dan perumusan kesimpulan dilakukan dengan jelas (agar dapat dipahami dan diterima penjelasannya oleh para pemangku kepentingan);
- 4) interaksi dilakukan dengan koordinator dan moderator yang artikulatif, netral, efektif, mendukung dan mendorong partisipasi semua pihak;
- 5) informasi atau saran dari setiap pemangku kepentingan dipertimbangkan; dan
- 6) materi dan kegiatan diskusi (termasuk daftar hadir) didokumentasikan.

b. Identifikasi Isu Pembangunan Berkelanjutan

Tujuan identifikasi isu pembangunan berkelanjutan:

- 1) penetapan isu-isu pembangunan berkelanjutan yang meliputi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup atau keterkaitan antar ketiga aspek tersebut;
- 2) pembahasan fokus terhadap isu signifikan; dan
- 3) membantu penentuan capaian tujuan pembangunan berkelanjutan.

Perumusan isu pembangunan berkelanjutan dapat dilakukan melalui 5 (lima) tahap sebagai berikut:

- 1) penghimpunan isu pembangunan berkelanjutan berdasarkan masukan dan kesepakatan pemangku kepentingan;
- 2) pengelompokan isu pembangunan berkelanjutan;
- 3) konfirmasi isu pembangunan berkelanjutan dengan memanfaatkan data dan informasi yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah;
- 4) pelaksanaan kajian khusus untuk isu tertentu yang dianggap penting atau masih diperdebatkan; dan
- 5) penetapan isu pembangunan berkelanjutan yang akan dijadikan dasar bagi kajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program.

Contoh Identifikasi isu pembangunan berkelanjutan adalah sebagai berikut:

Pengelompokan Isu-isu Pembangunan Berkelanjutan dalam Aspek atau Tema Tertentu ( <i>isu dikaitkan dengan kajian menurut Pasal 16 dan Penjelasan Pasal 15 ayat 2 huruf b yang relevan</i> )	Penjelasan Singkat/Logis ( <i>jelaskan antara lain: penyebab, intensitas, dan sebaran dampak dll</i> )
Isu 1, misalnya kecukupan air Contoh: Kekeringan, menurunnya kualitas air, dan lain-lain.	
Isu 2, misalnya Ketahanan pangan Contoh: Kekurangan pangan, alih fungsi lahan produktif pertanian.	
Isu 3, misalnya Ketahanan ekonomi Contoh: Kemiskinan, disparitas ekonomi	
Isu 4, misalnya Keanekaragaman hayati Contoh: Kemerosotan , kepunahan keanekaragaman hayati	
dst.	

Catatan:

1. Pembagian isu pembangunan berkelanjutan tidak harus dalam format tiga pilar pembangunan berkelanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup, seringkali muncul isu-isu pembangunan berkelanjutan yang terkait dengan ketiga aspek tersebut.
2. Identifikasi isu pembangunan berkelanjutan dapat dikaitkan dengan enam kajian yang dimuat dalam Pasal 16 UUPPLH yakni:
  - a) kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan;
  - b) perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup;
  - c) kinerja layanan/jasa ekosistem;
  - d) efisiensi pemanfaatan sumber daya alam;
  - e) tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim; dan
  - f) tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.



Kiat untuk identifikasi isu pembangunan berkelanjutan:

- 1) fokus pada isu pembangunan berkelanjutan yang menjadi perhatian utama di wilayah perencanaan;
- 2) memanfaatkan data dan informasi yang tersedia dan hasil kajian yang telah dilakukan sebelumnya;
- 3) mempertimbangkan pandangan para ahli maupun tokoh masyarakat;
- 4) menggunakan alat bantu seperti peta, data statistik, foto, video, dan diagram untuk menunjukkan dimensi numerik, spasial, atau visual;
- 5) menggunakan pengetahuan dan pengalaman akan adanya perubahan dan kaitan antar masalah;
- 6) uji silang (*crosscheck*), konsultasi, dan kesepakatan dengan tim pembuat kebijakan, rencana dan/atau program.

c. Identifikasi Kebijakan, Rencana, dan/atau Program

Identifikasi kebijakan, rencana, dan/atau program baik yang akan disusun maupun yang akan dievaluasi. Tujuan identifikasi kebijakan, rencana, dan/atau program yang akan disusun adalah mengetahui dan menentukan muatan dan substansi rancangan kebijakan, rencana, dan/atau program yang perlu ditelaah pengaruhnya terhadap lingkungan hidup dan diberi muatan pertimbangan aspek pembangunan berkelanjutan. Sedangkan tujuan identifikasi kebijakan, rencana, dan/atau program pada saat evaluasi adalah mengevaluasi muatan dan substansi kebijakan, rencana, dan/atau program yang telah diimplementasikan yang memberikan pengaruh terhadap lingkungan hidup.

Setiap kebijakan, rencana, dan/atau program memiliki unsur korelasi satu sama lain yang berbeda-beda. Oleh karena itu, perlu dipahami unsur korelasi tersebut, serta pada tingkatan apa (apakah pada tingkatan kebijakan, rencana, atau program) pengaruh terhadap isu pembangunan berkelanjutan dapat terjadi. Contoh kekhasan unsur korelasi tersebut adalah pada rencana tata ruang wilayah, dimana di dalamnya terdapat kebijakan, rencana, maupun program, dan korelasi satu sama lain adalah bahwa kebijakan menjadi arahan bagi rencana, serta rencana (yang berupa rencana pola ruang dan rencana struktur ruang) menjadi arahan bagi indikasi program.

d. Telaahan Pengaruh Kebijakan, Rencana, dan/atau Program terhadap Kondisi Lingkungan Hidup di Suatu Wilayah

Tujuan telaahan pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau

program terhadap kondisi lingkungan hidup di suatu wilayah untuk mengetahui kemungkinan dampak kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap isu pembangunan berkelanjutan di satu wilayah. Pada tahap ini, dilakukan telaahan terhadap isu pembangunan berkelanjutan dan atau kondisi lingkungan di suatu wilayah yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Telaahan pengaruh ini diawali melakukan identifikasi dan memahami komponen apa saja dalam kebijakan, rencana, dan/atau program yang potensial berpengaruh terhadap isu pembangunan berkelanjutan.

Telaahan komponen kebijakan, rencana, dan/atau program yang berpotensi memberikan pengaruh pada lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan sebagaimana contoh berikut:

No.	Komponen kebijakan, rencana dan/atau program	Potensi Pengaruh pada Pembangunan Berkelanjutan ( <i>argumen/logika sederhana melalui diskusi antar pemangku kepentingan</i> )
1.	Penetapan struktur ruang, misalnya penetapan susunan pusat permukiman	Dapat berakibat pada perubahan daya dukung lingkungan hidup (seperti penurunan ketersediaan sumber daya air) atau berakibat pada penurunan jasa ekosistem (seperti penurunan luas kawasan hutan lindung).
2.	Penetapan sistem jaringan jalan, misalnya pengembangan jaringan jalan lintas selatan Pulau Jawa	Dapat berakibat pada perubahan daya dukung lingkungan hidup (seperti kapasitas pasokan pangan), berakibat pada jasa ekosistem (seperti berkurangnya kawasan resapan air) atau berakibat pada dampak lingkungan (seperti kebisingan dan polusi udara).

3.	Penetapan kawasan strategis propinsi/kabupaten/kota	Dapat berakibat pada perubahan daya dukung lingkungan hidup (seperti penurunan ketersediaan sumber daya air) atau berakibat pada penurunan jasa ekosistem (seperti berkurangnya luas kawasan hutan lindung).
4.	Penetapan kawasan budidaya tertentu	Dapat berakibat pada perubahan daya dukung lingkungan hidup (seperti kapasitas pasokan pangan); berakibat pada jasa ekosistem (seperti berkurangnya kawasan resapan air) atau berakibat pada dampak lingkungan (seperti kebisingan dan polusi udara).

Catatan:

Pengisian tabel di atas dapat dilakukan dengan meminta penyusun kebijakan, rencana, dan/atau program untuk menjelaskan proses penyusunan dan substansi kebijakan, rencana, dan/atau program, baik yang sedang dirumuskan, maupun yang akan dievaluasi, untuk memprediksikan kemungkinan pengaruhnya terhadap isu pembangunan berkelanjutan di suatu wilayah.

Berdasarkan Pasal 16 UU PPLH, kajian pengaruh dapat dilakukan secara lebih detil dengan menggunakan salah satu atau kombinasi dari kajian berikut ini:

- 1) Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan;
- 2) Perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup;
- 3) Kinerja layanan/jasa ekosistem;
- 4) Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam;
- 5) Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim;
- 6) Tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati.

Keenam aspek muatan kajian KLHS sebagaimana dikemukakan di atas dijelaskan secara ringkas sebagai berikut:

No	Aspek	Penjelasan/Illustrasi
----	-------	-----------------------

1.	Kapasitas daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk pembangunan	<p>a. Kemampuan suatu ekosistem untuk mendukung suatu aktivitas sampai pada batas tertentu;</p> <p>b. Untuk menentukan apakah suatu kegiatan masih dapat ditambahkan dalam suatu ekosistem tertentu atau untuk menentukan apakah suatu kawasan lingkungannya masih mampu mendukung perikehidupan manusia dan makhluk hidup lain.</p> <p>c. Bisa diukur dari beberapa variabel antara lain daya dukung tanah/lahan dan air.</p> <p>d. Daya tampung lingkungan hidup dapat diukur dari tingkat asimilasi media ketika menerima gangguan dari luar. Indikator yang digunakan biasanya pencemaran dan kemampuan media mempertahankan habitat di dalamnya.</p>
2.	Perkiraan mengenai dampak dan risiko lingkungan hidup	<p>a. Dampak suatu kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap terjadinya perubahan lingkungan hidup yang mendasar;</p> <p>b. Bisa diukur dari beberapa media lingkungan antara lain: tanah, air, udara, atau seperti yang tertuang dalam penjelasan Pasal 15 ayat (2) huruf b UU PPLH.</p>
3.	Kinerja layanan/jasa ekosistem	<p>Layanan atau fungsi ekosistem dikategorikan dalam 4 (empat) jenis layanan, yaitu:</p> <p>a. Layanan fungsional (<i>provisioning services</i>): Jasa/produk yang didapat dari ekosistem, seperti misalnya sumber daya genetika, makanan, air dll.</p>

		<p>b. Layanan regulasi (<i>regulating services</i>): Manfaat yang didapatkan dari pengaturan ekosistem, seperti misalnya aturan tentang pengendalian banjir, pengendalian erosi, pengendalian dampak perubahan iklim dll.</p> <p>c. Layanan kultural (<i>cultural services</i>): Manfaat yang tidak bersifat material/terukur dari ekosistem, seperti misalnya kekayaan spirit, tradisi, pengalaman batin, nilai-nilai estetika dan pengetahuan.</p> <p>d. Layanan pendukung kehidupan (<i>supporting services</i>): Jasa ekosistem yang diperlukan manusia, seperti misalnya produksi biomasa, produksi oksigen, nutrisi, air, dll.</p>
4.	Efisiensi pemanfaatan sumber daya alam	<p>a. Tingkat optimal pemanfaatan sumberdaya alam di mana kebutuhan terpenuhi namun sumber daya alam beserta ekosistemnya dapat tetap dilestarikan.</p> <p>b. Dapat diukur berdasarkan kesesuaian antar tingkat pemanfaatan dan pencadangan terhadap potensi dan kebutuhan</p> <p>c. Dapat pula diukur dengan nilai manfaat sumber daya alam melalui valuasi ekonomi</p>
5.	Tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim	Kondisi lingkungan yang diukur dari kemungkinan dampak perubahan iklim, apakah semakin memburuk (seperti peningkatan muka air laut atau perubahan cuaca yang ekstrim) atau mempunyai

		daya lenting/kapasitas untuk menyesuaikan.
6.	Tingkat ketahanan dan potensi keanekaragaman hayati	a. Kondisi lingkungan yang diukur dengan indeks keanekaragaman hayati, apakah cenderung tetap, menurun, atau meningkat. b. Ukuran lain bisa dipakai, seperti kepunahan, kemerosotan dan kerusakan.

Catatan

1. Selain keenam muatan tersebut diatas, dapat dilakukan kajian lainnya tergantung pada, karakteristik wilayah, kondisi, dan isu pembangunan berkelanjutan serta muatan kebijakan, rencana, dan/atau program.
2. Kajian dilakukan secara komprehensif untuk aspek-aspek yang terkait.

Kiat pelaksanaan telaahan pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap kondisi lingkungan hidup wilayah:

- 1) pemahaman substansi kebijakan, rencana dan/atau program secara komprehensif, kritis dan rinci;
- 2) pengembangan komunikasi dan dialog yang efektif, terbuka, kritis dan konstruktif;
- 3) konsisten pada isu-isu pembangunan berkelanjutan yang telah disepakati dalam pembahasan sebelumnya;
- 4) penggunaan bahasa dan terminologi yang sederhana, ringkas, dan jelas; dan
- 5) penggunaan peta, diagram, dan sketsa untuk memperjelas keterkaitan antar permasalahan.

2. Perumusan Alternatif Penyempurnaan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program

Tujuan perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program untuk mengembangkan berbagai alternatif perbaikan muatan kebijakan, rencana, dan/atau program dan menjamin pembangunan berkelanjutan. Setelah dilakukan kajian, dan disepakati bahwa kebijakan, rencana dan/atau program yang dikaji potensial memberikan dampak negatif pada pembangunan berkelanjutan, maka dilakukan pengembangan beberapa alternatif untuk menyempurnakan rancangan atau merubah kebijakan, rencana dan/atau program yang ada.

Beberapa alternatif untuk menyempurnakan dan atau mengubah rancangan kebijakan, rencana dan/atau program ini

dengan mempertimbangkan antara lain:

- a. Memberikan arahan atau rambu-rambu mitigasi terkait dengan kebijakan, rencana, dan/atau program yang diperkirakan akan menimbulkan dampak lingkungan hidup atau bertentangan dengan kaidah pembangunan berkelanjutan.
- b. Menyesuaikan ukuran, skala, dan lokasi usulan kebijakan, rencana, dan/atau program.
- c. Menunda, memperbaiki urutan, atau mengubah prioritas pelaksanaan kebijakan, rencana, dan/atau program.
- d. Mengubah kebijakan, rencana, dan/atau program.

Bentuk alternatif penyempurnaan tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. kebutuhan pembangunan: mengecek kembali kebutuhan pembangunan yang baru misalnya target-target dalam pengentasan kemiskinan atau peningkatan pendapatan penduduk.
- b. lokasi: mengusulkan lokasi baru yang dianggap lebih aman, atau mengusulkan pengurangan luas wilayah kebijakan, rencana dan/atau program.
- c. proses, metode, dan teknologi: mengusulkan alternatif proses dan/atau metode dan/atau teknologi pembangunan yang lebih baik, seperti peningkatan pendapatan rakyat melalui pengembangan ekonomi kreatif, bukan pembangunan ekonomi konvensional yang menguras sumber daya alam, seperti pembuatan jembatan untuk melintasi kawasan lindung.
- d. jangka waktu dan tahapan pembangunan: mengusulkan perubahan jangka waktu pembangunan, awal kegiatan pembangunan, urutan, maupun kemungkinan penundaan satu program pembangunan.

Berbagai kemungkinan pengembangan alternatif sebagaimana disebutkan di atas, secara cepat dan sederhana dapat dilakukan melalui metode diskusi kelompok dan atau memanfaatkan pandangan para ahli.

Kiat perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program adalah:

- a. Memahami alasan dan konteks kebijakan, rencana dan/atau program yang menjadi kajian;
- b. Berfikir kritis, positif, dan tidak terpaku pada tata cara/metode/pendekatan yang selama ini berjalan;
- c. Mengembangkan komunikasi dan dialog yang efektif dengan penyusun kebijakan, rencana, dan/atau program dan pengambil keputusan;
- d. Mencoba mengambil pelajaran dari pengalaman di wilayah

- lain; dan
- e. Memanfaatkan kreatifitas dari pemangku kepentingan.

3. Rekomendasi Perbaikan Kebijakan, Rencana, dan/atau Program dan Pengintegrasian Hasil KLHS

Tujuan rekomendasi adalah mengusulkan perbaikan muatan kebijakan, rencana dan/atau program berdasarkan hasil perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana dan/atau program. Rekomendasi perbaikan rancangan kebijakan, rencana, dan/atau program ini dapat berupa:

- a. perbaikan rumusan kebijakan;
- b. perbaikan muatan rencana;
- c. perbaikan materi program.

Contoh Rangkuman Alternatif Penyempurnaan/Perbaikan Kebijakan, Rencana dan/atau Program sebagai berikut:

(Kasus: Rencana Jalan TOL di Jawa)

Kebijakan, Rencana dan/atau Program	Pengaruh terhadap Lingkungan Hidup	Alternatif Penyempurnaan/Perbaikan Kebijakan, Rencana dan/atau Program		
		Perbaikan Rumusan Kebijakan	Perbaikan Muatan Rencana	Perbaikan Materi Program
Misalnya: Rencana jalan TOL	Mengurangi jasa ekosistem: Penyediaan /produksi pangan	Misalnya: Peningkatan dan pemanfaatan jalur kereta api	Misalnya: Dialihkan pada wilayah yang tidak terdapat sawah atau pertanian produktif	Misalnya: Ditunda Pelaksanaannya

Pada saat penyusunan rekomendasi perbaikan rancangan kebijakan, rencana, dan/atau program tersebut juga sudah mempertimbangkan rambu mitigasi terkait dengan rencana dan/atau program yang diperkirakan akan menimbulkan dampak lingkungan hidup.

Agar alur pikir perumusan perbaikan kebijakan, rencana, dan/atau program lebih mudah dipahami, disusun ringkasan perumusan perbaikan kebijakan, rencana, dan/atau program, mulai dari perumusan isu strategis, pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program sampai dengan perumusan rekomendasi perbaikan seperti pada contoh sebagai



berikut:

Komponen KRP yang prioritas untuk diperbaiki	Isu strategis yang prioritas	Mitigasi yang diperlukan	Alternatif penyempurnaan KRP	Rekomendasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A Pembangunan jalan tol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecukupan air</li> <li>• Keanekaragaman hayati</li> <li>• Alih fungsi lahan produktif</li> </ul>	Jalur jalan tol diupayakan tidak memanfaatkan area resapan air, lahan produktif atau sawah beririgasi teknis dan kawasan konservasi atau kawasan lindung.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengalihan jalur jalan tol</li> <li>2. Tidak menempatkan pintu keluar/masuk jalan tol di dekat area konservasi</li> </ol>	Pengalihan jalur jalan tol serta tidak menempatkan pintu keluar/masuk jalan tol di dekat area konservasi
B (contoh komponen lain)				
...dst				

Catatan:

Kolom (3) merupakan hasil dari kajian lingkungan hidup termasuk kemungkinan diperlukannya mitigasi dalam proses pembangunan

Penyampaian rekomendasi perbaikan kebijakan, rencana, dan/atau program pada pengambil keputusan ini sangat penting dalam rangka lebih menjamin terintegrasinya prinsip pembangunan berkelanjutan dalam kebijakan, rencana, dan/atau program.

Kiat dalam perumusan rekomendasi perbaikan kebijakan, rencana, dan/atau program adalah:

- a. rekomendasi yang disampaikan memberikan manfaat yang lebih luas bagi keberlanjutan pembangunan;

- b. rekomendasi yang disampaikan sesuai dengan urgensi, konteks dan situasi kebijakan, rencana dan/atau program diusulkan;
- c. alternatif yang direkomendasikan rasional dan dapat dilaksanakan dengan ketersediaan sumber daya yang ada; dan
- d. rekomendasi disampaikan secara jelas kepada pengambil keputusan.

## BAB IV METODE PELAKSANAAN KLHS

### A. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan KLHS dilakukan dengan menggunakan berbagai metode ilmiah yang komprehensif dan/atau kompleks, yang dalam beberapa hal hanya dapat dilakukan oleh para pakar di bidangnya masing-masing. Hal ini dilakukan untuk mengkaji beberapa isu spesifik yang dianggap penting dan sangat berisiko apabila diputuskan tanpa kajian ilmiah dan tidak sesuai prosedur.

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pelaksanaan KLHS adalah:

1. Metode dengan kajian yang komprehensif akan sangat bermanfaat karena menelaah berbagai faktor terkait dan dapat memberikan hasil yang lebih jelas. Namun perlu diperhatikan tingkat akurasi data dan informasi yang digunakan dalam kajian sehingga hasilnya dapat bermanfaat dan memberikan nilai tambah bagi proses pengambilan keputusan.
2. Kerangka acuan kajian termasuk metode pelaksanaan kajian didiskusikan dengan pengambil keputusan dan pemangku kepentingan yang terkait langsung, untuk memastikan bahwa mereka menyetujui tingkat akurasi dan keterbukaan dari pendekatan kajian yang komprehensif tersebut serta menyetujui konsekuensi waktu dan sumber daya yang diperlukan untuk menyelenggarakan usulan kajian detail.

Beberapa kiat dalam pelaksanaan KLHS dengan kajian yang komprehensif adalah sebagai berikut:

1. identifikasi isu strategis pembangunan berkelanjutan dilakukan dengan melakukan kajian terhadap masing-masing isu yang dianggap penting atau menjadi perdebatan antar pemangku kepentingan;
2. proses kompilasi data dan fakta dilakukan sesuai tahapan perumusan kebijakan, rencana, dan/atau program, serta dijadikan sarana untuk merumuskan isu-isu pembangunan berkelanjutan. Dengan kata lain, data dan informasi yang dikumpulkan pada tahap awal perumusan kebijakan, rencana, dan/atau program khususnya terkait dengan lingkungan hidup, dapat dijadikan dasar (basis data) untuk merumuskan isu strategis pembangunan berkelanjutan; atau
3. pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap dampak dan/atau risiko lingkungan hidup dengan menggunakan alat analisis yang komprehensif seperti sistem informasi geografis (*Geographic Information System/GIS*), analisis bio-fisik-kimia, analisis sosial-ekonomi-budaya, dan lain-lain;
4. kajian sebaiknya didahului dengan pelingkupan kajian, misalnya lingkup wilayah, lingkup waktu, dan lingkup substansi;

5. perumusan alternatif penyempurnaan terhadap kebijakan, rencana, dan/atau program dilakukan berdasarkan hasil kajian;
6. perumusan rekomendasi dilakukan melalui proses pengambilan keputusan dengan metode analisis kebijakan dari berbagai alternatif penyempurnaan, seperti analisis berhirarkhi (*Analytical Hierarchy Process/AHP*), analisis biaya-manfaat, dan analisis SWOT dan lain-lain.

Pelaksanaan KLHS dapat dilakukan dengan memanfaatkan hasil kajian dan/atau data dan informasi yang ada, digabungkan dengan pengalaman dan pandangan para pakar. Pandangan para pakar didasarkan pada dukungan data dan informasi yang cukup memadai, sehingga keputusannya lebih akurat.

Untuk memanfaatkan hasil kajian serta data dan informasi yang ada atau menggunakan pendapat pakar, beberapa kiat adalah sebagai berikut:

1. pemilihan pakar dan pemangku kepentingan dilakukan secara selektif dan sesuai dengan isu yang terkait dengan kebijakan, rencana, dan/atau program;
2. data dan informasi pendukung yang memadai disiapkan dalam format yang mudah dibaca dan dipahami; dan
3. moderator yang handal dan efektif, agar dapat menjaring dan merumuskan pandangan para pakar secara jernih.

#### B. Data dan Informasi untuk KLHS

Data dan informasi menjadi elemen penting KLHS. namun kadangkala data dan informasi tidak tersedia. Contoh berbagai kemungkinan sumber data adalah sebagai berikut:

No.	Data/ informasi/dokumen	Instansi/ sumber data
1	Dokumen perencanaan	Bappenas atau Bappeda; Kementerian atau Dinas PU; KLH atau instansi pengelola lingkungan hidup daerah.
2	Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD)	Instansi pengelola lingkungan hidup daerah atau Kantor Statistik
3	Studi AMDAL sebelumnya	Instansi pengelola lingkungan hidup daerah
4	Citra satelit ( <i>Google Earth, Landsat</i> )	Bappenas, Bappeda, LAPAN, Bakosurtanal
5	Daerah Dalam Angka, Susenas, Suseda, Sakernas, Sakerda, Data statistik terutama demografi, geografis dan tren ekonomi	BPS Pusat, Daerah

No.	Data/ informasi/dokumen	Instansi/ sumber data
6	Data hasil penelitian di perguruan tinggi atau lembaga negara	Perguruan tinggi, lembaga penelitian, LSM
7	Konsultasi dengan pihak berwenang	Instansi pemerintah
8	Wawancara narasumber dengan keahlian khusus atau penduduk setempat yang mengetahui wilayah studi (wawancara langsung, diskusi kelompok terarah);	Narasumber yang dipilih secara selektif
9	Laporan LSM, atau artikel terkait	Perpustakaan, situs jejaring internet, dan media massa

Catatan:

Data dan informasi yang diperlukan dalam studi KLHS tidak selalu merupakan data hasil penelitian baru. Diupayakan menggunakan data hasil penelitian yang telah tersedia sepanjang relevan dengan maksud digunakannya data/informasi tersebut.

Beberapa kemungkinan permasalahan yang dapat terjadi dalam pengumpulan data dan informasi adalah:

1. biaya pembelian data mahal;
2. data kemungkinan kadaluarsa;
3. data serial (*time series*) mungkin tidak tersedia untuk periode waktu tertentu;
4. data tidak ada untuk wilayah / daerah tertentu;
5. kemungkinan data tidak cocok (*compatible*) dikoleksi dengan metode pengukuran yang berbeda, tidak digital atau tidak *online*, atau disimpan dalam format yang berbeda (misal: peta);
6. berbagai instansi atau mungkin di dalam instansi itu sendiri yang secara tidak sengaja membuat data yang kontradiktif atau kurang dapat dipertanggungjawabkan;
7. tidak ada laporan; dan
8. diperlukannya waktu tersendiri untuk penggandaan atau pengumpulan data tersebut.

Dengan permasalahan tersebut, diharapkan pelaksana KLHS tetap mengupayakan perolehan data dan informasi melalui beberapa pendekatan atau teknik yang dapat dilakukan, seperti analogi atau teknik operasi data (GIS) dan lain-lain. Selain itu, untuk pelaksanaan KLHS di waktu mendatang, diharapkan data dan informasi dapat disediakan atau dikembangkan oleh institusi penyedia.

Beberapa kode etik penggunaan data dan informasi dalam KLHS adalah:

1. perlu pencantuman sumber data; dan
2. verifikasi data untuk mencegah penggunaan data palsu.

Kiat dalam pengumpulan data dan informasi adalah:

1. data dan informasi dapat diperoleh dari pemangku kepentingan seperti instansi pemerintah, perguruan tinggi dan lembaga penelitian;
2. data dan informasi dapat berupa data sekunder maupun primer;
3. data dan informasi yang dikumpulkan yang diperlukan saja, khususnya yang terkait dengan isu strategis lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan yang telah disepakati;
4. verifikasi data dan informasi perlu dilakukan untuk menjamin keabsahannya;
5. informasi sekunder dapat digabungkan dengan data primer yang dikumpulkan melalui diskusi dengan masyarakat lokal yang memahami wilayah studi, misalnya dengan cara observasi lapangan, wawancara langsung, diskusi kelompok terfokus (FGD) dan survey.

C. Komunikasi dan Negosiasi dalam KLHS

Sebagaimana telah dikemukakan di atas, KLHS bukanlah proses teknokratik/ilmiah semata, melainkan juga proses partisipatif. Dengan demikian, proses KLHS juga akan sarat dengan proses negosiasi, dimana komunikasi, dan bahkan konflik sering terjadi dalam proses KLHS. Dalam konteks ini, menjadi penting bagi siapapun yang akan terlibat untuk mempunyai kemampuan mengembangkan dialog, diskusi, konsultasi publik, dan bahkan konflik resolusi dalam proses KLHS. Pada prakteknya, pengembangan teknik dialog/komunikasi harus dirancang prosesnya dengan sangat cermat. Mekanisme dialog dan pengambilan keputusan menjadi sangat penting jika prosesnya menyangkut perwakilan institusi.

Dalam rangka meningkatkan efektifitas partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan, beberapa teknik yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Teknik	Manfaat		
	Menyampaikan Informasi	Menjaring Masukan	Merumuskan Kesepakatan Bersama
Pemanfaatan dokumen-dokumen cetak yang ada	V	V	
Pameran	V	V	
Poster	V	V	
Layanan Informasi melalui <i>Hotline</i>	V	V	
Diskusi melalui Internet	V	V	V

Teknik	Manfaat		
	Menyampaikan Informasi	Menjaring Masukan	Merumuskan Kesepakatan Bersama
Survai kuesioner, wawancara serta observasi fisik dan sosial	V	V	
Konsultasi publik	V	V	V
Lokakarya	V	V	V
Pembentukan komite ahli atau wakil-wakil komunitas	V	V	V

Sumber: OCTA Study on EIA-SEA. Volume 2 Manual

Kiat untuk membangun komunikasi dan dialog agar proses KLHS berjalan efektif, yaitu:

1. bahan tertulis disiapkan secara ringkas dan jelas;
2. waktu dan tempat ditentukan secara tepat;
3. presentasi dilakukan secara jelas dan tegas;
4. tidak berkesan menggurui; dan
5. tersedia moderator yang handal dan efektif serta dapat diterima oleh para pemangku kepentingan.

Negosiator berperan penting antara lain dalam:

1. meluruskan dan mengklarifikasi komunikasi yang dapat menimbulkan interpretasi yang berbeda untuk menghindari kesalahpahaman;
2. menjelaskan pesan yang belum jelas disampaikan oleh para pemangku kepentingan;
3. menjaga kesantunan komunikasi dari para pemangku kepentingan; dan
4. membantu menyimpulkan dan menyepakati hasil diskusi.

Dalam banyak kasus, diperlukan metode diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*) untuk membahas beberapa isu secara khusus dengan anggota yang terbatas. Kelebihan metode ini agar diskusi mengenai beberapa isu spesifik dapat dilakukan secara khusus dan tajam dengan peserta yang terbatas, sehingga dialog dan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih efektif.

**BAB V**  
**DOKUMENTASI, AKSES PUBLIK, DAN PENJAMINAN KUALITAS KLHS**

**A. Dokumentasi KLHS**

Dokumentasi pelaksanaan KLHS memuat seluruh proses dan hasil pelaksanaan KLHS, yang meliputi:

1. hasil pelaksanaan penapisan apabila dilakukan;
2. hasil identifikasi pemangku kepentingan dan hasil identifikasi isu strategis pembangunan berkelanjutan;
3. hasil pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap kondisi lingkungan hidup suatu wilayah yang signifikan, serta alternatif penanggulangannya;
4. rumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program;
5. rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan kebijakan, rencana, dan/atau program;
6. rangkaian urutan tahapan pelaksanaan KLHS yang dikerjakan; dan
7. laporan pelaksanaan dan kesimpulan dari setiap pembahasan dan konsultasi publik.

Khusus untuk nomor 6 dan nomor 7, dokumentasi disusun berdasarkan urutan kegiatan, tempat, peserta, dan waktu setiap tahapan KLHS. Dokumentasi berupa narasi/penjelasan kegiatan beserta ringkasannya dapat diwujudkan dalam bentuk tabel. Tabel di bawah ini merupakan alternatif pembuatan ringkasan dokumentasi KLHS. Dokumentasi pelaksanaan KLHS disusun oleh pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program dan dilampiri tanda tangan perwakilan pemangku kepentingan yang terlibat dalam KLHS.

Ringkasan Dokumentasi Pelaksanaan dan Hasil KLHS sebagai berikut:

No.	Tanggal/ Tempat	Kegiatan	Hasil	Catatan
1.	18 Agustus 2010/ Ruang Bappeda	Rapat persiapan KLHS Penyusunan RTRW	Menentukan pelaksana KLHS untuk RTRW	Hadir: 1) .... 2) ..... 3) dst
2.	30 Agustus 2010/ Ruang Bappeda	Diskusi Peluang KLHS dalam penyusunan RTRW	Kesepakatan menyusun KLHS terintegrasi dengan penyusunan RTRW	Lampiran daftar nama pelaksana KLHS
3.	15 September 2010	Diskusi identifikasi pemangku	Kesepakatan pemangku kepentingan	Lampiran daftar pemangku



		kepentingan	yang akan dilibatkan	kepentingan
4.	Dst			

Do  
ku  
me

ntasi KLHS menjadi lampiran dokumen kebijakan, rencana, dan/atau program serta dibuat salinannya untuk disampaikan kepada instansi lingkungan hidup untuk diinventarisasi/dicatat sebagai satu dokumen publik. Dokumentasi ini penting karena menjadi salah satu materi penjaminan kualitas KLHS.

**B. Akses Publik dalam KLHS**

Dokumen pelaksanaan KLHS sebagaimana dijelaskan di atas merupakan dokumen publik yang harus dapat diakses oleh setiap orang. Dalam kasus tertentu, pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program dapat mengadakan konferensi pers atau pengumuman publik untuk mensosialisasikan atau mengumumkan hasil KLHS kepada publik. Keberatan publik atas hasil KLHS dapat ditanggapi oleh pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program melalui dialog yang konstruktif.

**C. Penjaminan Kualitas KLHS**

Penjaminan kualitas KLHS adalah sebuah upaya untuk memastikan bahwa proses KLHS sudah dilaksanakan sesuai dengan mekanisme atau tahapannya, termasuk substansi hasil KLHS telah direkomendasikan. Pelaksanaan penjaminan kualitas menjadi tanggung jawab pembuat kebijakan, rencana, dan/atau program itu sendiri. Publik dan pihak lain yang berkepentingan dapat melakukan penilaian kualitas KLHS.

Secara umum hal yang dapat diperhatikan dalam menilai kualitas pelaksanaan KLHS antara lain:

1. kejelasan tujuan kebijakan, rencana dan/atau program;
2. kejelasan perumusan isu strategis pembangun berkelanjutan;
3. keterkaitan antara kebijakan, rencana, dan/atau program dengan isu strategis;
4. kejelasan rumusan alternatif penyempurnaan dan rekomendasi;
5. kelengkapan dokumentasi; dan
6. terlaksananya seluruh proses KLHS.

Dalam hal pemantauan dan/atau evaluasi terhadap implementasi kebijakan, rencana, dan/atau program yang telah melalui proses KLHS, dilakukan sesuai dengan prosedur pemantauan dan/atau evaluasi masing-masing kebijakan, rencana, dan/atau program.

MENTERI NEGARA LINGKUNGAN  
HIDUP,  
REPUBLIK INDONESIA

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Humas,

Inar Ichsana Ishak

**PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI NO. 67 TAHUN 2012  
TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP  
STRATEGIS DALAM PENYUSUNAN ATAU EVALUASI PEMBANGUNAN  
DAERAH**



MENTERI DALAM NEGERI  
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 67 TAHUN 2012

TENTANG

PEDOMAN PELAKSANAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS  
DALAM PENYUSUNAN ATAU EVALUASI  
RENCANA PEMBANGUNAN DAERAH

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI DALAM NEGERI REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam Pasal 15 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mewajibkan pemerintah daerah melaksanakan kajian lingkungan hidup strategis dalam penyusunan atau evaluasi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan kebijakan, rencana, dan/atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau resiko lingkungan hidup;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia tentang Pedoman Pelaksanaan Kajian Lingkungan Strategis Dalam Penyusunan atau Evaluasi Rencana Pembangunan Daerah;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);

3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2005 tentang Pedoman Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 165);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 21, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4817);
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan Tata Cara Penyusunan, Pengendalian, dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan di Daerah;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: PERATURAN MENTERI DALAM NEGERI REPUBLIK INDONESIA TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS DALAM PENYUSUNAN ATAU EVALUASI RENCANA PEMBANGUNAN DAERAH

BAB I  
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Kajian Lingkungan Hidup Strategis yang selanjutnya disingkat KLHS adalah serangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh dan partisipatif untuk memastikan bahwa kaidah pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan atau program.
2. Pelaksanaan KLHS dalam penyusunan atau evaluasi Rencana Pembangunan Daerah adalah proses membuat dan melaksanakan KLHS yang dilakukan pada penyusunan atau pada saat evaluasi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah; Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah; dan/atau kebijakan, rencana, dan atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau resiko lingkungan hidup yang termuat dalam Rencana Strategis Satuan Kerja Perangkat Daerah;
3. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, yang selanjutnya disingkat RPJPD, adalah dokumen perencanaan daerah untuk periode 20 (dua puluh) tahun.
4. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, yang selanjutnya disingkat RPJMD, adalah dokumen perencanaan daerah untuk periode 5 (lima) tahun.

5. Rencana Strategis Satuan Kerja Perangkat Daerah yang selanjutnya disingkat Renstra SKPD adalah dokumen SKPD untuk periode 5 (lima) tahun.
6. Satuan Kerja Perangkat Daerah yang selanjutnya disingkat SKPD adalah perangkat daerah pada pemerintah daerah propinsi dan kabupaten/kota.
7. Kelompok Kerja Pengendalian Lingkungan selanjutnya disingkat Pokja PL merupakan bagian dari Tim Penyusun RPJPD dan/atau RPJMD.
8. Pembangunan berkelanjutan adalah upaya untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan kualitas hidup manusia, dengan cara: (a) memanfaatkan sumber daya hayati yang tidak melebihi kemampuan regenerasinya, dan atau memanfaatkan sumber daya non hayati yang tidak melebihi laju inovasi substitusinya; (b) memanfaatkan sumber daya alam saat ini dengan tidak mengorbankan kebutuhan generasi yang akan datang; dan (c) memanfaatkan sumber daya yang belum diketahui dampaknya secara hati-hati dan didukung oleh penelitian ilmiah yang memadai.
9. Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan adalah prinsip-prinsip yang harus diterapkan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian pembangunan untuk mencapai kondisi keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan dan mutu hidup manusia , meliputi sekurang-kurangnya prinsip saling ketergantungan, prinsip keseimbangan, dan prinsip keadilan.
10. Saling ketergantungan adalah ketergantungan antar wilayah, antar sektor, antar pemangku kepentingan dan antar kesatuan ekosistem.
11. Keseimbangan adalah keselarasan proporsional antara kepentingan ekonomi, sosial-budaya dan lingkungan hidup.
12. Keadilan adalah kesetaraan secara proporsional dalam menerima manfaat pembangunan antar generasi dan antar kelompok masyarakat di daerah.
13. Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.
14. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.
15. Pemangku kepentingan adalah individu dan perwakilan kelompok masyarakat, institusi/lembaga yang mempengaruhi dan/atau dipengaruhi oleh RPJPD, RPJMD dan Renstra SKPD, yang meliputi unsur pemerintah, organisasi non pemerintah, perguruan tinggi, dunia usaha, dan masyarakat.
16. Pra pelingkupan adalah proses mengidentifikasi daftar panjang isu-isu pembangunan berkelanjutan yang terdiri atas isu-isu sosial/budaya, ekonomi, dan lingkungan.
17. Pelingkupan adalah proses penapisan daftar panjang isu-isu pembangunan berkelanjutan menjadi daftar pendek dengan menggunakan kriteria strategis dan pembangunan berkelanjutan.

18. *Baseline data* adalah kondisi awal isu-isu pembangunan berkelanjutan pada suatu periode RPJPD dan RPJMD.
19. Mitigasi/Adaptasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi dampak negatif dan/atau resiko atas pelaksanaan program pembangunan.

#### Pasal 2

- (1) Gubernur dan Bupati/Walikota wajib melaksanakan KLHS dalam penyusunan RPJPD, RPJMD, dan Renstra SKPD yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.
- (2) Dalam melaksanakan KLHS dalam penyusunan RPJPD dan RPJMD sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Gubernur dan Bupati/Walikota dapat mendelegasikan pelaksanaannya kepada SKPD yang membidangi urusan perencanaan pembangunan daerah.
- (3) Dalam melaksanakan KLHS dalam penyusunan Renstra SKPD sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Gubernur dan Bupati/Walikota mendelegasikan pelaksanaannya kepada kepala SKPD yang bersangkutan.

#### Pasal 3

Tujuan pelaksanaan KLHS:

- a. memastikan bahwa prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam penyusunan RPJPD, RPJMD dan Renstra SKPD; dan
- b. meningkatkan kualitas RPJPD, RPJMD dan Renstra SKPD sebagai upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

## BAB II PELAKSANAAN KLHS

### Bagian Kesatu Kaidah

#### Pasal 4

Pelaksanaan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 mengikuti kaidah:

- a. fokus pada tujuan;
- b. relevan dengan keputusan;
- c. terpadu;
- d. transparan;
- e. partisipatif;
- f. akuntabel;
- g. iteratif; dan
- h. evaluasi diri.

#### Pasal 5

- (1) Kaidah fokus pada tujuan mengharuskan agar proses pelaksanaan kajian konsisten dengan kebutuhan dan tujuan yang telah disepakati pada awal pelaksanaan.

- (2) Kaidah relevan dengan kebijakan mengharuskan proses pelaksanaan kajian berujung pada pengambilan keputusan yang sejalan dengan isu pembangunan berkelanjutan.
- (3) Kaidah terpadu mengharuskan proses pelaksanaan kajian memastikan keserasian antar komponen lingkungan hidup, yaitu sosial budaya, ekonomi, dan ekologi.
- (4) Kaidah transparan mengharuskan proses pelaksanaan kajian dilakukan dengan terbuka, dan dokumentasi hasil kajiannya menyajikan informasi yang jelas, mudah dimengerti, dan dapat diakses oleh publik.
- (5) Kaidah partisipatif mengharuskan proses pelaksanaan kajian dilakukan bersama-sama oleh seluruh pemangku kepentingan yang relevan.
- (6) Kaidah akuntabel menghendaki proses pelaksanaan kajian dilakukan secara professional, sesuai dengan prosedur, terbuka, obyektif, seimbang dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan serta diverifikasi oleh pihak lain.
- (7) Kaidah iteratif mengharuskan proses pelaksanaan kajian bersifat adaptif dan terbuka untuk dikaji ulang, diperdalam analisisnya, dan dilakukan revisi.
- (8) Kaidah evaluasi diri menghendaki proses pelaksanaan kajian dilakukan dengan tidak diserahkan kepada pihak ketiga.

## Bagian Kedua Mekanisme

### Pasal 6

KLHS dilaksanakan dengan mekanisme:

- a. Pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap kondisi lingkungan hidup di suatu wilayah;
- b. Perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program; dan
- c. Rekomendasi perbaikan untuk pengambilan keputusan kebijakan, rencana, dan/atau program yang mengintegrasikan prinsip pembangunan berkelanjutan.

### Paragraf 1 Pengkajian

### Pasal 7

Mekanisme Pengkajian pengaruh kebijakan, rencana, dan/atau program terhadap kondisi lingkungan hidup di suatu wilayah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf a dilakukan melalui tahap:

- a. Melakukan Persiapan,
- b. Melakukan Pelingkupan, dan
- c. Menyusun *Baseline Data*.

## Pasal 8

Tahap Persiapan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf a meliputi:

- a. membentuk Pokja PL;
- b. menyusun Kerangka Acuan Kerja KLHS; dan
- c. melakukan pra pelingkupan.

## Pasal 9

- (1) Gubernur dan Bupati/Walikota membentuk Pokja PL sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 huruf a.
- (2) Pokja PL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan bagian dari Tim Penyusun RPJPD dan RPJMD.
- (3) Susunan keanggotaan Pokja PL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari:
  - Ketua : pimpinan SKPD yang membidangi urusan lingkungan hidup
  - Sekretaris : pejabat yang membidangi urusan sumberdaya alam dan lingkungan hidup di SKPD yang membidangi urusan perencanaan pembangunan daerah
  - Anggota : SKPD terkait sesuai isu pokok pembangunan daerah

## Pasal 10

Pokja PL sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 bertugas melaksanakan tahapan KLHS dengan cara:

- a. saling bertukar informasi dan memberikan masukan terhadap proses penyusunan RPJPD dan RPJMD dengan Kelompok Kerja lain dibawah koordinasi Ketua Tim Penyusun RPJPD dan RPJMD; dan
- b. melibatkan pemangku kepentingan.

## Pasal 11

- (1) Pokja PL menyusun kerangka acuan kerja KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 huruf b.
- (2) Kerangka acuan kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan pedoman kerja bagi Pokja PL dalam rencana pelaksanaan KLHS dalam penyusunan RPJPD dan RPJMD sejak tahap analisis gambaran umum kondisi daerah sampai dengan penyusunan rancangan akhir RPJPD dan RPJMD.
- (3) Kerangka acuan kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari:
  - a. Latar Belakang.
  - b. Tujuan dan Sasaran.
  - c. Lingkup Kegiatan.
  - d. Hasil yang Diharapkan.
  - e. Rencana kerja Pelaksanaan dan Metode Pengkajian.
  - f. Kebutuhan Narasumber/Akademisi yang diperlukan membantu Pokja PL dalam melakukan analisis.
  - g. Waktu dan Pembiayaan.



#### Pasal 12

- (1) Pokja PL melaksanakan pra pelingkupan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 huruf c.
- (2) Pra pelingkupan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kegiatan:
  - a. mengidentifikasi isu-isu lingkungan, isu-isu sosial-budaya, dan isu-isu ekonomi, melalui diskusi internal Pokja PL;
  - b. mengumpulkan data dan informasi terkait dengan isu-isu sebagaimana dimaksud huruf a, seperti gambaran umum kondisi daerah, hasil-hasil kajian, dan publikasi-publikasi yang ada;
  - c. mengidentifikasi jenis dan sumber data yang masih diperlukan namun belum tersedia; dan
  - d. menginventarisasi pemangku kepentingan yang akan diikutsertakan dalam pelaksanaan KLHS sesuai dengan daftar panjang isu pembangunan.

#### Pasal 13

- (1) Pra pelingkupan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 menghasilkan daftar panjang isu-isu lingkungan, isu-isu sosial-budaya, dan isu-isu ekonomi yang telah didukung dengan data dan informasi awal.
- (2) Daftar panjang isu-isu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan sebagai bahan pelingkupan bersama para pemangku kepentingan.

#### Pasal 14

- (1) Pokja PL melaksanakan pelingkupan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf b.
- (2) Pelaksanaan pelingkupan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dimulai pada saat Tim Penyusun RPJPD dan RPJMD melakukan analisis isu-isu strategis.

#### Pasal 15

- (1) Pelaksanaan pelingkupan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 menggunakan hasil pra pelingkupan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1).
- (2) Pelingkupan dilakukan bersama pemangku kepentingan melalui:
  - a. verifikasi daftar panjang isu pembangunan berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1).
  - b. penapisan daftar panjang isu-isu lingkungan, isu-isu sosial-budaya, dan isu-isu ekonomi sebagaimana dimaksud huruf a dilakukan dengan menggunakan kriteria sekurang-kurangnya lintas sektor, lintas wilayah, berdampak kumulatif jangka panjang, dan berdampak luas terhadap berbagai pemangku kepentingan.
  - c. Penyepakatan hasil penapisan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b.

- (3) Pelingkupan menghasilkan daftar pendek isu-isu lingkungan, isu-isu sosial-budaya, dan isu-isu ekonomi yang telah disepakati oleh pemangku kepentingan.

#### Pasal 16

- (1) Hasil pelingkupan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 ayat (3) digunakan untuk penajaman analisis isu strategis RPJPD dan RPJMD.
- (2) Isu-isu strategis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan oleh Tim Penyusun RPJPD dan RPJMD untuk proses penyempurnaan rumusan visi, misi, dan kebijakan daerah.

#### Pasal 17

- (1) Pokja PL menyusun baseline data sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf c.
- (2) Baseline data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diperoleh dengan melakukan analisis data dan informasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2) huruf b dan huruf c.

#### Pasal 18

- (1) Pokja PL melakukan pengkajian keterkaitan, keseimbangan dan keadilan dalam rancangan RPJPD dan RPJMD.
- (2) Pokja PL melakukan pengkajian pengaruh indikasi program prioritas dalam rancangan RPJMD.

#### Pasal 19

- (1) Kajian keterkaitan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 meliputi:
  - a. keterkaitan antar wilayah;
  - b. keterkaitan antar waktu;
  - c. keterkaitan antar sektor;
  - d. keterkaitan antar pemangku kepentingan.
- (2) Kajian keseimbangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 meliputi keseimbangan antar kepentingan ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup.
- (3) Kajian keadilan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 meliputi:
  - a. keadilan antar kelompok masyarakat;
  - b. keadilan antar generasi.

#### Paragraf Kedua Perumusan Alternatif

#### Pasal 20

- (1) Pokja PL melakukan perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf b.

- (2) Perumusan alternatif penyempurnaan kebijakan, rencana, dan/atau program sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahap identifikasi langkah-langkah mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif.
- (3) Identifikasi langkah-langkah mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif dilakukan berdasarkan hasil pengkajian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18.
- (4) Pokja PL menyampaikan alternatif rumusan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) kepada Tim Penyusun RPJPD dan RPJMD.
- (5) Alternatif rumusan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) disinergikan dengan isu strategis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16.

Paragraf 3  
Rekomendasi Perbaikan

Pasal 21

- (1) Pokja PL merumuskan rekomendasi KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf c.
- (2) Perumusan rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan berdasarkan hasil dari perumusan mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif sebagaimana dalam Pasal 20 ayat (4).

BAB III  
KLHS DALAM PENYUSUNAN RPJPD

Pasal 22

- (1) Pokja PL melakukan pengkajian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.
- (2) Pengkajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap uraian visi dan misi daerah serta sasaran pokok dan arah kebijakan pembangunan jangka panjang daerah.

Pasal 23

- (1) Pokja PL melakukan perumusan alternatif uraian visi dan misi daerah serta sasaran pokok dan arah kebijakan pembangunan jangka panjang daerah.
- (2) Perumusan alternatif uraian visi dan misi daerah serta sasaran pokok dan arah kebijakan pembangunan jangka panjang daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahap identifikasi langkah-langkah mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif.
- (3) Identifikasi langkah-langkah mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif dilakukan berdasarkan hasil pengkajian keterkaitan, keseimbangan, keadilan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19.
- (4) Pokja PL menyampaikan alternatif rumusan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) kepada Tim Penyusun RPJPD.
- (5) Alternatif rumusan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) disinergikan dengan isu strategis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16.

#### Pasal 24

- (1) Pokja PL merumuskan rekomendasi KLHS berdasarkan rumusan mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23.
- (2) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa rekomendasi penyempurnaan rumusan visi dan misi daerah serta sasaran pokok dan arah kebijakan rencana pembangunan jangka panjang daerah.
- (3) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) digunakan oleh Tim Penyusun RPJPD sebagai bahan dalam melaksanakan forum konsultasi publik.

#### Pasal 25

- (1) Pokja PL mendampingi Tim Penyusun RPJPD menyelaraskan visi, misi dan arah kebijakan RPJPD berdasarkan hasil konsultasi publik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 ayat (3).
- (2) Hasil penyelarasan visi, misi dan arah kebijakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan oleh Tim Penyusun RPJPD untuk perumusan rancangan awal RPJPD.

### BAB IV KLHS DALAM PENYUSUNAN RPJMD

#### Pasal 26

- (1) Pokja PL melakukan pengkajian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.
- (2) Pengkajian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap uraian visi dan misi, tujuan dan sasaran, strategi dan arah kebijakan, kebijakan umum dan program pembangunan jangka menengah daerah.

#### Pasal 27

- (1) Pokja PL melakukan perumusan alternatif uraian visi dan misi, tujuan dan sasaran, strategi dan arah kebijakan, kebijakan umum dan program pembangunan jangka menengah daerah.
- (2) Perumusan alternatif uraian visi dan misi, tujuan dan sasaran, strategi dan arah kebijakan, kebijakan umum dan program pembangunan jangka menengah daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui tahap identifikasi langkah-langkah mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif.
- (3) Identifikasi langkah-langkah mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif dilakukan berdasarkan hasil pengkajian keterkaitan, keseimbangan, keadilan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19.
- (4) Pokja PL menyampaikan alternatif rumusan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) kepada Tim Penyusun RPJMD.
- (5) Alternatif rumusan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) disinergikan dengan isu strategis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16.

#### Pasal 28

- (1) Pokja PL merumuskan rekomendasi KLHS berdasarkan hasil rumusan mitigasi/adaptasi, dan/atau alternatif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27.
- (2) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa rekomendasi penyempurnaan rumusan visi dan misi, tujuan dan sasaran, strategi dan arah kebijakan, kebijakan umum dan program pembangunan jangka menengah daerah.
- (3) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) digunakan oleh Tim Penyusun RPJMD sebagai bahan dalam melaksanakan forum konsultasi publik.

#### Pasal 29

Pokja PL mendampingi Tim Penyusun RPJMD menyelaraskan visi dan misi, tujuan dan sasaran, strategi dan arah kebijakan, kebijakan umum dan program pembangunan daerah berdasarkan hasil konsultasi publik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (3).

#### Pasal 30

Tim Penyusun RPJMD menjabarkan kebijakan umum dan program pembangunan daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 ke dalam rumusan indikasi program prioritas yang disertai dengan kebutuhan rencana pendanaan.

#### Pasal 31

- (1) Pokja PL melakukan pengkajian pengaruh indikasi program prioritas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 terhadap isu strategis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16.
- (2) Kajian pengaruh sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan:
  - a. memilih program prioritas yang terkait dengan isu strategis.
  - b. mengkaji pengaruh masing-masing program prioritas pada huruf a terhadap setiap isu strategis melalui dialog dengan SKPD terkait.
  - c. dialog sebagaimana dimaksud pada huruf b dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang penjabaran indikasi program prioritas yang dikaji.
  - d. mengkaji dampak kumulatif dari hasil kajian pengaruh masing-masing program pada huruf b.

#### Pasal 32

Kajian pengaruh sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 menghasilkan deskripsi yang menggambarkan pengaruh program prioritas terhadap isu strategis.

### Pasal 33

Pokja PL merumuskan langkah-langkah mitigasi/adaptasi dan/atau alternatif berdasarkan deskripsi pengaruh program prioritas dengan isu strategis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 sebagai upaya meminimalkan potensi dampak terhadap lingkungan yang diperkirakan muncul.

### Pasal 34

- (1) Pokja PL merumuskan rekomendasi KLHS berdasarkan rumusan langkah-langkah mitigasi/adaptasi dan/atau alternatif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33.
- (2) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa:
  - a. rangkuman langkah-langkah mitigasi/adaptasi dan/atau alternatif program prioritas.
  - b. program-program prioritas yang pengaruhnya perlu dikaji lebih dalam melalui proses KLHS pada saat penyusunan rancangan Renstra SKPD.
- (3) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a digunakan oleh Tim Penyusun RPJMD dalam melaksanakan forum konsultasi publik.

### Pasal 35

- (1) Pokja PL mendampingi Tim Penyusun RPJMD menyelaraskan program prioritas dan kebutuhan pendanaan berdasarkan hasil konsultasi publik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 ayat (3).
- (2) Hasil penyelarasan program prioritas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan oleh Tim Penyusun RPJMD untuk perumusan rancangan awal RPJMD.

## BAB V

### KLHS DALAM PENYUSUNAN RENCANA STRATEGIS SKPD

### Pasal 36

- (1) Gubernur dan Bupati/Walikota menugaskan Tim Penyusun Renstra SKPD untuk melaksanakan KLHS dalam penyusunan rancangan Renstra SKPD yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup.
- (2) Rancangan Renstra SKPD yang berpotensi menimbulkan dampak dan/atau risiko lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan berdasarkan rekomendasi KLHS RPJMD sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat 2 huruf b.

### Pasal 37

- (1) Tim Penyusun Renstra SKPD melakukan pengkajian pengaruh rencana program terhadap isu strategis RPJMD yang relevan.
- (2) Rencana program sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan rekomendasi proses KLHS RPJMD sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat (2) huruf b.

#### Pasal 38

Kajian pengaruh sebagaimana dimaksud dalam Pasal 37 menghasilkan deskripsi yang menggambarkan pengaruh rencana program SKPD terhadap isu strategis RPJMD.

#### Pasal 39

Tim Penyusun Renstra SKPD merumuskan langkah-langkah mitigasi/adaptasi dan/atau alternatif berdasarkan deskripsi pengaruh rencana program SKPD dengan isu strategis RPJMD sebagai upaya meminimalkan potensi dampak terhadap lingkungan yang diperkirakan muncul.

#### Pasal 40

- (1) Tim Penyusun Renstra SKPD merumuskan rekomendasi KLHS berdasarkan rumusan langkah-langkah mitigasi/adaptasi dan/atau alternatif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39.
- (2) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa rangkuman langkah-langkah mitigasi/adaptasi dan/atau alternatif rencana program SKPD.

#### Pasal 41

Tim Penyusun Renstra SKPD melakukan penyempurnaan rencana program dan kebutuhan pendanaan berdasarkan rekomendasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 40 ayat (2).

### BAB VI PELAKSANAAN KLHS DALAM EVALUASI RPJPD DAN RPJMD

#### Pasal 42

Pelaksanaan KLHS dalam evaluasi RPJPD dan RPJMD mengikuti tahapan pelaksanaan KLHS dalam penyusunan RPJPD dan RPJMD.

### BAB VII PENDOKUMENTASIAN PROSES DAN HASIL KLHS

#### Pasal 43

Pokja PL wajib mendokumentasikan proses dan hasil pelaksanaan KLHS dalam penyusunan RPJPD dan RPJMD ke dalam Laporan KLHS RPJPD dan RPJMD.

#### Pasal 44

Tim penyusun Renstra SKPD wajib mendokumentasikan proses dan hasil KLHS rancangan Renstra SKPD ke dalam Laporan KLHS Renstra SKPD

#### Pasal 45

- (1) Bupati/Walikota menyampaikan Laporan KLHS RPJPD dan RPJMD kepada Gubernur.
- (2) Laporan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disertakan pada saat konsultasi Rancangan Akhir RPJPD dan RPJMD kepada Gubernur.
- (3) Gubernur menyampaikan Laporan KLHS RPJPD dan RPJMD lingkup provinsi kepada Menteri Dalam Negeri.
- (4) Laporan KLHS sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disertakan pada saat konsultasi Rancangan Akhir RPJPD dan RPJMD kepada Menteri Dalam Negeri.

#### Pasal 46

- (1) Kepala SKPD menyampaikan Laporan KLHS rancangan Renstra SKPD kepada kepala SKPD yang membidangi urusan pengendalian dan perencanaan pembangunan dan SKPD yang membidangi urusan lingkungan hidup.
- (2) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disertakan pada saat verifikasi rancangan Renstra SKPD.
- (3) Kepala SKPD yang membidangi urusan lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memberikan saran penyempurnaan integrasi hasil KLHS ke dalam rancangan Renstra SKPD.

#### Pasal 47

Laporan KLHS sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43, Pasal 44, Pasal 45, dan Pasal 46 dapat diakses oleh pemangku kepentingan.

#### Pasal 48

Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pelaksanaan KLHS tercantum dalam Lampiran Peraturan Menteri ini.

### BAB VIII PENGENDALIAN DAN EVALUASI

#### Pasal 49

- (1) Menteri melakukan pengendalian dan evaluasi untuk memastikan bahwa rekomendasi KLHS RPJPD dan RPJMD provinsi telah diintegrasikan ke dalam Rancangan Akhir RPJPD dan RPJMD provinsi.
- (2) Hasil pengendalian dan evaluasi Menteri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan bagian tidak terpisahkan dari surat Menteri perihal hasil konsultasi rancangan akhir RPJPD dan RPJMD provinsi.



#### Pasal 50

- (1) Gubernur melakukan pengendalian dan evaluasi untuk memastikan bahwa rekomendasi KLHS RPJPD dan RPJMD provinsi telah diintegrasikan ke dalam Rancangan Akhir RPJPD dan RPJMD lingkup provinsi.
- (2) Gubernur melakukan pengendalian dan evaluasi untuk memastikan bahwa rekomendasi KLHS RPJPD dan RPJMD kabupaten/kota telah diintegrasikan ke dalam Rancangan Akhir RPJPD dan RPJMD kabupaten/kota.
- (3) Hasil pengendalian dan evaluasi Gubernur sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) merupakan bagian tidak terpisahkan dari surat Gubernur perihal hasil konsultasi rancangan akhir.

#### Pasal 51

Bupati/Walikota melakukan pengendalian dan evaluasi untuk memastikan bahwa rekomendasi KLHS RPJPD dan RPJMD kabupaten/kota telah diintegrasikan ke dalam Rancangan Akhir RPJPD dan RPJMD lingkup kabupaten/kota.

### BAB IX PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

#### Pasal 52

- (1) Menteri melalui Direktur Jenderal Bina Pembangunan Daerah melakukan pembinaan dan pengawasan kepada gubernur dalam pelaksanaan KLHS dalam penyusunan dan/atau evaluasi RPJPD dan RPJMD.
- (2) Gubernur melakukan pembinaan dan pengawasan kepada bupati/walikota dalam pelaksanaan KLHS dalam penyusunan dan/atau evaluasi RPJPD dan RPJMD lingkup provinsi dan kabupaten/kota di wilayahnya.
- (3) Bupati/walikota melakukan pembinaan dan pengawasan kepada SKPD di wilayahnya dalam pelaksanaan KLHS dalam penyusunan dan/atau evaluasi RPJPD dan RPJMD lingkup kabupaten/kota.

#### Pasal 53

Pembinaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 52 meliputi:

- a. koordinasi:
- b. supervisi:
- c. bimbingan teknis:
- d. fasilitasi: dan
- e. konsultasi.

#### Pasal 54

- (1) Gubernur melalui Kepala SKPD yang membidangi urusan lingkungan hidup melakukan pengawasan mutu pelaksanaan KLHS dalam penyusunan RPJPD dan RPJMD provinsi dan RPJPD dan RPJMD kabupaten/kota di wilayahnya.

- (2) Bupati/Walikota melalui Kepala SKPD yang membidangi urusan lingkungan hidup melakukan pengawasan mutu pelaksanaan KLHS dalam penyusunan RPJPD dan RPJMD kabupaten/kota.

BAB X  
PENDANAAN

Pasal 55

Pembiayaan pelaksanaan KLHS dalam penyusunan atau evaluasi RPJPD, RPJMD dan Renstra SKPD bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dan lain-lain sumber pendapatan yang sah dan tidak mengikat.

BAB XI  
KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 56

Dalam hal RPJPD dan RPJMD telah diundangkan sebelum Peraturan Menteri ini, atau sudah melaksanakan KLHS tetapi tidak sesuai dengan Peraturan Menteri ini, Gubernur dan Bupati/Walikota wajib melaksanakan KLHS dalam evaluasi RPJPD dan RPJMD.

BAB XII  
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 57

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang dapat mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 8 Oktober 2012  
MENTERI DALAM NEGERI  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

GAMAWAN FAUZI

Diundangkan di Jakarta  
Pada tanggal 10 Oktober 2012  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

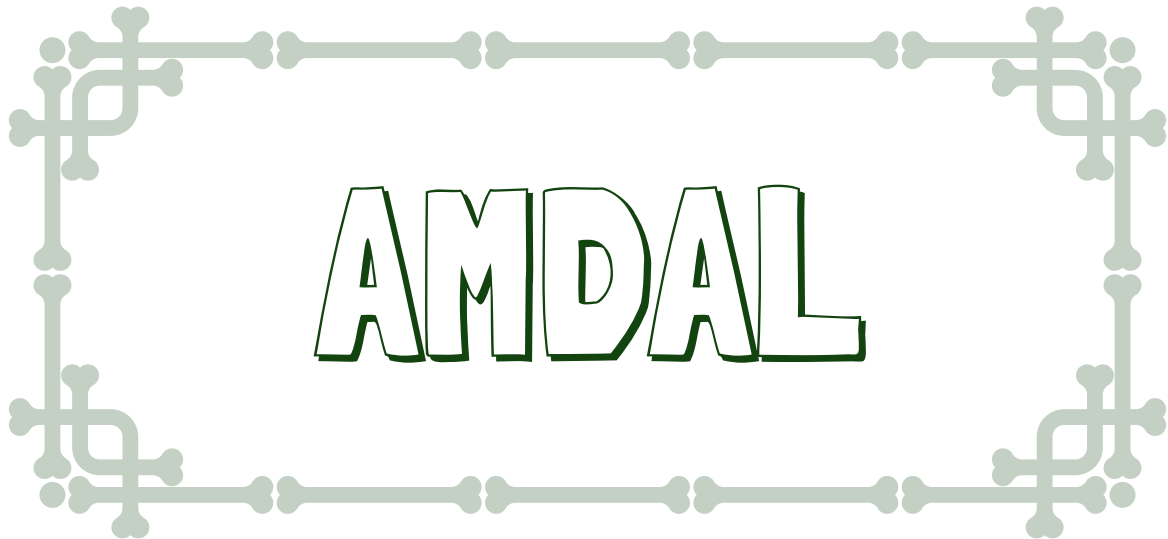
AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2012 NOMOR 994

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEPALA BIRO HUKUM

ttd

ZUDAN ARIF FAKRULLOH  
Pembina Tk.I (IV/b)  
NIP. 19690824 199903 1 001



**AMDAL**

**PERATURAN MENTERI LHK  
NO. P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016  
TENTANG PEDOMAN PENYUSUNAN DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP  
BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN YANG TELAH MEMILIKI IZIN  
USAHA DAN/ATAU KEGIATAN TETAPI BELUM MEMILIKI DOKUMEN  
LINGKUNGAN HIDUP**



**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

**NOMOR P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016**

**TENTANG**

**PEDOMAN PENYUSUNAN DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP BAGI USAHA  
DAN/ATAU KEGIATAN YANG TELAH MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU  
KEGIATAN TETAPI BELUM MEMILIKI DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,**

- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 36 ayat (1) dan Pasal 40 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, ditetapkan setiap usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL atau UKL-UPL wajib memiliki izin lingkungan, dan izin lingkungan merupakan persyaratan untuk memperoleh izin usaha dan/atau kegiatan;
  - b. bahwa berdasarkan hasil evaluasi, masih banyak usaha dan/atau kegiatan yang telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan namun belum memiliki dokumen lingkungan hidup;

- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup bagi Usaha dan/atau Kegiatan yang Telah Memiliki Izin Usaha dan/atau Kegiatan tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup;

- Menngingat :
1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
  2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 55871), sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5285);
  4. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Organisasi Perangkat Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 114, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5887);
  5. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);

6. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2015 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 17);
7. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 5);
8. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2013 tentang Tata Laksana dan Pemeriksaan Dokumen Lingkungan Hidup serta Penerbitan Izin Lingkungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1256);
9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.18/MENLHK-II/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 713);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN TENTANG PEDOMAN PENYUSUNAN DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN YANG TELAH MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU KEGIATAN TETAPI BELUM MEMILIKI DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Dokumen Lingkungan Hidup adalah dokumen yang memuat pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang terdiri atas Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (Amdal), Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup



dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL), Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL), Dokumen Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (DPPL), Studi Evaluasi Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (SEMDAL), Studi Evaluasi Lingkungan Hidup (SEL), Penyajian Informasi Lingkungan (PIL), Penyajian Evaluasi Lingkungan (PEL), Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup (DPL), Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RKL-RPL), Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH), Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup (DPLH), dan Audit Lingkungan.

2. Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disingkat DELH, adalah dokumen yang memuat pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang merupakan bagian dari evaluasi proses pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang dikenakan bagi usaha dan/atau kegiatan yang telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan tetapi belum memiliki dokumen Amdal.
3. Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disingkat DPLH, adalah dokumen yang memuat pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang dikenakan bagi usaha dan/atau kegiatan yang telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan tetapi belum memiliki UKL-UPL.
4. Kepala Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota adalah kepala instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup kabupaten/kota.
5. Kepala Instansi Lingkungan Hidup Provinsi adalah instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup provinsi.

6. Menteri adalah Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
7. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal yang tugas dan fungsinya terkait dengan sistem kajian dampak lingkungan.

#### Pasal 2

Peraturan Menteri ini bertujuan memberikan pedoman mengenai:

- a. kriteria DELH dan DPLH;
- b. muatan DELH dan DPLH;
- c. penilaian DELH dan pemeriksaan DPLH;
- d. pembinaan dan evaluasi kinerja DELH dan DPLH; dan
- e. pendanaan penilaian DELH dan pemeriksaan DPLH.

### BAB II

#### PENATALAKSANAAN DELH ATAU DPLH

##### Bagian Kesatu

##### Kriteria DELH dan DPLH

#### Pasal 3

- (1) DELH atau DPLH wajib disusun oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang memenuhi kriteria:
  - a. telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan;
  - b. telah melaksanakan usaha dan/atau kegiatan;
  - c. lokasi usaha dan/atau kegiatan sesuai dengan rencana tata ruang; dan
  - d. tidak memiliki dokumen lingkungan hidup atau memiliki dokumen lingkungan hidup tetapi dokumen lingkungan hidup tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- (2) DELH atau DPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan perintah melalui:
- a. penerapan sanksi administratif berupa paksaan pemerintah dari Menteri, gubernur, dan/atau bupati/walikota; atau
  - b. penerapan sanksi pidana yang dilakukan dengan penegakan hukum terpadu antara penyidik pegawai negeri sipil, kepolisian, dan kejaksaan di bawah koordinasi Menteri.

## Bagian Kedua

### Muatan DELH dan DPLH

#### Pasal 4

- (1) DELH memuat:
- a. pendahuluan;
  - b. usaha dan/atau kegiatan yang telah berjalan;
  - c. evaluasi dampak;
  - d. rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup;
  - e. jumlah dan jenis izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang dibutuhkan;
  - f. pernyataan komitmen penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan untuk melaksanakan ketentuan yang tercantum dalam DELH;
  - g. daftar pustaka; dan
  - h. lampiran.
- (2) DELH sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus disusun oleh penyusun yang memenuhi persyaratan:
- a. memiliki sertifikat kompetensi auditor lingkungan hidup;
  - b. memiliki sertifikat kompetensi penyusun dokumen Amdal;
  - c. memiliki sertifikat kelulusan pelatihan penyusun Amdal; dan/atau

- d. memiliki sertifikat kelulusan pelatihan Auditor Lingkungan Hidup.
- (3) Penyusunan DELH menggunakan format tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 5

- (1) DPLH memuat:
- a. identitas penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan;
  - b. usaha dan/atau kegiatan yang telah berjalan;
  - c. dampak lingkungan yang telah terjadi serta pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang telah dilakukan;
  - d. jumlah dan jenis izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang dibutuhkan;
  - e. pernyataan komitmen penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan untuk melaksanakan ketentuan yang tercantum dalam DPLH;
  - f. daftar pustaka; dan
  - g. lampiran.
- (2) Penyusunan DPLH menggunakan format tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Bagian Ketiga

#### Penilaian DELH dan Pemeriksaan DPLH

#### Pasal 6

- (1) Kewenangan penilaian DELH dan pemeriksaan DPLH merujuk peraturan perundang-undangan yang mengatur kewenangan penilaian Amdal dan pemeriksaan UKL-UPL.

- (2) Penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan mengajukan permohonan penilaian DELH atau pemeriksaan DPLH kepada Direktur Jenderal, Kepala Instansi Lingkungan Hidup Provinsi, atau Kepala Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota sesuai dengan kewenangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) di atas.
- (3) Direktur Jenderal, Kepala Instansi Lingkungan Hidup Provinsi, atau Kepala Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota melakukan penilaian DELH yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh unit kerja yang menangani penilaian Amdal atau pemeriksaan DPLH yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh unit kerja yang menangani pemeriksaan UKL-UPL.
- (4) Penilaian DELH atau pemeriksaan DPLH dilakukan melalui rapat koordinasi yang melibatkan:
  - a. instansi lingkungan hidup;
  - b. instansi teknis yang membidangi usaha dan/atau kegiatan; dan
  - c. pakar, apabila diperlukan.

#### Pasal 7

- (1) Pengesahan DELH atau DPLH menjadi persyaratan permohonan Izin Lingkungan.
- (2) Menteri, gubernur, dan/atau bupati/walikota menerbitkan Izin Lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

### BAB III

#### PEMBINAAN DAN EVALUASI KINERJA

#### Pasal 8

- (1) Menteri melakukan pembinaan dan evaluasi kinerja terhadap pelaksanaan penilaian DELH dan pemeriksaan DPLH yang dilakukan oleh instansi lingkungan hidup provinsi dan/atau kabupaten/kota.

- (2) Gubernur melakukan pembinaan dan evaluasi kinerja terhadap pelaksanaan penilaian DELH dan pemeriksaan DPLH yang dilakukan oleh instansi lingkungan hidup kabupaten/kota.

#### BAB IV

#### PENDANAAN PENILAIAN DELH DAN PEMERIKSAAN DPLH

##### Pasal 9

- (1) Biaya penyusunan dan penyelenggaraan rapat penilaian DELH atau pemeriksaan DPLH dibebankan kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.
- (2) Biaya administrasi dan persuratan, pengadaan peralatan kantor untuk menunjang proses pelaksanaan penilaian DELH atau pemeriksaan DPLH, penetapan sanksi administratif paksaan pemerintah penyusunan DELH atau DPLH, penerbitan Keputusan DELH atau DPLH, pelaksanaan pembinaan dan evaluasi kinerja, sosialisasi DELH atau DPLH, dibebankan kepada:
  - a. APBN untuk DELH atau DPLH yang penilaiannya dilakukan di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan; atau
  - b. APBD untuk DELH atau DPLH yang penilaiannya dilakukan di instansi lingkungan hidup provinsi atau instansi lingkungan hidup kabupaten/kota.

#### BAB V

#### KETENTUAN PENUTUP

##### Pasal 10

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 28 Desember 2016

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 30 Desember 2016

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2016 NOMOR 2118

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd.

KRISNA RYA.

LAMPIRAN I  
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN  
HIDUP DAN KEHUTANAN  
NOMOR P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016  
TENTANG  
PEDOMAN PENYUSUNAN DOKUMEN  
LINGKUNGAN HIDUP BAGI USAHA  
DAN/ATAU KEGIATAN YANG TELAH  
MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU  
KEGIATAN TETAPI BELUM MEMILIKI  
DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP

FORMAT DELH

DELH paling sedikit berisi hal-hal sebagai berikut:

I. Pendahuluan

Pada Bab ini diinformasikan:

A. Latar Belakang Kegiatan

Bagian ini berisi tentang alasan ditetapkannya DELH, surat ketetapan DELH, dan jangka waktu pengenaan sanksi administrasi.

B. Identitas Perusahaan

Bagian ini berisi nama usaha dan/atau kegiatan, alamat usaha dan/atau kegiatan, nomor telepon/faks, alamat email, nama penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan, jabatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan, serta instansi teknis yang membina usaha dan/atau kegiatan.

C. Perizinan yang dimiliki

Bagian ini berisi daftar izin usaha dan/atau kegiatan serta izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (izin pembuangan air limbah, izin tempat penyimpanan sementara LB3, dan lain lain) dengan muatan informasi meliputi jenis izin, lembaga penerbit izin, lingkup izin, masa berlaku izin, dan persyaratan yang tersurat dalam izin (apabila ada).

II. Usaha dan/atau Kegiatan yang Telah Berjalan

Pada Bab ini diinformasikan deskripsi kegiatan utama dan kegiatan pendukung yang meliputi:

A. Kegiatan utama dan kegiatan pendukung (fasilitas utama dan fasilitas penunjang) yang telah berjalan beserta skala besaran kegiatannya dengan lingkup uraian sekurang-kurangnya sebagai berikut:

1. Lokasi, koordinat geografik tapak.



2. Peruntukan lahan berdasarkan RTRW.
  3. Akses dan jalan di sekitarnya.
  4. Luas tapak.
  5. Penggunaan tapak saat ini.
  6. Penggunaan tapak sebelumnya.
  7. Rona lingkungan (rona dan penggunaan lahan baik di dalam maupun di sekitar lokasi kegiatan seperti geologik, hidrogeologik, hidrologik, dan topografik, mutu udara, tanah, air dan media lingkungan lainnya yang sesuai).
  8. Uraian tentang berbagai jenis bangunan yang ada, letak, luas dan penggunaannya.
  9. Uraian kegiatan utama, kegiatan pendukung, proses, bahan baku dan bahan penolong.
  10. Penggunaan dan sumber air bersih.
  11. Penggunaan dan sumber bahan baku.
  12. Penggunaan dan sumber energi.
  13. Timbulan limbah, sumber, jenis dan jumlahnya; serta
  14. data lainnya yang relevan.
- B. Kegiatan konstruksi/operasional yang menjadi sumber dampak dan besaran dampak lingkungan yang telah terjadi.
- C. Identifikasi dampak yang telah/sedang terjadi selama kegiatan berjalan.
- D. Pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang telah dilakukan dalam menanggulangi dampak lingkungan yang terjadi (apabila tidak pernah melakukan pengelolaan lingkungan, hal ini agar diinformasikan di dalam bagian ini).

Uraian ini dilengkapi dengan peta yang sesuai kaidah kartografi (dengan label dan skala yang memadai) dan bila perlu dilengkapi dengan diagram, gambar, grafik, atau foto sesuai dengan kebutuhan.

### III. Evaluasi Dampak

Dalam melakukan evaluasi perlu memerhatikan kegiatan yang sedang berjalan dapat berupa usaha dan atau kegiatan yang sudah berada pada tahap operasi dan berlangsung bertahun-tahun, namun dapat juga kegiatan yang baru mulai tahap pembangunan prasarana dan atau sarana (konstruksi). Hasil kajian dampak ditentukan berdasarkan tahapan kegiatan mulai dari tahap kegiatan yang sudah atau sedang berjalan ketika DELH tersebut disusun. Untuk lebih jelas dapat dilihat

pada gambar di bawah ini.

TAHAP KEGIATAN			
PRA KONSTRUKSI	KONSTRUKSI	OPERASI	PASCA-OPERASI
Belum Berjalan	Sedang/sudah berjalan		
AMDAL	DELH		

Pada Bab ini dilakukan kajian evaluasi beberapa hal sebagai berikut:

A. Keterkaitan antara komponen kegiatan yang menjadi sumber dampak, dampak atau limbah yang dihasilkan sumber dampak, rona lingkungan terkena dampak, baku mutu/peraturan/izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang relevan dengan sumber dampak dan dampak yang dihasilkan, efektifitas upaya pengelolaan dan pemantauan yang telah dilakukan, serta informasi kegiatan dan kondisi lingkungan di sekitar.

Adapun proses evaluasi dapat dilakukan dengan melihat keterkaitan misalnya sebagai berikut:

1. Dampak lingkungan langsung (seperti pembuangan air limbah ke badan air, apakah pembuangan tersebut berlangsung terus menerus sepanjang hari atau berkala, berapa volume per satuan waktu, bagaimana kualitas air limbah yang dihasilkan serta dampaknya terhadap lingkungan).
  2. Evaluasi perubahan dampak (seperti seberapa besar perubahan kualitas air di suatu badan air akibat pembuangan air limbah).
  3. Aspek ketaatan hukum atas dampak lingkungan yang telah terjadi (seperti peninjauan kembali tingkat ketaatan usaha dan/atau kegiatan terhadap persyaratan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku).
  4. Upaya penanggulangan dampak dan hasilnya.
- B. Hasil kajian evaluasi dampak harus dapat menyimpulkan mengenai dampak yang terjadi, efektifitas pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang telah dilakukan, serta usulan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang seharusnya dilakukan.
- C. Kajian evaluasi dampak dilakukan dalam rangka menentukan (kuantifikasi) seberapa jauh/besar langkah-langkah pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang harus dilakukan untuk setiap dampak yang terjadi.

D. Hasil kajian evaluasi merumuskan arahan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang menjadi dasar bagi penyusunan RKL-RPL yang lebih detail/rinci dan operasional. Pastikan hasil evaluasi memberikan arahan bagi perencanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang meliputi:

1. Arahan atas tindakan perbaikan dan penanggulangan yang paling tepat atas dampak yang telah terjadi terhadap lingkungan dan pemantauan hasilnya.
2. Arahan atas upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan bagi aspek lingkungan lain yang penting serta dapat menimbulkan dampak lingkungan.

#### IV. Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup

Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup selanjutnya disebut RKL adalah upaya penanganan dampak lingkungan yang ditimbulkan dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup selanjutnya disebut RPL adalah upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak dari rencana usaha dan/atau kegiatan.

Berdasarkan hasil dari kajian evaluasi dan kesimpulan efektifitas pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup, termasuk lokasi pengelolaan dan lokasi titik pemantauan lingkungan hidup, serta pembagian tugas dan kewenangan kepada pihak yang bertanggung jawab dalam melaksanakan RKL-RPL, maka dalam RKL-RPL harus memuat mengenai upaya untuk menangani dampak dan memantau komponen lingkungan hidup yang terkena dampak. Untuk beberapa dampak dari hasil evaluasi yang disimpulkan sebagai bukan dampak penting, namun tetap memerlukan dan direncanakan untuk dikelola dan dipantau (dampak lingkungan hidup lainnya), maka tetap perlu disertakan rencana pengelolaan dan pemantauannya dalam RKL-RPL.

##### A. RKL

Pada RKL diuraikan dan dilengkapi matrik atau tabel yang berisi pengelolaan terhadap dampak yang ditimbulkan:

1. Dampak lingkungan yang dikelola.
2. Sumber dampak.
3. Indikator keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup (untuk mengukur komponen yang terkena dampak berdasarkan baku mutu/standar).

4. Bentuk Pengelolaan lingkungan hidup.
5. Lokasi pengelolaan lingkungan hidup (lengkapi dengan peta, sketsa, gambar).
6. Periode pengelolaan lingkungan hidup (memuat kapan dan berapa lama kegiatan pengelolaan dilaksanakan).
7. Institusi pengelolaan lingkungan hidup (PLH), yang memuat:
  - a. Pelaksana yang bertanggungjawab melaksanakan pengelolaan lingkungan; dan
  - b. Pengawas pengelolaan lingkungan.

B. RPL

Pada bagian ini diuraikan secara singkat dan jelas rencana pemantauan dalam bentuk matrik atau tabel untuk dampak yang ditimbulkan. Matrik atau tabel ini berisi pemantauan terhadap terhadap dampak yang ditimbulkan. Matrik atau tabel tersebut disusun dengan menyampaikan elemen-elemen sebagai berikut:

1. Dampak yang dipantau, yang terdiri dari: jenis dampak yang terjadi, komponen lingkungan yang terkena dampak, dan indikator/parameter yang dipantau dan sumber dampak.
2. Bentuk pemantauan lingkungan hidup yang terdiri dari metode pengumpulan dan analisis data, lokasi pemantauan, waktu dan frekuensi pemantauan.
3. Institusi pemantau lingkungan hidup, yang terdiri dari pelaksana pemantauan, pengawas pemantauan dan penerima laporan pemantauan.

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd.

KRISNA RYA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA

LAMPIRAN II  
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN  
HIDUP DAN KEHUTANAN  
NOMOR P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016  
TENTANG  
PEDOMAN PENYUSUNAN DOKUMEN  
LINGKUNGAN HIDUP BAGI USAHA  
DAN/ATAU KEGIATAN YANG TELAH  
MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU  
KEGIATAN TETAPI BELUM MEMILIKI  
DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP

FORMAT DPLH

A. Identitas Penanggung Jawab Usaha dan/atau Kegiatan

1. Nama usaha dan/atau :  
kegiatan \*)
2. Alamat usaha dan/atau :  
kegiatan
3. Nomor telepon :
4. Nomor faks :
5. Email :
6. Nama penanggung jawab :  
usaha dan/atau kegiatan
7. Jabatan penanggung :  
jawab usaha dan/atau  
kegiatan
8. Instansi yang membina :  
usaha dan/atau kegiatan

B. Perizinan yang dimiliki

1. Izin usaha dan/atau :  
kegiatan
2. Izin Perlindungan dan :  
Pengelolaan Lingkungan  
Hidup (PPLH)

Muatan informasi meliputi jenis izin, lembaga penerbit izin, lingkup izin, masa berlaku izin, dan persyaratan yang tersurat dalam izin (apabila ada).

C. Usaha dan/atau Kegiatan yang Telah Berjalan

1. Nama usaha dan/atau kegiatan.

2. Lokasi usaha dan/atau kegiatan.  
(Lampirkan peta yang sesuai dengan kaidah kartografi dan/atau ilustrasi lokasi dengan skala yang memadai).
3. Mulai beroperasi: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (tanggal/bulan/tahun).
4. Deskripsi usaha dan/atau kegiatan.
  - a. Kegiatan utama dan kegiatan pendukung (fasilitas utama dan fasilitas penunjang) yang telah berjalan beserta skala besaran kegiatannya;
  - b. Informasi kegiatan dan kondisi lingkungan di sekitar; dan
  - c. Kegiatan yang menjadi sumber dampak dan besaran dampak lingkungan yang telah terjadi.

Catatan:

- Tuliskan ukuran luasan, panjang, volume, kapasitas, dan/atau besaran lain yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran tentang skala besaran kegiatan
  - Berbagai informasi pendukung deksripsi kegiatan dapat disampaikan, baik berupa peta, gambar, foto, sketsa, tata letak, dll.
5. Uraian mengenai komponen kegiatan yang telah berjalan dan dampak lingkungan yang ditimbulkan.

Uraian usaha dan/atau kegiatan yang diketahui dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Selain itu disampaikan pengelolaan atau pemantauan lingkungan yang telah dilaksanakan melalui SOP (Standard Operation Procedure) yang dimiliki atau mengacu pada Baku Mutu Lingkungan yang berlaku dan izin PPLH yang dimiliki.

Bagi usaha dan/atau kegiatan yang belum pernah melakukan pengelolaan atau pemantauan lingkungan agar mengacu pada SOP (*Standard Operation Procedure*) atau Praktik terbaik (*best practice*) usaha dan/atau kegiatan sejenis yang menjadi dasar bagi upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan.

Dalam hal terdapat izin PPLH yang diperlukan, maka dalam bagian ini, penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan menuliskan daftar jumlah dan jenis izin PPLH yang diperlukan berdasarkan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.

D. Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan

Pada bagian ini diuraikan melalui tabel/matriks, yang merangkum mengenai:

1. Sumber, jenis, dan besaran dampak lingkungan usaha dan/atau kegiatan:
  - a. kegiatan yang menjadi sumber dampak, yang diisi dengan informasi mengenai jenis kegiatan penghasil dampak;
  - b. jenis dampak, yang diisi dengan informasi tentang seluruh dampak lingkungan yang timbul dari sumber dampak; dan
  - c. besaran dampak, yang diisi dengan informasi besaran parameter dampak lingkungan yang terjadi, besaran dampak sedapat mungkin dinyatakan secara kuantitatif.
2. Upaya Pengelolaan Lingkungan, memuat:
  - a. pengelolaan lingkungan hidup, yang diisi dengan informasi mengenai bentuk/jenis pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan/diusulkan untuk mengelola setiap dampak lingkungan yang ditimbulkan;
  - b. lokasi pengelolaan lingkungan hidup, yang diisi dengan informasi mengenai lokasi dimana pengelolaan lingkungan dimaksud dilakukan (dapat dilengkapi dengan narasi yang menerangkan bahwa lokasi tersebut disajikan lebih jelas dalam peta pengelolaan lingkungan pada lampiran DPLH); dan
  - c. periode pengelolaan lingkungan hidup, yang diisi dengan informasi mengenai waktu/periode dilakukannya pengelolaan lingkungan hidup.
3. Upaya pemantauan lingkungan, memuat:
  - a. pemantauan lingkungan hidup, yang diisi dengan informasi mengenai cara, metode, dan/atau teknik untuk melakukan pemantauan yang telah dilakukan/diusulkan atas kualitas lingkungan hidup yang menjadi indikator keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup (dapat termasuk di dalamnya: metode pengumpulan dan analisis data kualitas lingkungan hidup, dan lain sebagainya);

- b. lokasi pemantauan lingkungan hidup, yang diisi dengan informasi mengenai lokasi dimana pemantauan lingkungan dimaksud dilakukan (dapat dilengkapi dengan narasi yang menerangkan bahwa lokasi tersebut disajikan lebih jelas dalam peta pemantauan lingkungan pada lampiran DPLH); dan
  - c. periode pemantauan lingkungan hidup, yang diisi dengan informasi mengenai waktu/periode dilakukannya bentuk upaya pemantauan lingkungan hidup.
4. Pihak/institusi pengelola dan pemantauan lingkungan hidup yang akan:
    - a. melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup;
    - b. melakukan pengawasan atas pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup;
    - c. menerima pelaporan secara berkala atas hasil pelaksanaan komitmen pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup sesuai dengan lingkup tugas instansi yang bersangkutan dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dalam bagian ini, penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dapat melengkapi dengan peta, sketsa, atau gambar dengan skala yang memadai terkait dengan program pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup. Peta yang disertakan harus memenuhi kaidah-kaidah kartografi.

5. Surat Pernyataan.

Bagian ini berisi pernyataan/komitmen penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan untuk melaksanakan DPLH yang ditandatangani di atas kertas bermaterai.
6. Daftar Pustaka.

Pada bagian ini utarakan sumber data dan informasi yang digunakan dalam penyusunan DPLH baik yang berupa buku, majalah, makalah, tulisan, maupun laporan hasil-hasil penelitian. Bahan-bahan pustaka tersebut agar ditulis dengan berpedoman pada tata cara penulisan pustaka.



Contoh Tabel/Matriks Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan

DAMPAK LINGKUNGAN			UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP			UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP			PIHAK/ INSTITUSI PENGELOLA DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP	KETERANGAN
SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	LOKASI PENGELOLAAN	PERIODE PENGELOLAAN	PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP	LOKASI PEMANTAUAN	PERIODE PEMANTAUAN		
(Tuliskan kegiatan yang menghasilkan dampak terhadap lingkungan)	(Tuliskan dampak yang mungkin terjadi)	(Tuliskan ukuran yang dapat menyatakan besaran dampak)	(Tuliskan bentuk/jenis pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan untuk mengelola setiap dampak lingkungan yang ditimbulkan)	(Tuliskan informasi mengenai lokasi dimana pengelolaan lingkungan dimaksud dilakukan)	(Tuliskan informasi mengenai waktu/periode dilakukannya bentuk upaya pengelolaan lingkungan hidup)	(Tuliskan informasi mengenai cara, metode, dan/atau teknik untuk melakukan pemantauan atas kualitas lingkungan hidup yang menjadi indikator keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup)	(Tuliskan informasi mengenai lokasi dimana pemantauan lingkungan dimaksud dilakukan)	(Tuliskan informasi mengenai waktu/periode dilakukannya bentuk upaya pemantauan lingkungan hidup)	(Tuliskan pihak/institusi yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup)	(Tuliskan informasi lain yang perlu disampaikan untuk menjelaskan hal-hal yang dianggap perlu)

7. Lampiran.

Formulir DPLH juga dapat dilampirkan data dan informasi lain yang dianggap perlu atau relevan, antara lain:

- a. izin usaha dan/atau kegiatan;
- b. bukti formal bahwa lokasi usaha dan/atau kegiatan telah sesuai dengan rencana tata ruang (kesesuaian tata ruang ditunjukkan dengan adanya surat dari Badan Koordinasi Perencanaan Tata Ruang Nasional (BKPTRN), atau instansi lain yang bertanggung jawab di bidang penataan ruang);
- c. informasi detail lain mengenai rencana kegiatan (jika dianggap perlu);
- d. peta yang sesuai dengan kaidah kartografi dan/atau ilustrasi lokasi dengan skala yang memadai yang menggambarkan lokasi pengelolaan lingkungan hidup dan lokasi pemantauan lingkungan hidup; dan
- e. data dan informasi lain yang dianggap perlu.

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd.

KRISNA RYA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA

**SURAT EDARAN MENTERI LHK  
NO. SE.7/MENLHK/SETJEN/PLA.4/12/2016  
TENTANG KEWAJIBAN MEMILIKI DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP  
BAGI ORANG PERSEORANGAN ATAU BADAN USAHA YANG TELAH  
MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU KEGIATAN**



**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

- Yth. 1. Para Gubernur di seluruh Indonesia;  
2. Para Bupati di seluruh Indonesia;  
3. Para Walikota di seluruh Indonesia

**SURAT EDARAN**

Nomor : SE.7/MENLHK/SETJEN/PLA.4/12/2016

**TENTANG  
KEWAJIBAN MEMILIKI DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP  
BAGI ORANG PERSEORANGAN ATAU BADAN USAHA YANG TELAH  
MEMILIKI IZIN USAHA DAN/ATAU KEGIATAN**

**A. Latar Belakang**

1. Bahwa berdasarkan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, ditetapkan:
  - 1.1. Pasal 22 ayat (1) dan Pasal 34 ayat (1), "Setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki amdal" dan "setiap usaha dan/atau kegiatan yang tidak termasuk dalam kriteria wajib amdal wajib memiliki Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)".
  - 1.2. Pasal 36 ayat (1) dan 40 ayat (1) "Setiap usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki amdal atau UKL-UPL wajib memiliki izin lingkungan".
2. Perintah dan teguran terhadap penanggung jawab usaha/kegiatan untuk menyusun dokumen lingkungan hidup telah dilakukan melalui surat Menteri Lingkungan Hidup Nomor B-14134/MENLH/KP/12/2013 tanggal 27 Desember 2013 kepada Gubernur/Bupati/Walikota, agar disampaikan kepada semua usaha dan/atau kegiatan untuk segera menyusun Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) bagi kegiatan skala Amdal atau Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup (DPLH) bagi kegiatan skala UKL-UPL dengan batas waktu penerbitan Keputusan DELH atau DPLH sampai dengan tanggal 27 Desember 2015. Namun dalam pelaksanaan kewajiban sebagaimana dimaksud dalam ketentuan tersebut, ternyata masih banyak "Orang Perseorangan" atau "Badan Usaha" yang usaha dan/atau kegiatannya telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan belum memiliki dokumen lingkungan hidup, sehingga perlu adanya tindakan penegakan hukum.

**B. Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan hal tersebut perlu diterapkan Sanksi Administratif berupa Paksaan Pemerintah kepada Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang usaha dan/atau kegiatannya telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan namun belum memiliki dokumen lingkungan hidup, untuk segera menyusun dokumen lingkungan hidup berupa DELH bagi usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki Amdal atau DPLH bagi usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki UKL-UPL.

C. Ruang Lingkup

Terhadap Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan namun belum memiliki dokumen lingkungan hidup, dengan ini diberitahukan kepada Gubernur dan Bupati/Walikota, untuk melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengenaikan Sanksi Administratif berupa Paksaan Pemerintah kepada Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang usaha dan/atau kegiatannya telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan namun belum memiliki dokumen lingkungan hidup. Adapun tata cara penyusunan DELH atau DPLH mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang mengatur tentang DELH dan DPLH.
2. Bahwa untuk efektifnya penerapan kewajiban Orang Perseorangan atau Badan Usaha untuk menyusun DELH atau DPLH, maka pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya melakukan inventarisasi usaha dan/atau kegiatan yang telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan namun belum memiliki dokumen lingkungan hidup (Izin Lingkungan).
3. Kewajiban penerapan Sanksi Administrasi berupa Paksaan Pemerintah berisi perintah untuk menyusun DELH atau DPLH yang ditujukan terhadap Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang usaha dan/atau kegiatannya memenuhi kriteria sebagai berikut:
  - a. telah memiliki izin usaha dan/atau kegiatan;
  - b. telah melaksanakan usaha dan/atau kegiatan;
  - c. lokasi usaha dan/atau kegiatan sesuai dengan rencana tata ruang; dan
  - d. tidak memiliki dokumen lingkungan hidup atau memiliki dokumen lingkungan hidup tetapi tidak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
4. Keputusan penerapan Sanksi Administratif berupa Paksaan Pemerintah berisi paling kurang memuat:
  - a. Perintah untuk menyusun DELH atau DPLH;
  - b. Batasan waktu penyelesaian yang disesuaikan berdasarkan hasil penilaian objektif dan terukur terhadap kompleksitas kegiatan, itikad baik, dan kemampuan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan;
  - c. Klausul yang menegaskan dalam hal Orang Perseorangan atau Badan Usaha tidak melaksanakan Paksaan Pemerintah dalam batas waktu yang telah ditetapkan, dikenakan pembebanan kewajiban untuk melakukan pembayaran sejumlah uang tertentu (denda) kepada Orang Perseorangan atau Badan Usaha karena keterlambatan pelaksanaan Sanksi Administratif berupa Paksaan Pemerintah mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang mengatur tentang Pemberian Denda atas Keterlambatan Pelaksanaan Paksaan Pemerintah.
5. Format penerapan Sanksi Administratif berupa Paksaan Pemerintah mengacu pada peraturan perundang-undangan tentang pedoman penerapan sanksi administratif di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
6. Terhadap DELH atau DPLH yang telah disusun oleh Orang Perseorangan atau Badan Usaha dan telah dinilai oleh instansi lingkungan hidup, akan diterbitkan Pengesahan DELH atau DPLH sebagai dasar penerbitan Izin Lingkungan.

7. Dalam hal pengenaan Denda sudah dilakukan, namun Orang Perseorangan atau Badan Usaha tersebut belum juga memenuhi kewajibannya untuk menyusun dokumen DELH atau DPLH atau Orang Perseorangan atau Badan Usaha tersebut tidak melaksanakan Paksaan Pemerintah, maka terhadap Orang Perseorangan atau Badan Usaha dapat ditegakkan ketentuan pidana Pasal 114 Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang berbunyi "Setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang tidak melaksanakan paksaan pemerintah dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah)".
8. Apabila diperlukan kepada Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang tidak memiliki dokumen lingkungan hidup dan izin lingkungan, maka dapat dikenakan sanksi pidana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 109 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang berbunyi "Setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan tanpa memiliki izin lingkungan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun".
9. Bagi pejabat pemberi izin usaha dan/atau kegiatan yang menerbitkan izin usaha dan/atau kegiatan tanpa Izin Lingkungan dikenakan ketentuan sanksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 111 ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang berbunyi "Pejabat pemberi izin usaha dan/atau kegiatan yang menerbitkan izin usaha dan/atau kegiatan tanpa dilengkapi dengan izin lingkungan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 40 ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah)".
10. Penerapan sanksi administrasi Paksaan Pemerintah dan Denda tidak membebaskan penanggung jawab usaha/kegiatan dari tanggung jawab pemulihan dan pidana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang berbunyi "Sanksi administratif tidak membebaskan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dari tanggung jawab pemulihan dan pidana".
11. Bagi Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang telah menyusun DELH atau DPLH berdasarkan penerapan sanksi administratif (surat Menteri Lingkungan Hidup Nomor B-14134/MENLH/KP/12/2013) namun belum dilakukan penilaian DELH atau DPLH, maka Gubernur dan Bupati/Walikota segera menyelesaikan proses penilaian DELH atau DPLH serta menerbitkan Keputusan DELH atau DPLH dan Izin Lingkungan, sesuai kewenangannya.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal : 28 Desember 2016

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,



Dr. Ir. SITI NURBAYA, M.Sc

**PERATURAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP  
NOMOR 13 TAHUN 2010 TENTANG UPAYA PENGELOLAAN  
LINGKUNGAN HIDUP DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN  
HIDUP DAN SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN PENGELOLAAN  
DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP**

PERATURAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP  
NOMOR 13 TAHUN 2010  
TENTANG  
UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN UPAYA PEMANTAUAN  
LINGKUNGAN HIDUP DAN SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN  
PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 35 ayat (3) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perlu menetapkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup tentang Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);  
2. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP TENTANG UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP DAN SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup, yang selanjutnya disebut UKL-UPL, adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.
2. Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut SPPL, adalah pernyataan kesanggupan dari penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan untuk



melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup atas dampak lingkungan hidup dari usaha dan/atau kegiatannya di luar usaha dan/atau kegiatan yang wajib amdal atau UKL-UPL.

3. Pemrakarsa adalah penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.
4. Kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota adalah kepala instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup kabupaten/kota.
5. Kepala instansi lingkungan hidup provinsi adalah instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup provinsi.
6. Deputi Menteri adalah Deputi Menteri Negara Lingkungan Hidup yang tugas dan tanggungjawabnya di bidang amdal.
7. Menteri adalah Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

#### Pasal 2

- (1) Setiap usaha dan/atau kegiatan yang tidak termasuk dalam kriteria wajib amdal wajib memiliki UKL-UPL.
- (2) Setiap usaha dan/atau kegiatan yang tidak wajib dilengkapi UKL-UPL wajib membuat SPPL.

#### Pasal 3

- (1) Jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib UKL-UPL atau SPPL sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ditetapkan oleh gubernur atau bupati/walikota berdasarkan hasil penapisan.
- (2) Penapisan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan sesuai dengan pedoman penapisan sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 4

- (1) UKL-UPL disusun oleh pemrakarsa sesuai dengan format penyusunan sebagaimana tercantum dalam Lampiran II.
- (2) SPPL disusun oleh pemrakarsa sesuai dengan format penyusunan sebagaimana tercantum dalam Lampiran III.
- (3) Lampiran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 5

Pemrakarsa mengajukan UKL-UPL atau SPPL kepada:

- a. kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, apabila usaha dan/atau kegiatan berlokasi pada 1 (satu) wilayah kabupaten/kota;

- b. kepala instansi lingkungan hidup provinsi, apabila usaha dan/atau kegiatan berlokasi:
  - 1. lebih dari 1 (satu) wilayah kabupaten/kota;
  - 2. di lintas kabupaten/kota; dan/atau
  - 3. di wilayah laut paling jauh 12 (dua belas) mil dari garis pantai ke arah laut lepas dan/atau ke arah perairan kepulauan untuk provinsi dan 1/3 (sepertiga) dari wilayah kewenangan provinsi untuk kabupaten/kota; atau
- c. Deputi Menteri, apabila usaha dan/atau kegiatan berlokasi:
  - 1. lebih dari 1 (satu) wilayah provinsi;
  - 2. di wilayah sengketa dengan negara lain;
  - 3. di wilayah laut lebih dari 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas; dan/atau
  - 4. di lintas batas Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan negara lain.

#### Pasal 6

- (1) Pemrakarsa mengajukan UKL-UPL atau SPPL kepada kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, kepala instansi lingkungan hidup provinsi, atau Deputi Menteri sesuai dengan kewenangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5.
- (2) Kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, kepala instansi lingkungan hidup provinsi, atau Deputi Menteri memberikan tanda bukti penerimaan UKL-UPL atau SPPL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada pemrakarsa yang telah memenuhi format penyusunan UKL-UPL atau SPPL.
- (3) Kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, kepala instansi lingkungan hidup provinsi, atau Deputi Menteri setelah menerima UKL-UPL atau SPPL yang memenuhi format sebagaimana dimaksud pada ayat (2) melakukan pemeriksaan UKL-UPL atau pemeriksaan SPPL yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh unit kerja yang menangani pemeriksaan UKL-UPL atau pemeriksaan SPPL.

#### Pasal 7

- (1) Kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, kepala instansi lingkungan hidup provinsi, atau Deputi Menteri wajib:
  - a. melakukan pemeriksaan UKL-UPL berkoordinasi dengan instansi yang membidangi usaha dan/atau kegiatan dan menerbitkan rekomendasi UKL-UPL paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterimanya UKL-UPL; atau
  - b. melakukan pemeriksaan SPPL dan memberikan persetujuan SPPL paling lama 7 (tujuh) hari kerja sejak diterimanya SPPL.

- (2) Dalam hal terdapat kekurangan data dan/atau informasi dalam UKL-UPL atau SPPL serta memerlukan tambahan dan/atau perbaikan, pemrakarsa wajib menyempurnakan dan/atau melengkapinya sesuai hasil pemeriksaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, kepala instansi lingkungan hidup provinsi, atau Deputi Menteri wajib:
  - a. menerbitkan rekomendasi UKL-UPL paling lama 7 (tujuh) hari kerja sejak diterimanya UKL-UPL yang telah disempurnakan oleh pemrakarsa; atau
  - b. memberikan persetujuan SPPL paling lama 7 (tujuh) hari kerja sejak diterimanya SPPL yang telah disempurnakan oleh pemrakarsa.
- (4) Dalam hal kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, kepala instansi lingkungan hidup provinsi, atau Deputi Menteri tidak melakukan pemeriksaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) atau tidak menerbitkan rekomendasi UKL-UPL atau persetujuan SPPL dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (3), UKL-UPL atau SPPL yang diajukan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dianggap telah diperiksa dan disahkan oleh kepala instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, kepala instansi lingkungan hidup provinsi, atau Deputi Menteri.
- (5) Rekomendasi UKL-UPL sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf a diterbitkan sesuai dengan format sebagaimana tercantum dalam Lampiran IV yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 8

- (1) Rekomendasi UKL-UPL sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) huruf a digunakan sebagai dasar untuk:
  - a. memperoleh izin lingkungan; dan
  - b. melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.
- (2) Pejabat pemberi izin wajib mencantumkan persyaratan dan kewajiban dalam rekomendasi UKL-UPL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ke dalam izin lingkungan.

#### Pasal 9

- (1) Biaya penyusunan dan pemeriksaan UKL-UPL atau SPPL dibebankan kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan.
- (2) Biaya administrasi dan persuratan, pengadaan peralatan kantor untuk menunjang proses pelaksanaan pemeriksaan UKL-UPL atau SPPL, penerbitan rekomendasi UKL-UPL atau persetujuan SPPL, pelaksanaan pembinaan dan pengawasan, dibebankan kepada:
  - a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara untuk pemeriksaan UKL-UPL atau persetujuan SPPL yang dilakukan di Kementerian Lingkungan Hidup; atau

- b. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah untuk pemeriksaan UKL-UPL atau persetujuan SPPL yang dilakukan di instansi lingkungan hidup provinsi atau instansi lingkungan hidup kabupaten/kota.

Pasal 10

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 86 Tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 11

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 7 Mei 2010  
MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

PROF. DR. IR. GUSTI MUHAMMAD HATTA, MS

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 7 Mei 2010  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

PATRIALIS AKBAR

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2010 NOMOR 231

Salinan sesuai dengan aslinya  
Deputi MENLH Bidang  
Penaatan Lingkungan,

ttd

Ilyas Asaad

Lampiran I  
Peraturan Menteri Negara  
Lingkungan Hidup  
Nomor : 13 Tahun 2010  
Tanggal : 7 Mei 2010

PANDUAN PENAPISAN JENIS RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN  
YANG WAJIB DILENGKAPI DENGAN UPAYA PENGELOLAAN  
LINGKUNGAN HIDUP DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP  
DAN SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN PENGELOLAAN DAN  
PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

I. Pendahuluan

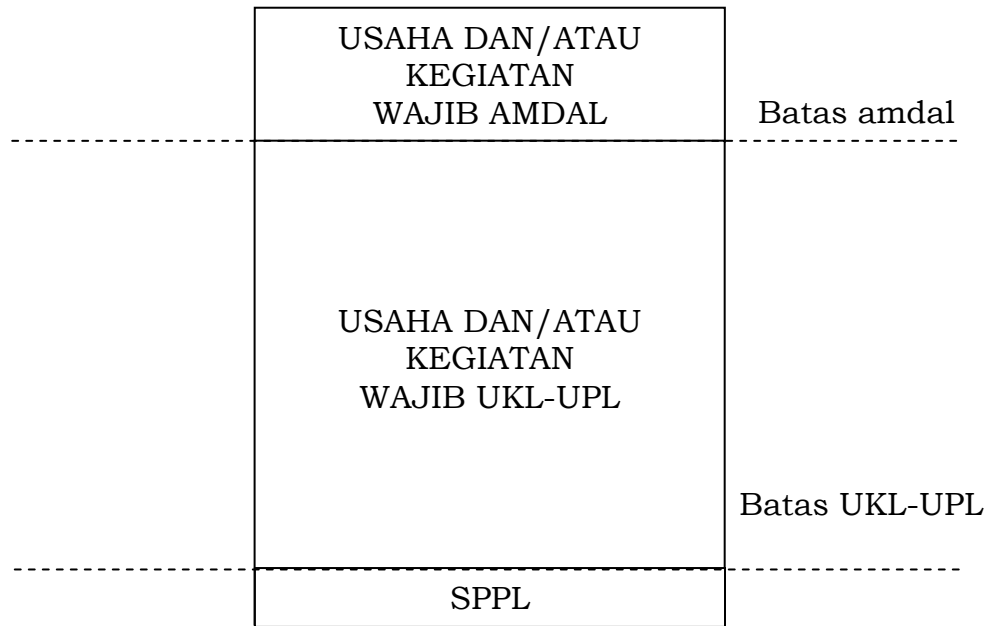
Penapisan terhadap jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup (UKL-UPL) perlu dilakukan mengingat besarnya rentang jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi UKL-UPL.

Pasal 34 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang tidak termasuk dalam kriteria wajib amdal, wajib memiliki UKL-UPL.

Pasal 35 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur pula bahwa usaha dan/atau kegiatan yang tidak wajib dilengkapi UKL-UPL, wajib membuat surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup (SPPL).

Pasal 36 ayat (3) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur bahwa ketentuan lebih lanjut mengenai UKL-UPL dan SPPL diatur dengan peraturan Menteri.

Secara skematik, pembagian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Skema pembagian amdal, UKL-UPL dan SPPL

Skema tersebut di atas dalam pelaksanaannya berbeda-beda untuk setiap daerah sehingga menimbulkan perbedaan pembebanan tanggung jawab bagi pemrakarsa usaha dan/atau kegiatan untuk daerah yang berbeda walaupun jenis usaha dan/atau kegiatannya adalah sama. Untuk menjamin bahwa UKL-UPL dilakukan secara tepat, maka perlu dilakukan penapisan untuk menetapkan jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan UKL-UPL.

Adapun usaha dan/atau kegiatan di luar daftar jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan UKL-UPL dapat langsung diperintahkan melakukan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup sesuai prosedur operasional standar (POS) yang tersedia bagi usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan, dan melengkapi diri dengan surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup (SPPL).

Disamping itu, mekanisme perizinan telah berkembang ke arah lebih sempurna, sehingga dengan kondisi tersebut beban kajian lingkungan dapat didorong untuk dapat menjadi bagian langsung dari mekanisme penerbitan izin.

Sebagai contoh, dalam setiap pemberian izin mendirikan bangunan (IMB) telah termaktub kewajiban pemrakarsa untuk melakukan upaya pengelolaan lingkungan hidup antara lain: wajib membuat

sumur resapan, berjarak tertentu dari batas daerah milik jalan (DAMIJA), dan lain-lain.

UKL-UPL merupakan salah satu persyaratan yang wajib dipenuhi dalam pelaksanaan penerbitan izin lingkungan, sehingga bagi usaha dan/atau kegiatan yang UKL-UPLnya ditolak maka pejabat pemberi izin wajib menolak penerbitan izin bagi usaha dan/atau kegiatan bersangkutan. UKL-UPL dinyatakan berlaku sepanjang usaha dan/atau kegiatan tidak melakukan perubahan lokasi, desain, proses, bahan baku dan/atau bahan penolong. Bagi UKL-UPL yang telah dinyatakan sesuai dengan isian formulir atau layak, maka UKL-UPL tersebut dinyatakan kadaluarsa apabila usaha dan/atau kegiatan tidak dilaksanakan dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun sejak rekomendasi atas UKL-UPL diterbitkan.

## II. Langkah dan kriteria penapisan jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan UKL-UPL

Penapisan jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan UKL-UPL dilakukan dengan langkah berikut:

### LANGKAH PERTAMA

1. Pastikan bahwa rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut tidak termasuk dalam jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi amdal.
  - a. Pastikan bahwa rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut tidak termasuk dalam daftar jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi amdal, baik yang ditetapkan dalam peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup atau keputusan bupati/walikota sesuai kaidah penetapan wajib amdal;

Catatan: Bupati/walikota atau Gubernur DKI Jakarta atas pertimbangan ilmiah dapat menetapkan suatu jenis usaha dan/atau kegiatan menjadi wajib amdal atas pertimbangan daya dukung, daya tampung dan serta tipologi ekosistem setempat menjadi lebih ketat dari daftar jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi amdal dalam peraturan Menteri.

- b. Pastikan bahwa rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut tidak berlokasi di kawasan lindung;

Catatan: Usaha dan/atau kegiatan yang berbatasan dan/atau berlokasi di kawasan lindung wajib dilengkapi amdal.

- c. Pastikan bahwa rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut tidak berlokasi di lokasi yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah (RTRW) dan/atau rencana tata ruang kawasan setempat.

Catatan: Usaha dan/atau kegiatan yang berlokasi tidak sesuai tata ruang wajib ditolak.

LANGKAH  
KEDUA

2. Pastikan bahwa potensi dampak dari rencana usaha dan/atau kegiatan telah tersedia teknologi untuk menanggulangi dampak tersebut.

Catatan: Jika tidak tersedia teknologi penanganan dampak dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan, maka kemungkinan rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut wajib dilengkapi amdal.

LANGKAH  
KETIGA

3. Periksa peraturan yang ditetapkan oleh menteri departemen sektoral atau kepala lembaga pemerintah non departemen (LPND) tentang jenis usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL untuk ditetapkan menjadi usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi dengan UKL-UPL.

Catatan:

- Dalam hal menteri departemen sektoral atau kepala lembaga pemerintah non departemen (LPND) belum menetapkan jenis usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL, maka lakukan penetapan jenis usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL sebagaimana langkah keempat dan langkah kelima.
- Dalam hal menteri departemen sektoral atau kepala lembaga pemerintah non departemen (LPND) telah menetapkan jenis usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL tetapi tidak dilengkapi dengan skala/besaran, atau skala/besarnya ditentukan tetapi tidak ditentukan batas bawahnya, maka lakukan penetapan jenis



usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL sebagaimana langkah keempat dan langkah kelima.

- Dalam hal terjadi perubahan terhadap peraturan yang ditetapkan oleh menteri departemen sektoral atau kepala lembaga pemerintah non departemen (LPND) tentang jenis usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL, maka ketentuan dalam langkah ketiga ini wajib mengikuti peraturan yang mengalami perubahan tersebut.

**LANGKAH KEEMPAT**

4. Lakukan penapisan rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut untuk memastikan bahwa dampak dari rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut memerlukan UKL-UPL atau SPPL dengan menjawab pertanyaan berikut:

Apakah rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut akan memberikan dampak terhadap lingkungan hidup dan memerlukan UKL-UPL berdasarkan kriteria berikut:	Ya/Tidak Jelaskan!
• Jenis kegiatan	
• Skala/besaran/ukuran	
• Kapasitas produksi	
• Luasan lahan yang dimanfaatkan	
• Limbah dan/atau cemaran dan/atau dampak lingkungan	
• Teknologi yang tersedia dan/atau digunakan	
• Jumlah komponen lingkungan hidup terkena dampak	
• Besaran investasi	
• Terkonsentrasi atau tidaknya kegiatan	
• Jumlah tenaga kerja	
• Aspek sosial kegiatan	

Apabila diberikan jawaban "Ya" pada salah satu

kriteria tersebut, maka diindikasikan kegiatan tersebut wajib dilengkapi dengan UKL-UPL.

LANGKAH  
KELIMA

5. Tetapkan jenis dan skala/besaran rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut wajib dilengkapi dengan UKL-UPL atau surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup (SPPL).

Catatan:

Pemerintah daerah dapat menetapkan jenis rencana usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL di luar jenis usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL yang ditetapkan oleh menteri departemen sektoral atau kepala lembaga pemerintah non departemen (LPND).

MENTERI NEGARA  
LINGKUNGAN HIDUP,

ttd

PROF. DR. IR. GUSTI MUHAMMAD HATTA, MS

Salinan sesuai dengan aslinya  
Deputi MENLH Bidang  
Penaatan Lingkungan,

ttd

Ilyas Asaad

Lampiran II  
Peraturan Menteri Negara  
Lingkungan Hidup  
Nomor : 13 Tahun 2010  
Tanggal : 7 Mei 2010

FORMAT PENYUSUNAN UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN  
UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (UKL-UPL)

UKL-UPL minimal berisi hal-hal sebagai berikut:

I. IDENTITAS PEMRAKARSA

1. Nama perusahaan : \_\_\_\_\_
2. Nama pemrakarsa : \_\_\_\_\_
3. Alamat kantor,  
nomor telepon/fax : \_\_\_\_\_

II. RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN

1. Nama rencana usaha dan/atau kegiatan : \_\_\_\_\_
2. Lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan : \_\_\_\_\_

*Keterangan:*

*Tuliskan lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan, seperti antara lain: nama jalan, desa, kecamatan, kabupaten/kota dan propinsi tempat akan dilakukannya rencana usahan dan/atau kegiatan. Untuk kegiatan-kegiatan yang mempunyai skala usaha dan/atau kegiatan besar, seperti kegiatan pertambangan, perlu dilengkapi dengan peta lokasi kegiatan dengan skala yang memadai (1:50.000 bila ada) dan letak lokasi berdasarkan Garis Lintang dan Garis Bujur.*

3. Skala usaha dan/atau Kegiatan : \_\_\_\_\_ (satuan)

*Keterangan:*

*Tuliskan ukuran luasan dan atau panjang dan/atau volume dan/atau kapasitas atau besaran lain yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran tentang skala kegiatan. Sebagai contoh antara lain:*

1. Bidang Industri: jenis dan kapasitas produksi, jumlah bahan baku dan penolong, jumlah penggunaan energi dan jumlah penggunaan air

<p>2. <i>Bidang Pertambangan: luas lahan, cadangan dan kualitas bahan tambang, panjang dan luas lintasan uji seismik dan jumlah bahan peledak</i></p> <p>3. <i>Bidang Perhubungan: luas, panjang dan volume fasilitas perhubungan yang akan dibangun, kedalaman tambatan dan bobot kapal sandar dan ukuran-ukuran lain yang sesuai dengan bidang perhubungan</i></p>
<p>4. <i>Pertanian: luas rencana usaha dan/atau kegiatan, kapasitas unit pengolahan, jumlah bahan baku dan penolong, jumlah penggunaan energi dan jumlah penggunaan air</i></p> <p>5. <i>Bidang Pariwisata: luas lahan yang digunakan, luas fasilitas pariwisata yang akan dibangun, jumlah kamar, jumlah mesin laundry, jumlah hole, kapasitas tempat duduk tempat hiburan dan jumlah kursi restoran</i></p>

#### 4. Garis Besar Komponen Rencana Usaha dan/atau Kegiatan

Tuliskan komponen-komponen rencana usaha dan/atau kegiatan yang diyakini akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup.

Teknik penulisan dapat menggunakan uraian kegiatan pada setiap tahap pelaksanaan proyek, yakni tahap prakonstruksi, konstruksi, operasi dan pasca operasi atau dengan menguraikan komponen kegiatan berdasarkan proses mulai dari penanganan bahan baku, proses produksi, sampai dengan penanganan pasca produksi.

<p>Contoh: Kegiatan Peternakan</p> <p><u>Tahap Prakonstruksi :</u></p> <p>a. Pembebasan lahan (jelaskan secara singkat luasan lahan yang dibebaskan dan status tanah).</p> <p>b. dan lain lain.....</p> <p><u>Tahap Konstruksi:</u></p> <p>a. Pembukaan lahan (jelaskan secara singkat luasan lahan, dan tehnik pembukaan lahan).</p> <p>b. Pembangunan kandang, kantor dan mess karyawan (jelaskan luasan bangunan).</p> <p>c. dan lain-lain.....</p> <p><u>Tahap Operasi:</u></p> <p>a. Pemasukan ternak (tuliskan jumlah ternak yang akan dimasukkan).</p> <p>b. Pemeliharaan ternak (jelaskan tahap-tahap pemeliharaan ternak yang menimbulkan limbah, atau dampak terhadap lingkungan</p>
--

hidup).  
c. dan lain-lain...

*(Catatan: Khusus untuk usaha dan/atau kegiatan yang berskala besar, seperti antara lain: industri kertas, tekstil dan sebagainya, lampirkan pula diagram alir proses yang disertai dengan keterangan keseimbangan bahan dan air (mass balance dan water balance))*

### III. DAMPAK LINGKUNGAN YANG AKAN TERJADI.

Uraikan secara singkat dan jelas mengenai:

1. kegiatan yang menjadi sumber dampak terhadap lingkungan hidup;
2. jenis dampak lingkungan hidup yang terjadi;
3. ukuran yang menyatakan besaran dampak; dan
4. hal-hal lain yang perlu disampaikan untuk menjelaskan dampak lingkungan yang akan terjadi terhadap lingkungan hidup.
5. ringkasan dampak dalam bentuk tabulasi seperti di bawah ini:

SUMBER DAMPAK	JENIS DAMPAK	BESARAN DAMPAK	KETERANGAN
<p><i>(Tuliskan kegiatan yang menghasilkan dampak terhadap lingkungan)</i></p> <p>Contoh:</p> <p>Kegiatan Peternakan pada tahap operasi</p> <p>Pemeliharaan ternak menimbulkan limbah berupa :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limbah cair</li> <li>2. Limbah padat (kotoran)</li> <li>3. Limbah gas akibat pembakaran sisa makanan ternak</li> </ol>	<p><i>(Tuliskan dampak yang mungkin terjadi)</i></p> <p>Contoh:</p> <p>Terjadinya penurunan kualitas air Sungai XYZ akibat pembuangan limbah cair</p> <p>Terjadinya penurunan kualitas air Sungai XYZ akibat pembuangan limbah padat</p> <p>Penurunan kualitas udara akibat pembakaran</p>	<p><i>(Tuliskan ukuran yang dapat menyatakan besaran dampak)</i></p> <p>Contoh:</p> <p>Limbah cair yang dihasilkan adalah 50 liter/hari.</p> <p>Limbah padat yang dihasilkan adalah 1,2 m<sup>3</sup>/minggu.</p>	<p><i>(Tuliskan informasi lain yang perlu disampaikan untuk menjelaskan dampak lingkungan yang akan terjadi)</i></p>

#### IV. PROGRAM PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

Uraikan secara singkat dan jelas:

1. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencegah dan mengelola dampak termasuk upaya untuk menangani dan menanggulangi keadaan darurat;
2. Kegiatan pemantauan yang dilakukan untuk mengetahui efektifitas pengelolaan dampak dan ketaatan terhadap peraturan di bidang lingkungan hidup;
3. Tolok ukur yang digunakan untuk mengukur efektifitas pengelolaan lingkungan hidup dan ketaatan terhadap peraturan di bidang lingkungan hidup.

#### V. TANDA TANGAN DAN CAP

Setelah UKL-UPL disusun dengan lengkap, pemrakarsa wajib menandatangani dan membubuhkan cap usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan.

MENTERI NEGARA  
LINGKUNGAN HIDUP,

ttd

PROF. DR. IR. GUSTI MUHAMMAD HATTA, MS

Salinan sesuai dengan aslinya  
Deputi MENLH Bidang  
Penaatan Lingkungan,

ttd

Ilyas Asaad

FORMAT SURAT PERNYATAAN KESANGGUPAN PENGELOLAAN DAN  
PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (SPPL)

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

- Nama : .....
- Jabatan : .....
- Alamat : .....
- Nomor Telp. : .....

Selaku penanggung jawab atas pengelolaan lingkungan dari:

- Nama perusahaan/Usaha : .....
- Alamat perusahaan/usaha : .....
- Nomor telp. Perusahaan : .....
- Jenis Usaha/sifat usaha : .....
- Kapasitas Produksi : .....
- Perizinan yang dimiliki : .....
- Keperluan : .....
- Besarnya modal : .....

Dengan ini menyatakan bahwa kami sanggup untuk:

1. Melaksanakan ketertiban umum dan senantiasa membina hubungan baik dengan tetangga sekitar.
2. Menjaga kesehatan, kebersihan dan keindahan di lingkungan usaha.
3. Bertanggung jawab terhadap kerusakan dan/atau pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh usaha dan/atau kegiatan tersebut.
4. Bersedia dipantau dampak lingkungan dari usaha dan/atau kegiatannya oleh pejabat yang berwenang.
5. Menjaga kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup di lokasi dan disekitar tempat usaha dan/atau kegiatan.
6. Apabila kami lalai untuk melaksanakan pernyataan pada angka 1 sampai angka 5 di atas, kami bersedia bertanggung jawab sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Keterangan:

- a. Dampak lingkungan yang terjadi:
  - 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  5. dst.

b. Pengelolaan dampak lingkungan yang dilakukan:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
5. dst.

SPPL ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan berakhirnya usaha dan/atau kegiatan atau mengalami perubahan lokasi, desain, proses, bahan baku dan/atau bahan penolong.

Tanggal, Bulan, Tahun

Menyetujui,  
Kepala Instansi Lingkungan  
Hidup Provinsi/Kabupaten/Kota

Yang menyatakan,

Materai Rp. 6.000,-  
Tanda tangan  
Cap perusahaan

N A M A

(.....)  
NIP.

N A M A

(.....)

Catatan:

Contoh format di atas merupakan format minimum dan dapat dikembangkan.

MENTERI NEGARA  
LINGKUNGAN HIDUP,

ttd

PROF. DR. IR. GUSTI MUHAMMAD HATTA, MS

Salinan sesuai dengan aslinya  
Deputi MENLH Bidang  
Penaatan Lingkungan,

ttd

Ilyas Asaad



Lampiran IV  
Peraturan Menteri Negara  
Lingkungan Hidup  
Nomor : 13 Tahun 2010  
Tanggal : 7 Mei 2010

FORMAT SURAT REKOMENDASI UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP  
DAN UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (UKL-UPL) OLEH INSTANSI  
LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN/KOTA

kota, tanggal, bulan, tahun

Nomor : Kepada Yth.  
Lampiran : 1 (satu) berkas Direktur/Manager/Lainnya  
Perihal : Rekomendasi atas PT. ....  
UKL-UPL di  
Kegiatan ..... Tempat  
oleh PT. ....  
di .....

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor ..... tertanggal ..... perihal penyampaian Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) untuk kegiatan ....., bersama ini diberitahukan bahwa berdasarkan hasil evaluasi teknis yang telah dilakukan, maka terhadap UKL-UPL untuk kegiatan ..... tersebut secara teknis dapat disetujui.

UKL-UPL yang telah disetujui merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari surat rekomendasi ini dan menjadi acuan bagi penanggung jawab kegiatan dalam menjalankan kegiatannya dengan tetap berpedoman pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Apabila terjadi pemindahan lokasi kegiatan, desain dan/atau proses dan/atau kapasitas dan/atau bahan baku dan/atau bahan penolong atas usaha dan/atau kegiatan, terjadi bencana alam dan/atau lainnya yang menyebabkan perubahan lingkungan yang sangat mendasar baik sebelum maupun saat pelaksanaan kegiatan, maka penanggung jawab kegiatan wajib menyusun UKL-UPL atau AMDAL baru sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Penanggung jawab PT..... wajib melakukan seluruh ketentuan yang termaktub dalam UKL-UPL dan bertanggungjawab sepenuhnya atas pengelolaan dan pemantauan dampak lingkungan dari kegiatan .....

Penanggung jawab PT..... wajib melaporkan pelaksanaan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang tercantum dalam UKL-UPL tersebut kepada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota ..... dan instansi-instansi sektor terkait (*termasuk instansi pemberi izin*) setiap ..... bulan sekali terhitung sejak tanggal diterbitkannya surat rekomendasi ini.

Selanjutnya Bupati/Walikota ....., Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota ....., Kepala Instansi Sektor A ....., Kepala Instansi Sektor B, Kepala Instansi Sektor dst..... melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan ketentuan-ketentuan yang wajib dilakukan oleh penanggung jawab kegiatan yang tercantum dalam perizinan sebagaimana dimaksud.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Kepala Badan Lingkungan Hidup  
Kabupaten/Kota .....

.....

Tembusan Yth.:

1. Kepala Instansi Sektor A;
2. Kepala Instansi Sektor B;
3. Kepala Instansi dsb;
4. dst.

MENTERI NEGARA  
LINGKUNGAN HIDUP,

ttd

PROF. DR. IR. GUSTI MUHAMMAD HATTA, MS

Salinan sesuai dengan aslinya  
Deputi MENLH Bidang  
Penaatan Lingkungan,

ttd

Ilyas Asaad

**PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 03 TAHUN 2013 TENTANG AUDIT LINGKUNGAN HIDUP**



PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 03 TAHUN 2013  
TENTANG  
AUDIT LINGKUNGAN HIDUP

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 52 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup tentang Audit Lingkungan Hidup;
- Mengingat : Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP TENTANG AUDIT LINGKUNGAN HIDUP.

BAB I  
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Audit Lingkungan Hidup adalah evaluasi yang dilakukan untuk menilai ketaatan penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan terhadap persyaratan hukum dan kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah.
2. Usaha dan/atau Kegiatan adalah segala bentuk aktivitas yang dapat menimbulkan perubahan terhadap rona lingkungan hidup serta menyebabkan dampak terhadap lingkungan hidup.
3. Auditor Lingkungan Hidup adalah seseorang yang memiliki Kompetensi untuk melaksanakan Audit Lingkungan Hidup.
4. Lembaga Penyedia Jasa Audit Lingkungan Hidup adalah badan hukum yang bergerak dalam bidang jasa Audit Lingkungan Hidup.
5. Kegiatan Berisiko Tinggi adalah Usaha dan/atau Kegiatan yang jika terjadi kecelakaan dan/atau keadaan darurat menimbulkan dampak yang besar dan luas terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup.
6. Dokumen Lingkungan Hidup adalah dokumen yang memuat pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup



yang terdiri atas analisis mengenai dampak lingkungan hidup (Amdal), upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup (UKL-UPL), surat pernyataan kesanggupan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup (SPPL), dokumen pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup (DPPL), studi evaluasi mengenai dampak lingkungan hidup (SEMDAL), studi evaluasi lingkungan hidup (SEL), penyajian informasi lingkungan (PIL), penyajian evaluasi lingkungan (PEL), dokumen pengelolaan lingkungan hidup (DPL), rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan (RKL-RPL), dokumen evaluasi lingkungan hidup (DELH), dokumen pengelolaan lingkungan hidup (DPLH), dan Audit Lingkungan Hidup.

7. Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota adalah instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup kabupaten/kota.
8. Instansi Lingkungan Hidup Provinsi adalah instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup provinsi.
9. Kompetensi adalah kemampuan personil untuk mengerjakan suatu tugas dan pekerjaan yang dilandasi oleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dapat dipertanggungjawabkan.
10. Kriteria Kompetensi adalah suatu rumusan mengenai lingkup kemampuan personil yang dilandasi oleh pengetahuan, keterampilan dan didukung sikap kerja serta penerapannya di tempat kerja yang mengacu pada unjuk kerja yang dipersyaratkan.
11. Lembaga Pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut LPK Auditor Lingkungan Hidup adalah lembaga yang memiliki sarana dan prasarana bagi pelatihan dalam Audit Lingkungan Hidup dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Menteri Lingkungan Hidup.
12. Penilaian Kompetensi adalah kegiatan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan, keterampilan personil, dan sikap kerja yang memenuhi kriteria Kompetensi yang telah ditetapkan.
13. Sertifikat Kompetensi adalah tanda pengakuan Kompetensi seseorang yang memenuhi standar Kompetensi tertentu setelah melalui uji Kompetensi.
14. Pengakuan Penyetaraan adalah pengakuan terhadap kurikulum pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup atau Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup yang berasal dari luar negeri.



15. Lembaga Sertifikasi Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut LSK Auditor Lingkungan Hidup adalah lembaga pelaksana Penilaian Kompetensi dan pelaksana sertifikasi Kompetensi dalam Audit Lingkungan Hidup.
16. Registrasi Kompetensi adalah rangkaian kegiatan pendaftaran dan dokumentasi terhadap Lembaga Penyedia Jasa Audit Lingkungan Hidup dan LPK Audit Lingkungan Hidup yang telah memenuhi persyaratan tertentu.
17. Akreditasi adalah penilaian kelayakan lembaga pendidikan dan pelatihan dalam menyelenggarakan program pendidikan dan pelatihan tertentu yang ditetapkan dalam Surat Keputusan dan Sertifikat Akreditasi oleh instansi pembina.
18. Sistem Manajemen Mutu adalah suatu sistem yang dilaksanakan untuk menjaga kualitas dari suatu pelaksanaan kegiatan yang meliputi perencanaan, seleksi dan penugasan tenaga pelaksana, penerapan prosedur operasional standar, dokumentasi, evaluasi, dan pelaporan.
19. Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup adalah Pegawai Negeri Sipil yang diberi tugas, tanggungjawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melaksanakan kegiatan pengawasan lingkungan hidup sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
20. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

#### Pasal 2

Peraturan Menteri ini bertujuan memberikan pedoman untuk pelaksanaan:

- a. sertifikasi Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup; dan
- b. Audit Lingkungan Hidup.

#### Pasal 3

Peraturan Menteri ini mengatur mengenai:

- a. Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup;
- b. tata laksana Audit Lingkungan Hidup;
- c. pembinaan dan pengawasan; dan
- d. pembiayaan.

#### Pasal 4

Audit Lingkungan Hidup terdiri atas:

- a. Audit Lingkungan Hidup yang bersifat sukarela; dan
- b. Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan.



### Pasal 5

- (1) Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dilakukan oleh tim Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Tim Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
  - a. 1 (satu) orang auditor utama, sebagai ketua tim;
  - b. paling sedikit 1 (satu) orang Auditor Lingkungan Hidup, sebagai anggota tim; dan
  - c. ahli yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan yang bersangkutan, sebagai anggota tim.

### Pasal 6

- Dalam melaksanakan Audit Lingkungan Hidup, tim Audit Lingkungan Hidup wajib menggunakan metodologi:
- a. standar nasional indonesia; dan/atau
  - b. standar/pedoman lain,
- berdasarkan tujuan pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup.

## BAB II

### KOMPETENSI AUDITOR LINGKUNGAN HIDUP

#### Bagian Kesatu Umum

### Pasal 7

- (1) Auditor Lingkungan Hidup meliputi:
  - a. Auditor Lingkungan Hidup perorangan; atau
  - b. Auditor Lingkungan Hidup yang tergabung dalam lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Kualifikasi Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
  - a. auditor utama; dan
  - b. auditor.
- (3) Kriteria Kompetensi untuk auditor utama sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a meliputi kemampuan:
  - a. memahami prinsip, metodologi, dan tata laksana Audit Lingkungan Hidup;
  - b. melakukan Audit Lingkungan Hidup yang meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengambilan kesimpulan, dan pelaporan;
  - c. merumuskan rekomendasi langkah perbaikan sebagai tindak lanjut Audit Lingkungan Hidup;
  - d. menunjuk dan mengoordinasikan kegiatan auditor di bawah tanggungjawabnya sebagai auditor utama;
  - e. merumuskan kesimpulan Audit Lingkungan Hidup;
  - f. mengoordinasikan penyusunan dan penyampaian laporan hasil Audit Lingkungan Hidup; dan



- g. memenuhi kriteria lain yang ditetapkan oleh LSK Auditor Lingkungan Hidup.
- (4) Kriteria Kompetensi untuk auditor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b meliputi kemampuan:
- a. memahami prinsip, metodologi, dan tata laksana Audit Lingkungan Hidup;
  - b. melakukan Audit Lingkungan Hidup yang meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengambilan kesimpulan, dan pelaporan;
  - c. merumuskan rekomendasi langkah perbaikan sebagai tindak lanjut Audit Lingkungan Hidup; dan
  - d. memenuhi kriteria lain yang ditetapkan oleh LSK Auditor Lingkungan Hidup.

Bagian Kedua  
Sertifikasi Kompetensi dan Lembaga Sertifikasi Kompetensi Auditor  
Lingkungan Hidup

Pasal 8

- (1) Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 wajib memiliki Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup.
- (2) Untuk memperoleh Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1), Auditor Lingkungan Hidup wajib:
  - a. memenuhi kriteria Kompetensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) dan ayat (4);
  - b. mengikuti dan lulus pelatihan Audit Lingkungan Hidup; dan
  - c. mengikuti uji Kompetensi yang diselenggarakan oleh LSK Auditor Lingkungan Hidup.
- (3) Uji Kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c terdiri atas:
  - a. penilaian portofolio; dan
  - b. uji tertulis dan/atau wawancara.
- (4) Penilaian portofolio sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf a dilakukan terhadap:
  - a. latar belakang pendidikan;
  - b. pelatihan di bidang Audit Lingkungan Hidup;
  - c. pengalaman kerja di bidang lingkungan hidup; dan
  - d. pengalaman melakukan Audit Lingkungan Hidup.
- (5) Uji tertulis dan/atau wawancara sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf b dilakukan terhadap penguasaan kriteria sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.





### Pasal 9

- (1) Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (1) diterbitkan oleh LSK Auditor Lingkungan Hidup yang ditunjuk oleh Menteri.
- (2) Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berlaku selama 3 (tiga) tahun dan dapat diperpanjang.

### Pasal 10

- (1) LSK Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 wajib memiliki:
  - a. Sistem Manajemen Mutu;
  - b. penguji atau penilai yang memiliki pengalaman paling sedikit 5 (lima) tahun di bidang Audit Lingkungan Hidup dan/atau 5 (lima) kali melakukan Audit Lingkungan Hidup sebagai auditor utama;
  - c. sistem informasi publik yang terkait dengan pelaksanaan sertifikasi Kompetensi; dan
  - d. mekanisme penanganan pengaduan dari pengguna jasa dan publik.
- (2) LSK Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib melaporkan pelaksanaan sertifikasi Kompetensi kepada Menteri.

### Bagian Ketiga

#### Lembaga Pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup

### Pasal 11

- (1) Pelatihan Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 ayat (2) huruf b dilaksanakan oleh LPK Auditor Lingkungan Hidup.
- (2) Setiap LPK Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib melakukan Registrasi Kompetensi.
- (3) LPK Auditor Lingkungan Hidup mengajukan permohonan registrasi secara tertulis kepada Menteri.
- (4) LPK Auditor Lingkungan Hidup yang teregistrasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib memenuhi persyaratan, memiliki:
  - a. identitas LPK Auditor Lingkungan Hidup;
  - b. akte pendirian badan hukum;
  - c. dokumen Sistem Manajemen Mutu;
  - d. dokumen sertifikat pengelola lembaga pendidikan dan pelatihan;
  - e. dokumen mengenai pengajar yang kompeten, termasuk pengajar di bidang metodologi dan teknik Audit



- Lingkungan Hidup yang berSertifikat Kompetensi dengan kualifikasi auditor utama dan/atau berpengalaman paling sedikit 3 (tiga) kali melakukan Audit Lingkungan Hidup;
- f. dokumen mengenai program pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup yang menggunakan kurikulum baku yang ditetapkan oleh Menteri;
  - g. dokumen mengenai sarana dan prasarana pelatihan; dan
  - h. dokumen mengenai sistem informasi publik mengenai pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup.
- (5) Tata cara registrasi LPK Auditor Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan Peraturan Menteri mengenai tata cara Registrasi Kompetensi.

#### Pasal 12

- (1) Dalam hal LPK Auditor Lingkungan Hidup menggunakan kurikulum di luar kurikulum baku sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (4) huruf f, penggunaannya wajib memperoleh penetapan pengakuan penyetaraan dari Menteri.
- (2) Menteri dapat mendelegasikan penetapan pengakuan penyetaraan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada Pejabat Eselon I yang bertanggungjawab di bidang standardisasi.

#### Bagian Keempat Lembaga Penyedia Jasa Audit Lingkungan Hidup

#### Pasal 13

- (1) Setiap lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup wajib melakukan Registrasi Kompetensi.
- (2) Lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup mengajukan permohonan registrasi secara tertulis kepada Menteri.
- (3) Permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib dilengkapi dengan persyaratan:
  - a. identitas pemohon;
  - b. akte pendirian badan hukum;
  - c. dokumen Sistem Manajemen Mutu; dan
  - d. dokumen mengenai tenaga tetap dengan kualifikasi auditor utama.
- (4) Menteri melakukan penilaian terhadap permohonan registrasi sesuai dengan peraturan mengenai tata laksana registrasi.



#### Pasal 14

- (1) Menteri menyediakan informasi publik mengenai:
  - a. tujuan Registrasi Kompetensi lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup dan LPK Auditor Lingkungan Hidup;
  - b. tata laksana registrasi, penerbitan surat tanda registrasi, dan pemeliharaan registrasi;
  - c. persyaratan dan prosedur mengikuti Registrasi Kompetensi;
  - d. daftar registrasi lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup yang meliputi:
    1. nomor dan tanggal registrasi;
    2. identitas lembaga penyedia jasa;
    3. penanggung jawab teknis pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup; dan
    4. daftar Auditor Lingkungan Hidup yang memiliki Sertifikat Kompetensi dan ditugaskan untuk melakukan Audit Lingkungan Hidup;
  - e. daftar registrasi LPK Auditor Lingkungan Hidup yang meliputi:
    1. nomor dan tanggal registrasi;
    2. identitas LPK Auditor Lingkungan Hidup;
    3. penanggung jawab pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup; dan
    4. daftar pengajar tetap dan tidak tetap; dan
  - f. daftar pemegang registrasi yang dalam status dibekukan atau dicabut.
- (2) LPK Auditor Lingkungan Hidup menyediakan informasi publik mengenai:
  - a. tujuan pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup dan kurikulum yang digunakan;
  - b. daftar pengajar tetap dan tidak tetap;
  - c. persyaratan dan prosedur mengikuti pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup;
  - d. jadwal dan tempat pelaksanaan pelatihan Kompetensi yang disediakan untuk publik; dan
  - e. daftar pemegang surat tanda tamat pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup.
- (3) LSK Auditor Lingkungan Hidup menyediakan informasi publik mengenai:
  - a. tujuan sertifikasi Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup;
  - b. sistem Penilaian Kompetensi, penerbitan Sertifikat Kompetensi, dan pemeliharaan sertifikat;
  - c. persyaratan dan prosedur sertifikasi Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup bagi pemohon;
  - d. jadwal dan tempat pelaksanaan Penilaian Kompetensi yang disediakan untuk pemohon; dan
  - e. daftar pemegang Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup, termasuk masa berlaku sertifikat



dan daftar sertifikat yang dalam status dibekukan atau dicabut.

- (4) Kementerian Lingkungan Hidup, LPK Auditor Lingkungan Hidup, dan LSK Auditor Lingkungan Hidup wajib melakukan pemutakhiran informasi publik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sampai dengan ayat (3).

### BAB III TATA LAKSANA AUDIT LINGKUNGAN HIDUP

#### Bagian Kesatu Umum

##### Pasal 15

Tata laksana Audit Lingkungan Hidup yang diatur dalam Peraturan Menteri ini hanya untuk Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf b.

##### Pasal 16

- (1) Audit Lingkungan Hidup dilakukan terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang memiliki dokumen lingkungan hidup.
- (2) Audit Lingkungan Hidup dapat dilakukan terhadap lebih dari 1 (satu) Usaha dan/atau Kegiatan yang berlokasi dalam 1 (satu) kawasan.

##### Pasal 17

Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 merupakan audit yang diwajibkan oleh Menteri kepada:

- a. Usaha dan/atau Kegiatan tertentu yang berisiko tinggi terhadap lingkungan hidup; dan/atau
- b. Usaha dan/atau Kegiatan yang menunjukkan ketidaktaatan terhadap peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

##### Pasal 18

- (1) Usaha dan/atau Kegiatan tertentu yang berisiko tinggi terhadap lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 huruf a tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (2) Menteri dapat menetapkan jenis Usaha dan/atau Kegiatan yang berisiko tinggi di luar Lampiran I Peraturan Menteri ini, berdasarkan usulan dari:
  - a. Komisi Penilai Amdal, untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang masih dalam tahap perencanaan; dan/atau



- b. Kementerian dan/atau lembaga pemerintah nonkementerian terkait, untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang sudah beroperasi.
- (3) Usulan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) didasarkan pada hasil analisis risiko lingkungan hidup sesuai peraturan perundang-undangan.

#### Pasal 19

Usaha dan/atau Kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 huruf b ditetapkan berdasarkan kriteria:

- a. adanya dugaan pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- b. pelanggaran tersebut telah terjadi paling sedikit 3 (tiga) kali dan berpotensi tetap terjadi lagi di masa datang; dan
- c. belum diketahui sumber dan/atau penyebab ketidaktaatannya.

#### Pasal 20

Pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup tidak membebaskan penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan dari sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

### Bagian Kedua Dokumen Audit Lingkungan Hidup

#### Pasal 21

- (1) Dokumen Audit Lingkungan Hidup terdiri atas:
- a. rencana Audit Lingkungan Hidup; dan
  - b. laporan hasil Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Rencana Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a paling sedikit berisi:
- a. identitas pemberi perintah audit dan pihak yang diaudit;
  - b. tujuan audit;
  - c. lingkup audit;
  - d. kriteria audit;
  - e. identitas dan identifikasi Kompetensi tim audit;
  - f. pernyataan ketidakberpihakan dan kemandirian tim audit;
  - g. proses dan metode kerja audit;
  - h. tata waktu audit keseluruhan;
  - i. lokasi dan jadwal audit lapangan;
  - j. wakil dari pihak yang diaudit;
  - k. kerangka protokol audit;
  - l. pengumpulan bukti audit; dan
  - m. kerangka sistematika laporan.



- (3) Laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b paling sedikit berisi:
- informasi yang meliputi tujuan, lingkup, kriteria, dan proses pelaksanaan audit;
  - temuan audit;
  - kesimpulan audit;
  - rekomendasi audit dan tindak lanjut; dan
  - data dan informasi pendukung yang relevan.

### Bagian Ketiga Penilaian Audit Lingkungan Hidup

#### Pasal 22

- Menteri melakukan penilaian pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup.
- Penilaian pelaksanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap:
  - usulan jenis Usaha dan/atau Kegiatan berisiko tinggi di luar Lampiran I Peraturan Menteri ini;
  - usulan dilakukannya Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang menunjukkan ketidaktaatan;
  - rencana Audit Lingkungan Hidup; dan
  - laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang menunjukkan ketidaktaatan.
- untuk melaksanakan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Menteri membentuk tim evaluasi.

#### Pasal 23

Tim evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 ayat (3) terdiri atas:

- ketua yang secara *ex-officio* dijabat oleh Pejabat Eselon I yang bertanggungjawab di bidang kajian dampak lingkungan hidup.
- sekretaris yang secara *ex-officio* dijabat oleh pejabat setingkat eselon II yang bertanggungjawab di bidang Audit Lingkungan Hidup.
- anggota yang terdiri atas unsur:
  - instansi lingkungan hidup Pusat;
  - instansi yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan;
  - ahli di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup khususnya yang berkaitan dengan pelaksanaan hasil Audit Lingkungan Hidup;
  - ahli di bidang Usaha dan/atau Kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan hasil Audit Lingkungan Hidup;
  - Instansi Lingkungan Hidup Provinsi; dan/atau
  - Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota.



Bagian Keempat  
Audit Lingkungan yang Diwajibkan Untuk Usaha dan/atau Kegiatan Tertentu  
yang Berisiko Tinggi Terhadap Lingkungan Hidup

Pasal 24

- (1) Audit Lingkungan Hidup untuk Usaha dan/atau Kegiatan tertentu yang berisiko tinggi terhadap lingkungan hidup dilakukan secara berkala sesuai periode Audit Lingkungan Hidup yang telah ditentukan sebagaimana tercantum dalam Lampiran I Peraturan Menteri ini.
- (2) Dalam melaksanakan Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1), penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan menunjuk tim Audit Lingkungan Hidup paling lambat 30 (tiga puluh) hari kerja sebelum berakhirnya periode Audit Lingkungan Hidup yang telah ditentukan sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Tim Audit Lingkungan Hidup melalui penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan menyampaikan rencana Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2) kepada tim evaluasi paling lama 10 (sepuluh) hari kerja sejak tim Audit Lingkungan Hidup ditunjuk.

Pasal 25

- (1) Tim evaluasi melakukan penilaian terhadap rencana Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh tim evaluasi.
- (3) Dalam hal terjadi perbaikan terhadap rencana Audit Lingkungan Hidup, tim Audit Lingkungan Hidup menyampaikan perbaikan atas rencana Audit Lingkungan Hidup kepada tim evaluasi.
- (4) Penilaian rencana Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling lama 10 (sepuluh) hari kerja sejak rencana Audit Lingkungan Hidup diterima.
- (5) Terhadap rencana audit lingkungan yang telah memenuhi kriteria penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), ketua tim evaluasi menerbitkan persetujuan rencana Audit Lingkungan Hidup.

Pasal 26

- (1) Tim Audit Lingkungan Hidup melaksanakan Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan secara berkala berdasarkan rencana Audit Lingkungan Hidup yang telah disetujui sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (5).



- (2) Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterbitkannya surat persetujuan rencana Audit Lingkungan Hidup bagi Usaha dan/atau Kegiatan bersangkutan.
- (3) Berdasarkan pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tim Audit Lingkungan Hidup menyusun laporan hasil Audit Lingkungan Hidup.

#### Pasal 27

- (1) Tim Audit Lingkungan Hidup melalui penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan menyerahkan laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam pasal 26 ayat (3) secara tertulis kepada Menteri.
- (2) Tim Audit Lingkungan Hidup bertanggungjawab terhadap laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Menteri mengumumkan laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (2) melalui multimedia.
- (4) Pengumuman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat informasi mengenai:
  - a. nama Usaha dan/atau Kegiatan;
  - b. jenis Usaha dan/atau Kegiatan;
  - c. lokasi Usaha dan/atau Kegiatan;
  - d. penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan;
  - e. tim Audit Lingkungan Hidup beserta nomor Sertifikat Kompetensinya bagi Auditor Lingkungan Hidup dan/atau lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup beserta nomor registrasinya;
  - f. ruang lingkup Audit Lingkungan Hidup;
  - g. risiko dan/atau dampak lingkungan dari Usaha dan/atau Kegiatan;
  - h. rekomendasi Audit Lingkungan Hidup; dan
  - i. alamat dan/atau lokasi dokumen laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang dapat diakses masyarakat.
- (5) Pengumuman sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan sesuai format sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 28

Tata laksana Audit Lingkungan Hidup untuk Usaha dan/atau Kegiatan tertentu yang berisiko tinggi terhadap lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 sampai dengan Pasal 27 tercantum dalam bagan alir Lampiran III yang





merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

**Bagian Kelima**  
**Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan untuk Usaha dan/atau Kegiatan yang Menunjukkan Ketidaktaatan**

**Pasal 29**

- (1) Menteri memerintahkan kepada penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan untuk melakukan Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan karena menunjukkan ketidaktaatan berdasarkan:
  - a. hasil pengawasan oleh Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup;
  - b. usulan dari menteri atau kepala lembaga pemerintah nonkementerian yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan; dan/atau
  - c. usulan dari gubernur atau bupati/walikota.
- (2) Usulan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dan huruf c didasarkan atas hasil pengawasan oleh:
  - a. kementerian dan/atau lembaga pemerintah nonkementerian yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan;
  - b. instansi lingkungan hidup provinsi, untuk usulan dari gubernur; dan/atau
  - c. instansi lingkungan hidup kabupaten/kota, untuk usulan dari bupati/walikota.
- (3) Usulan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan kepada Menteri dengan menggunakan format surat usulan sebagaimana dimaksud dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

**Pasal 30**

- (1) Berdasarkan usulan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 ayat (1) huruf b atau huruf c, tim evaluasi melakukan evaluasi paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja, terhitung sejak usulan diterima.
- (2) Tim evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menyampaikan hasil evaluasi dalam bentuk rekomendasi tertulis kepada Menteri paling lambat 10 (sepuluh) hari kerja, setelah selesai melaksanakan evaluasi.
- (3) Rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat berupa:
  - a. kelayakan untuk dikeluarkannya perintah Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan, dilengkapi dengan rancangan lingkup Audit Lingkungan Hidupnya; atau



- b. ketidaklayakan untuk dikeluarkan perintah Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan, dilengkapi dengan alasan ketidaklayakan tersebut.

#### Pasal 31

- (1) Berdasarkan rekomendasi tim evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (3), Menteri dapat menyetujui atau menolak usulan perintah Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan.
- (2) Apabila Menteri menyetujui usulan perintah Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan, Menteri mengeluarkan surat perintah pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup kepada penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan yang bersangkutan.
- (3) Apabila Menteri menolak usulan perintah Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan, Menteri memberikan alasan penolakan tersebut dan memberitahukannya kepada:
  - a. menteri yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan atau kepala lembaga pemerintah nonkementerian yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 ayat (1) huruf b; atau
  - b. gubernur atau bupati/walikota sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 ayat (1) huruf c.

#### Pasal 32

- (1) Penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan setelah menerima surat perintah pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 31 ayat (2), harus menunjuk Auditor Lingkungan Hidup dengan persetujuan Menteri, paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sejak dikeluarkannya surat perintah pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Apabila jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terlampaui, Menteri dapat menunjuk Auditor Lingkungan Hidup untuk melaksanakan Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan.
- (3) Tim Audit Lingkungan Hidup menyampaikan rencana Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2) kepada tim evaluasi paling lama 10 (sepuluh) hari kerja sejak tim Audit Lingkungan Hidup ditunjuk.



### Pasal 33

- (1) Tim evaluasi melakukan penilaian terhadap rencana Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh tim evaluasi.
- (3) Dalam melakukan penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tim evaluasi dapat menetapkan kebutuhan dilakukan penyaksian oleh tim evaluasi dalam pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup.
- (4) Dalam hal terjadi perbaikan terhadap rencana audit lingkungan, tim Audit Lingkungan Hidup menyampaikan perbaikan atas rencana Audit Lingkungan Hidup kepada tim evaluasi.
- (5) Penilaian rencana Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling lama 10 (sepuluh) hari kerja sejak rencana Audit Lingkungan Hidup diterima.
- (6) Terhadap rencana audit lingkungan yang telah memenuhi kriteria penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), ketua tim evaluasi menerbitkan persetujuan rencana Audit Lingkungan Hidup.

### Pasal 34

- (1) Tim Audit Lingkungan Hidup melakukan Audit Lingkungan Hidup berdasarkan rencana Audit Lingkungan Hidup yang telah disetujui sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 ayat (6).
- (2) Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterbitkannya surat persetujuan rencana Audit Lingkungan Hidup bagi Usaha dan/atau Kegiatan bersangkutan.
- (3) Dalam hal terdapat penyaksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 ayat (3), penyaksi tidak terlibat dalam pekerjaan Audit Lingkungan Hidup yang dilakukan oleh tim Audit Lingkungan Hidup.
- (4) Berdasarkan pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tim Audit Lingkungan Hidup menyusun laporan hasil Audit Lingkungan Hidup.

### Pasal 35

- (1) Tim Audit Lingkungan Hidup menyerahkan laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 33 ayat (4) secara tertulis kepada tim evaluasi.



- (2) Tim evaluasi melakukan penilaian terhadap laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1).
- (3) Penilaian atas laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan paling lama 10 (sepuluh) hari kerja sejak diterimanya laporan hasil Audit Lingkungan Hidup.
- (4) Penilaian laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (3) berupa:
  - a. diterima; atau
  - b. ditolak.
- (5) Ketua tim evaluasi menyampaikan penilaian laporan hasil Audit Lingkungan Hidup kepada Menteri.

#### Pasal 36

- (1) Terhadap laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang diterima sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 ayat (4) huruf a, Menteri:
  - a. menerima dan mengesahkan laporan hasil Audit Lingkungan Hidup; dan
  - b. menetapkan tindak lanjut terhadap hasil Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Pengesahan dan penetapan tindak lanjut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diterbitkan dalam bentuk keputusan Menteri.
- (3) Pengesahan laporan hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a berisi pernyataan:
  - a. taat; atau
  - b. tidak taat.
- (4) Tindak lanjut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b berupa:
  - a. perbaikan kinerja pengelolaan dan pemanfaatan lingkungan hidup Usaha dan/atau Kegiatan;
  - b. perubahan izin lingkungan;
  - c. pertimbangan dalam penerbitan perpanjangan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan/atau
  - d. penegakan hukum.

#### Pasal 37

- (1) Terhadap laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang ditolak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 ayat (4) huruf b, Menteri menetapkan pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup kembali terhadap penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan dengan tim Audit Lingkungan Hidup yang berbeda.



- (2) Kriteria penolakan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
- a. laporan hasil Audit Lingkungan Hidup tidak disusun sesuai metodologi Audit Lingkungan Hidup dan kaidah penulisan laporan Audit Lingkungan Hidup yang benar;
  - b. tim Audit Lingkungan Hidup melakukan kesalahan dalam menetapkan ketaatan dan/atau ketidaktaatan terhadap suatu temuan Audit Lingkungan Hidup; dan/atau
  - c. ditemukan bukti bahwa tim Audit Lingkungan Hidup melaporkan hasil Audit Lingkungan Hidup yang tidak sesuai dengan fakta dan/atau tidak melakukan jaminan mutu dan kendali mutu atas laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang dilaporkannya.

#### Pasal 38

Menteri mengumumkan pengesahan dan penetapan tindak lanjut hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 melalui multimedia.

#### Pasal 39

Tata laksana Audit Lingkungan Hidup bagi Usaha dan/atau Kegiatan yang menunjukkan ketidaktaatan terhadap peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 sampai dengan Pasal 38 tercantum dalam bagan alir Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

### BAB IV PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

#### Bagian Kesatu Pembinaan

#### Pasal 40

- (1) Menteri melakukan pembinaan terhadap:
- a. pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup kepada instansi yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan, gubernur, dan/atau bupati/walikota;
  - b. LPK Auditor Lingkungan Hidup dan LSK Auditor Lingkungan Hidup.
- (2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan dalam bentuk peningkatan kapasitas di bidang Audit Lingkungan Hidup dan/atau pelatihan Auditor Lingkungan Hidup.



- (3) Dalam melaksanakan pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, Menteri dapat bekerjasama dengan gubernur dan/atau bupati/walikota.

#### Pasal 41

- (1) Menteri, gubernur, dan/atau bupati/walikota melakukan pembinaan kepada:
  - a. penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan;
  - b. lembaga penyedia jasa Auditor Lingkungan Hidup.
- (2) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan dalam bentuk pemberian informasi di bidang Audit Lingkungan Hidup.
- (3) Menteri dapat bekerjasama dengan pemerintah daerah provinsi dan/atau pemerintah daerah kabupaten/kota dalam melakukan pembinaan terhadap LPK Auditor Lingkungan Hidup.
- (4) Pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dan ayat (3) meliputi antara lain:
  - a. penyediaan informasi yang relevan dan mutakhir kepada lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup, LSK Auditor Lingkungan Hidup, LPK Auditor Lingkungan Hidup dan pengajar;
  - b. penyediaan panduan teknis yang memuat tatacara dan penjelasan teknis Audit Lingkungan Hidup; dan/atau
  - c. bimbingan teknis kepada auditor utama, auditor, dan pengajar.

#### Pasal 42

- (1) Instansi yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan melakukan pembinaan teknis pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang melakukan Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Pembinaan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sesuai dengan izin Usaha dan/atau Kegiatan yang diterbitkannya.
- (3) Pembinaan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dalam bentuk penetapan norma, standar, prosedur dan/atau kriteria pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.



## Bagian Kedua Pengawasan

### Pasal 43

- (1) Menteri melakukan pengawasan terhadap LPK Auditor Lingkungan Hidup dan LSK Auditor Lingkungan Hidup.
- (2) Dalam melaksanakan pengawasan terhadap LPK auditor sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri dapat bekerjasama dengan gubernur dan/atau bupati/walikota.
- (3) Menteri, gubernur, atau bupati/walikota melakukan pengawasan terhadap lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup.
- (4) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (3) dilakukan secara berkala dan/atau sewaktu-waktu terhadap lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup, LPK Auditor Lingkungan Hidup, dan LSK Auditor Lingkungan Hidup.

### Pasal 44

- (1) Berdasarkan hasil pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43, Menteri berwenang membekukan Registrasi Kompetensi terhadap:
  - a. LPK Auditor Lingkungan Hidup, yang tidak dapat menjaga pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11; atau
  - b. lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup, yang tidak dapat menjaga pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13.
- (2) Menteri berwenang mencabut Registrasi Kompetensi lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup dan/atau LPK Auditor Lingkungan Hidup apabila:
  - a. lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup melakukan penjiplakan dan/atau pemalsuan data hasil Audit Lingkungan Hidup; atau
  - b. setelah dibekukan dalam waktu paling lama 6 (enam) bulan lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup dan/atau LPK Auditor Lingkungan Hidup tetap tidak memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a atau huruf b.
- (3) Pada kondisi pembekuan atau pencabutan Registrasi Kompetensi, LPK Auditor Lingkungan Hidup dilarang melaksanakan pelatihan Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup.
- (4) Pada kondisi pembekuan atau pencabutan Registrasi Kompetensi, lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan



Hidup dilarang melaksanakan Audit Lingkungan Hidup.

- (5) Menteri menginformasikan kepada publik mengenai pembekuan dan pencabutan Registrasi Kompetensi lembaga penyedia jasa Audit Lingkungan Hidup dan LPK Auditor Lingkungan Hidup.

#### Pasal 45

- (1) LSK Auditor Lingkungan Hidup melakukan pengawasan terhadap Auditor Lingkungan Hidup yang telah memiliki Sertifikat Kompetensi.
- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan berdasarkan kriteria pemeliharaan Sertifikat Kompetensi dan mekanisme pengawasan yang ditetapkan oleh LSK Auditor Lingkungan Hidup setelah mendapat persetujuan Menteri.

#### Pasal 46

- (1) Berdasarkan hasil pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 45, LSK Auditor Lingkungan Hidup berwenang:
  - a. membekukan Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup apabila pemegang sertifikat tidak memenuhi kriteria pemeliharaan Sertifikat Kompetensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 45 ayat (2); dan
  - b. mencabut Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup apabila pemegang sertifikat melakukan penjiplakan dan/atau pemalsuan data dalam pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup.
- (2) Pada kondisi pembekuan atau pencabutan Sertifikat Kompetensi, Auditor Lingkungan Hidup dilarang melakukan Audit Lingkungan Hidup.
- (3) Tata laksana pembekuan atau pencabutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) dilakukan sesuai dengan tata laksana pembekuan dan pencabutan Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup yang ditetapkan oleh LSK Auditor Lingkungan Hidup setelah mendapat persetujuan Menteri.
- (4) LSK Auditor Lingkungan Hidup menginformasikan kepada publik mengenai pembekuan atau pencabutan Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup dan melaporkan kepada Menteri paling lama 1 (satu) bulan terhitung sejak pembekuan atau pencabutan Sertifikat Kompetensi Auditor Lingkungan Hidup.





#### Pasal 47

- (1) Menteri, gubernur, dan/atau bupati/walikota melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan tindak lanjut hasil Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38.
- (2) Pelaksanaan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berkoordinasi dengan instansi yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan.

### BAB VII PEMBIAYAAN

#### Pasal 48

- (1) Biaya pelaksanaan pelatihan Kompetensi dan sertifikasi Kompetensi dibebankan kepada peserta.
- (2) Standar biaya sertifikasi Kompetensi ditetapkan oleh LSK Auditor Lingkungan Hidup setelah mendapat pertimbangan dari Menteri.
- (3) Biaya Registrasi Kompetensi dibebankan kepada pemohon.
- (4) Biaya Registrasi Kompetensi ditetapkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

#### Pasal 49

- (1) Biaya pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20, Pasal 22, dan Pasal 26 dibebankan kepada penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan.
- (2) Biaya pelaksanaan evaluasi terhadap usulan Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.
- (3) Biaya pelaksanaan penilaian rencana Audit Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 dan Pasal 33 dibebankan kepada penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan.
- (4) Biaya penerbitan surat persetujuan rencana Audit Lingkungan Hidup, penilaian, dan penyaksian audit, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 ayat (5), Pasal 26 ayat (2), Pasal 33 ayat (6), Pasal 34 (2), Pasal 36 ayat (2), dan Pasal 42 ayat (2) dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN).
- (5) Biaya pengumuman dan publikasi oleh Menteri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27 ayat 3 dan Pasal 38 dibebankan kepada penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan.



- (6) Biaya pengumuman ringkasan laporan hasil evaluasi atas hasil Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 ayat (1) dibebankan kepada penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan.
- (7) Biaya pembinaan kepada penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dibebankan pada:
  - a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota, untuk pembinaan yang dilakukan bupati/walikota;
  - b. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah provinsi, untuk pembinaan yang dilakukan gubernur; atau
  - c. APBN untuk pembinaan yang dilakukan Menteri.
- (8) Biaya pembinaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 42 dibebankan pada anggaran instansi yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan.
- (9) Biaya pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 dibebankan pada:
  - a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota, untuk pengawasan yang dilakukan bupati/walikota;
  - b. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah provinsi, untuk pengawasan yang dilakukan gubernur; atau
  - c. APBN untuk pengawasan yang dilakukan Menteri.

#### Pasal 50

- (1) Biaya pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 40, Pasal 41, Pasal 43, dan Pasal 47 yang dilaksanakan oleh Menteri dibebankan pada APBN Kementerian Lingkungan Hidup.
- (2) Biaya pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41, Pasal 43, dan Pasal 47 yang dilaksanakan oleh gubernur atau bupati/walikota dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah.
- (3) Biaya pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 45 dibebankan pada LSK Auditor Lingkungan Hidup.

### BAB VIII KETENTUAN PERALIHAN

#### Pasal 51

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang sedang dilakukan Audit Lingkungan Hidup yang diwajibkan, hasil Audit Lingkungan Hidup dievaluasi sesuai dengan mekanisme Audit Lingkungan Hidup



yang diwajibkan karena ketidaktaatan terhadap peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

## BAB IX PENUTUP

### Pasal 52

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku:

- a. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-42/MENLH/XI/1994 tentang Pedoman Umum Pelaksanaan Audit Lingkungan;
- b. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2001 tentang Pedoman Pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup Yang Diwajibkan; dan
- c. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2010 tentang Audit Lingkungan Hidup, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

### Pasal 53

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 28 Februari 2013

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 7 Maret 2013

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2013 NOMOR 373

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Humas,

Rosa Vivien Ratnawati

LAMPIRAN I  
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 03 TAHUN 2013  
TENTANG  
AUDIT LINGKUNGAN HIDUP

USAHA DAN/ATAU KEGIATAN BERISIKO TINGGI

Kriteria penetapan usaha dan/atau kegiatan berisiko tinggi yang diwajibkan melakukan audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala:

1. jika terjadi kecelakaan dan/atau keadaan darurat menimbulkan dampak yang besar dan luas terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup;
2. hasil audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala harus dapat dijadikan acuan untuk melakukan perbaikan pengelolaan lingkungan bagi penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan yang diberikan perintah audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala;
3. Audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala dikecualikan bagi kegiatan infrastruktur kecuali pembangunan bendungan/waduk.

Berikut adalah daftar jenis usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan melakukan audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala:

1. Bidang Perindustrian

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
a.	Industri semen (yang dibuat melalui produksi klinker) yang menerima limbah B3 bukan dari kegiatan sendiri sebagai bahan baku dan/atau bahan bakar pada proses klinker	Semua besaran	3 tahun sekali	1) Dalam keadaan darurat, ada risiko dan dampak yang luas akibat terlepasnya parameter dioksin dan furan  2) pada saat audit wajib dilakukan pemantauan POHCs ( <i>Principle Organic Hazardous Compounds</i> )
b.	Industri Petrokimia: 1) Industri Aromatik (benzena, toluena, xylene)  2) Industri Normal Parafin (alkil benzena)  3) Pusat Olefin (etilena, propilena dan olefin C4)  4) Industri Gas Sintetik (metanol, alkohol oxo, asam format, asam asetat, amonia dan pupuk)  5) Industri asetilena (1,4 butandiol, asam akrilat)	Semua besaran	3 tahun sekali	Dalam keadaan darurat, ada risiko dan dampak yang luas akibat terlepasnya berbagai bahan kimia dan senyawa turunan hidrokarbon (benzena, propilena, butadiena, toluena, xylene, etil benzena, dan lain-lain).

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
c.	Industri bahan aktif pestisida	Semua besaran	3 tahun sekali	1) Berisiko terjadi kecelakaan dan/atau keadaan darurat yang menimbulkan dampak yang besar dan luas terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup, karena sifat dasar bahannya adalah beracun. 2) Limbah yang dihasilkan berpotensi mempengaruhi struktur tanah.
d.	Industri amunisi dan bahan peledak	Semua besaran	2 tahun sekali	1) Berpotensi menimbulkan limbah cair dan padat. 2) Berisiko terjadinya ledakan saat penyimpanan amunisi.

## 2. Bidang Pekerjaan Umum

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
a.	Pengoperasian Bendungan/ Waduk atau Jenis Tampung Air lainnya:  1) Tinggi, atau 2) Luas genangan	  ≥ 15 m 200 ha	5 tahun sekali	Memiliki risiko yang tinggi dalam hal potensi kegagalan bendungan yang dapat menimbulkan dampak yang luas dan besar bagi masyarakat yang luas.

## 3. Bidang Sumber Daya Energi dan Mineral

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
a.	Kegiatan pengolahan minyak dan gas bumi: 1) Kilang Minyak 2) Kilang LPG 3) Kilang LNG	 ≥ 10000 BOPD ≥ 50 MMSCFD ≥ 550 MMSCFD	5 tahun sekali	1) Banyak menggunakan bahan baku dan bahan penunjang yang termasuk dalam kategori B3 2) Berpotensi menghasilkan limbah gas, antara lain: VOC, SOx, NOx dan H2S yang dapat mempengaruhi kualitas udara 3) Berpotensi menyebabkan kontaminasi pada air tanah yang disebabkan oleh kebocoran dan tumpahan 4) Berpotensi dalam peningkatan gas rumah kaca (emisi CO <sup>2</sup> )

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
b.	Transmisi migas: 1) di darat, dengan tekanan: atau panjang:  2) di laut, dengan tekanan: atau panjang:	$\geq 16$ bar $\geq 50$ km  $\geq 16$ bar $\geq 100$ km	2 tahun sekali  5 tahun sekali	1) Berpotensi terjadi kecelakaan dan/atau keadaan darurat yang menimbulkan dampak yang besar dan luas terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup.  2) Pengoperasian pipa rawan terhadap gangguan aktivitas lalu lintas kapal buang sauh atau penambangan pasir.  3) Tekanan operasi pipa cukup tinggi sehingga berbahaya terhadap berbagai aktivitas di sekitar dan lingkungan hidup.
c.	Eksplorasi mineral berikut pengolahannya dengan melakukan penempatan tailing di bawah laut ( <i>submarine tailing disposal</i> ) atau di darat ( <i>tailing storage facility</i> ).	Semua besaran	5 tahun sekali	Berpotensi terjadi kecelakaan dan/atau keadaan darurat yang menimbulkan dampak yang besar dan luas terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup.
d.	Eksplorasi bahan galian radioaktif, termasuk pengolahan, penambangan dan pemurnian	Semua besaran	5 tahun sekali	Eksplorasi bahan galian radioaktif berpotensi menimbulkan peningkatan pemajanan bahan radioaktif terhadap manusia dan lingkungan hidup yang dikenal sebagai TENORM ( <i>Technologically-Enhanced Natural Occuring Radioactive Material</i> ).
e.	Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA): 1) Tinggi bendung, atau Luas genangan	$\geq 15$ m 200 ha	5 tahun sekali	Berpotensi terjadi kecelakaan dan/atau keadaan darurat yang menimbulkan dampak yang besar dan luas terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup.
f.	2) Pengoperasian Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).	$1 \times \geq 1000$ MW	10 tahun sekali	Berpotensi menimbulkan bahaya atau dampak lingkungan akibat kegiatan operasi berupa kegagalan pada sistem operasi pengendalian pencemaran udara, generator, dan/atau TENORM ( <i>Technologically-Enhanced Natural Occuring Radioactive Material</i> ) dari <i>fly ash</i> dan <i>bottom ash</i> .

#### 4. Bidang Pengembangan Nuklir

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
a.	Pengoperasian Reaktor Daya (PLTN) atau reaktor nondaya	Daya $\geq$ 100 MWt	1 tahun sekali	Reaktor dengan daya lebih besar dari 100 MWt termasuk ke dalam kategori bahaya radiologi I, yaitu instalasi nuklir dengan potensi bahaya sangat besar yang dapat menghasilkan lepasan radioaktif yang memberikan efek deterministik parah di luar tapak. Dengan demikian, PLTN termasuk kegiatan dengan risiko tinggi yang wajib audit lingkungan.
b.	Pengoperasian Reaktor Daya (PLTN) atau Reaktor Nondaya	$2\text{MWt} \leq x < 100\text{MWt}$	3 tahun sekali	Reaktor dengan daya lebih dari atau sama dengan 2 MWt tetapi lebih kecil dari atau sama dengan 100 MWt termasuk ke dalam kategori bahaya radiologi II, yaitu instalasi dengan potensi bahaya yang menghasilkan lepasan radioaktif dengan dosis di atas nilai yang diizinkan tetapi tidak memberikan efek deterministik parah di luar tapak. Instalasi jenis ini juga termasuk kegiatan dengan risiko tinggi, namun dampak yang dihasilkan tidak sebesar instalasi dengan kategori bahaya radiologi I. Dengan demikian, instalasi jenis ini termasuk kegiatan dengan risiko tinggi yang wajib audit lingkungan, namun dengan frekuensi audit lebih jarang dari frekuensi audit bagi instalasi dengan kategori bahaya radiologi I.

#### 5. Bidang Pengelolaan B3 dan Limbah B3

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
a.	Kegiatan pengelolaan limbah B3 sebagai kegiatan utama: 1) pengumpulan, pemanfaatan, dan/atau pengolahan yang terintegrasi dengan penimbunan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) 2) penimbunan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3)	Semua besaran  Semua besaran	2 tahun sekali  2 tahun sekali	1) Kegiatan pengelolaan limbah B3 berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan dan kesehatan, karena substansi yang diolah adalah limbah B3.  2) Pengelolaan limbah B3 yang terintegrasi dengan penimbunan limbah B3 berpotensi menimbulkan inter-reaksi antar berbagai

No.	Jenis Usaha dan/atau Kegiatan	Skala/ Besaran	Periode audit lingkungan hidup berkala	Alasan ilmiah
				jenis limbah B3 (mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, menyebabkan infeksi dan/atau bersifat korosif) sehingga jika terjadi kecelakaan dan/atau keadaan darurat menimbulkan dampak yang besar dan luas terhadap kesehatan manusia dan lingkungan hidup.

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIC INDONESIA,

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Humas,

Rosa Vivien Ratnawati



LAMPIRAN II  
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 03 TAHUN 2013  
TENTANG  
AUDIT LINGKUNGAN HIDUP

CONTOH FORMAT PENGUMUMAN PUBLIKASI LAPORAN HASIL AUDIT  
LINGKUNGAN HIDUP YANG DIWAJIBKAN SECARA BERKALA

Menindaklanjuti ketentuan Pasal 24 ayat (6) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor ... Tahun 2011 tentang Tata Cara Audit Lingkungan Hidup bersama ini diumumkan:

1. PT. ... tidak melakukan kewajibannya untuk mengumumkan dan memublikasikan laporan hasil audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala berdasarkan Pasal 24 ayat (6) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor ... Tahun 2011 tentang Tata Cara Audit Lingkungan Hidup.
2. PT. ... telah melakukan audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala dengan ruang lingkup yang telah disetujui oleh Menteri melalui surat persetujuan atas rencana audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala Nomor:.... Tahun .....
3. Ruang lingkup audit lingkungan hidup pada angka 2 di atas meliputi:
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....., dst.
4. Audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala pada angka 2 di atas dilakukan oleh:

Nama	: ....
Kualifikasi	: ....
Nomor Sertifikat Kompetensi	: ....
Nomor Registrasi	: ....
5. Berdasarkan hasil audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala, risiko dan/atau dampak lingkungan dari kegiatan PT. ... yaitu:
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....., dst.
6. Rekomendasi audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala, meliputi:
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....., dst
7. Laporan hasil audit lingkungan hidup yang diwajibkan secara berkala atas nama PT. ... dapat diakses pada ...

8. Auditor lingkungan hidup bertanggung jawab terhadap keabsahan laporan hasil audit lingkungan yang diwajibkan secara berkala yang dipublikasikan melalui pengumuman ini.

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

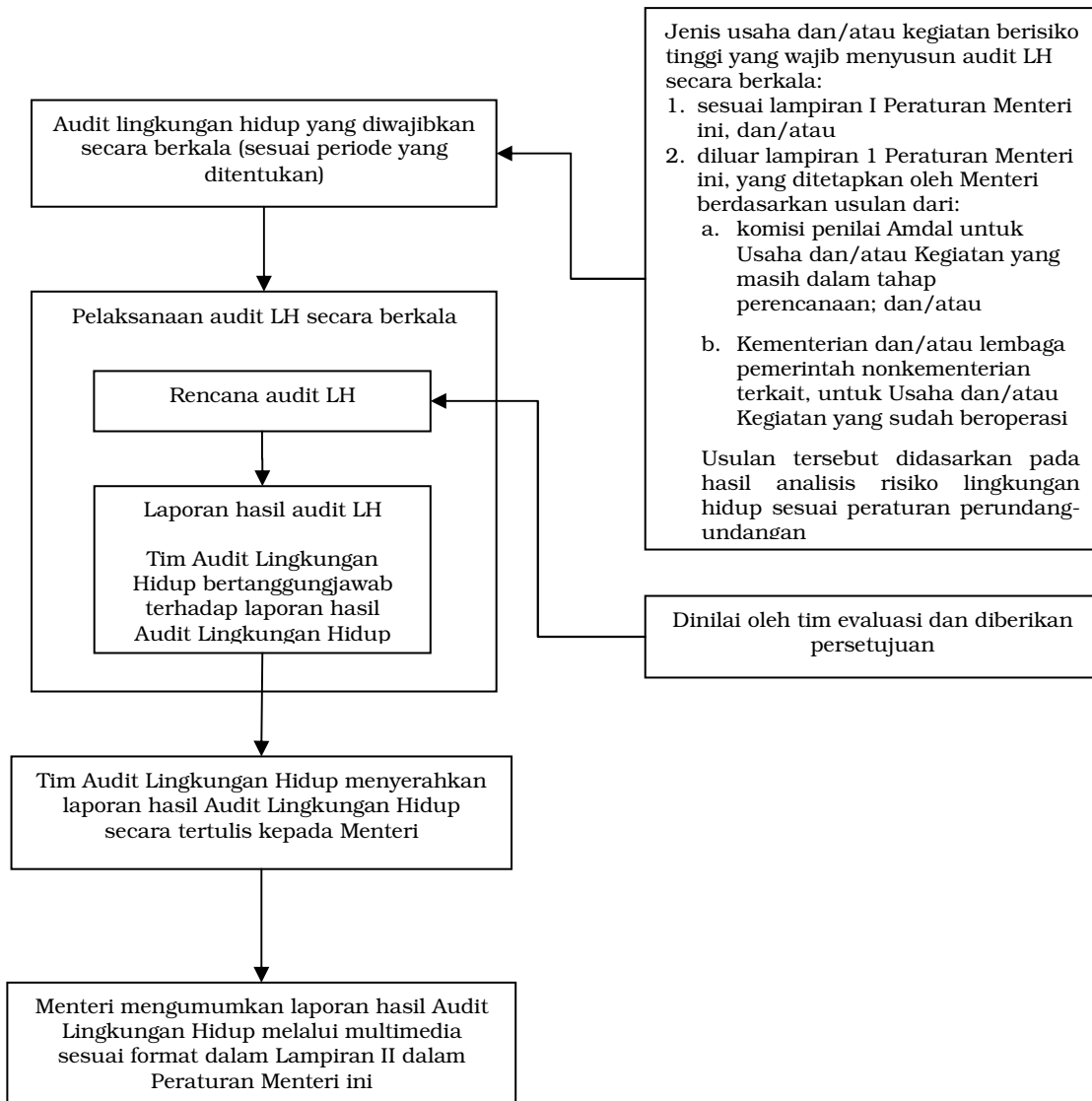
Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Humas,



Rosa Vivien Ratnawati

LAMPIRAN III  
 PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
 REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR 03 TAHUN 2013  
 TENTANG  
 AUDIT LINGKUNGAN HIDUP

BAGAN ALIR TATA LAKSANA AUDIT LINGKUNGAN HIDUP YANG DIWAJIBKAN  
 SECARA BERKALA



MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
 REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

Salinan sesuai dengan aslinya  
 Kepala Biro Hukum dan Humas,

Rosa Vivien Ratnawati

LAMPIRAN IV  
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 03 TAHUN 2013  
TENTANG  
AUDIT LINGKUNGAN HIDUP

FORMAT SURAT USULAN PERINTAH AUDIT LINGKUNGAN HIDUP YANG  
DIWAJIBKAN BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN YANG MENUNJUKKAN  
KETIDAKTAATAN DARI KEPALA INSTANSI LINGKUNGAN HIDUP  
PROVINSI/KABUPATEN/KOTA KEPADA MENTERI

kota, tanggal, bulan, tahun

Nomor :.....  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Hal : Usulan usaha dan/atau kegiatan  
yang diperintahkan melakukan  
Audit LH yang diwajibkan

Yth.  
Menteri Lingkungan Hidup  
di Jakarta

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor .... tahun ..... tentang Audit Lingkungan Hidup, bersama ini kami usulkan usaha dan/atau kegiatan yang telah memenuhi kriteria sebagaimana dimaksud dalam peraturan di atas, yaitu PT. .... yang berlokasi di RT.../RW..., Kecamatan..., Kabupaten./Kota ....., Provinsi ..... untuk dapat diperintahkan oleh Menteri Lingkungan Hidup untuk menyusun Audit Lingkungan Hidup yang Diwajibkan.

Informasi secara rinci mengenai kegiatan PT ..... serta alasan pengusulan disampaikan pada lampiran ... dari surat ini.

Demikian kami sampaikan, dan atas perhatian Bapak Menteri kami ucapkan terima kasih.

Kepala Badan Lingkungan Hidup  
Provinsi/Kabupaten/  
Kota.....,

Nama.....  
NIP. ....

Tembusan Yth. :

1. Gubernur/Bupati/Walikota .....
2. Kepala Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota .....
3. Kepala Pusat Pengelolaan Ekoregion .....

Lampiran

Surat Nomor : ...../...../.....

Hal : Usulan usaha dan/atau kegiatan yang diperintahkan melakukan Audit LH yang diwajibkan

**FORMULIR  
USULAN AUDIT LINGKUNGAN HIDUP YANG DIWAJIBKAN**

**A. INFORMASI UMUM**

1. Nama dan Jenis usaha dan/atau kegiatan yang diusulkan untuk diperintahkan audit lingkungan hidup
2. Nama penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan
3. Lokasi dan alamat lengkap usaha dan/atau kegiatan, termasuk telepon, faksimili, *e-mail*

**B. ALASAN UTAMA PERLUNYA DIPERINTAHKAN AUDIT LINGKUNGAN HIDUP**

1. Uraian ringkas ketidaktaatan usaha dan/atau kegiatan terhadap peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup terkait [misal: baku mutu, baku gangguan, baku kerusakan]
2. Uraian ringkas lainnya yang mendasari perlunya diperintahkan audit lingkungan hidup

**C. BUKTI PENDUKUNG AWAL**

1. Sebutkan dan lampirkan surat kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang berisi “teguran tertulis”
2. Sebutkan dan lampirkan bukti “laporan hasil inspeksi/pengawasan berkala”
3. Sebutkan dan lampirkan bukti “laporan hasil verifikasi” pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan
4. Sebutkan dan lampirkan “laporan keluhan masyarakat” (bila ada)
5. Sebutkan dan lampirkan “foto dan/atau video kejadian” pencemaran atau kecelakaan lingkungan (bila ada)

6. Sebutkan dan lampirkan “hasil uji laboratorium” (bila ada)

7. Sebutkan dan lampirkan data dan informasi pendukung lainnya yang terkait

Identitas lengkap pihak pengusul		
Instansi/Organisasi		
Alamat lengkap		
Tel/Fax/email		
Tanda tangan		Tanggal:

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

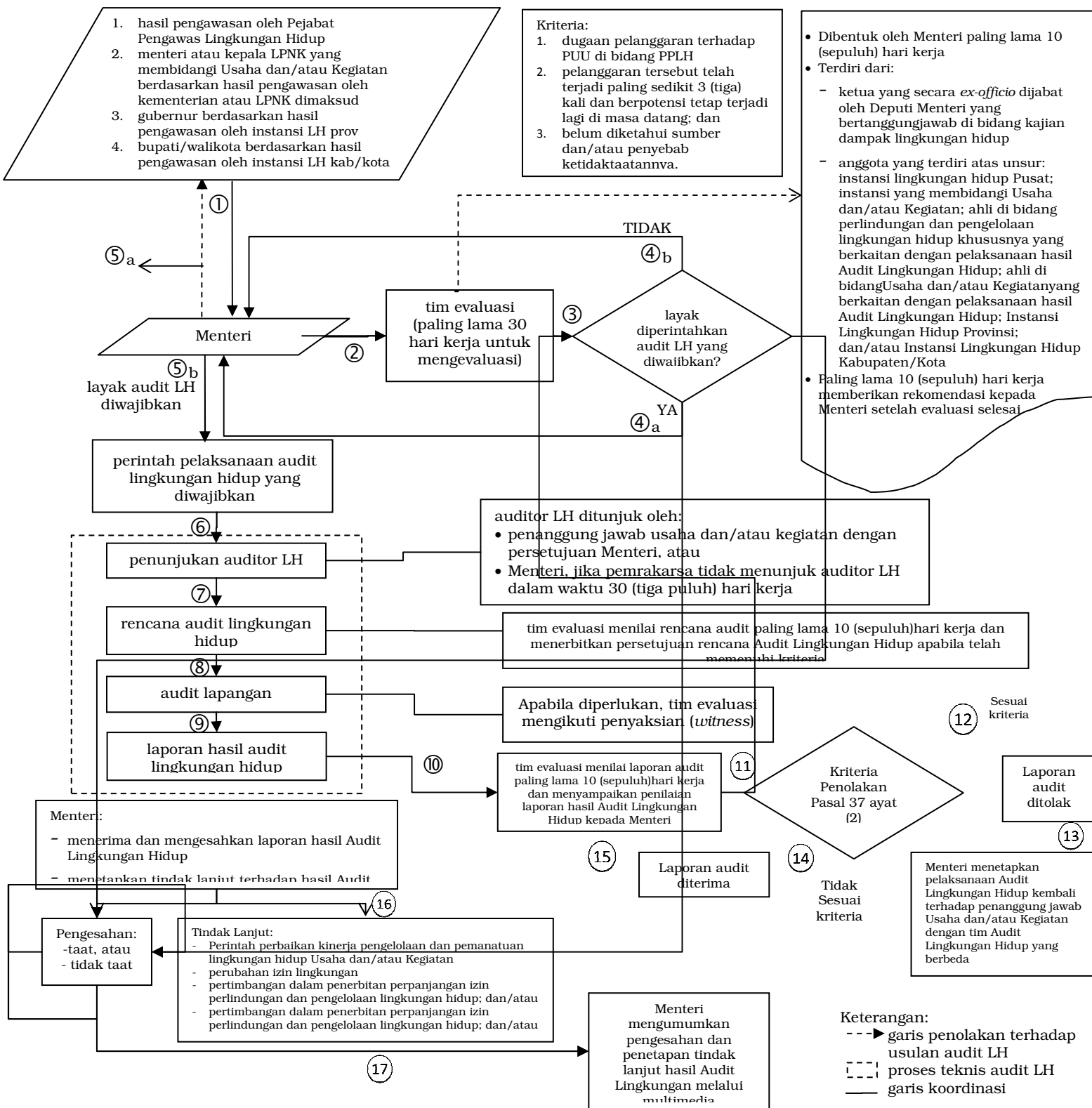
Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Humas,



Rosa Vivien Ratnawati

LAMPIRAN V  
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 03 TAHUN 2013  
TENTANG  
AUDIT LINGKUNGAN HIDUP

BAGAN ALIR PROSES AUDIT LINGKUNGAN HIDUP YANG DIWAJIBKAN BAGI  
USAHA DAN/ATAU KEGIATAN YANG MENUNJUKKAN KETIDAKTAATAN  
TERHADAP PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN DI BIDANG  
PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP



Penjelasan bagan alir:

- 1 Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup, menteri atau kepala lembaga pemerintah nonkementerian yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan, Gubernur, dan/atau bupati/walikota sesuai kewenangannya mengusulkan kepada Menteri untuk memerintahkan audit lingkungan hidup yang diwajibkan kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang menunjukkan ketidaktaatan terhadap peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.  
  
Usulan dimaksud didasarkan atas hasil pengawasan yang menggunakan kriteria:
  1. adanya dugaan pelanggaran terhadap peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
  2. pelanggaran tersebut telah terjadi paling sedikit 3 (tiga) kali dan berpotensi tetap terjadi lagi di masa datang; dan
  3. belum diketahui sumber dan/atau penyebab ketidaktaatannya
- 2 Atas usulan sebagaimana dimaksud pada angka 1, Menteri membentuk tim evaluasi selambat-lambatnya 10 (sepuluh) hari kerja setelah usulan tersebut diterima.
- 3 Tim evaluasi mengevaluasi usulan sebagaimana dimaksud pada angka 1 paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sejak ditetapkan oleh Menteri.
- 4 a Tim evaluasi menerbitkan rekomendasi kepada Menteri perihal kelayakan untuk dikeluarkannya perintah audit lingkungan hidup yang diwajibkan, dilengkapi dengan rancangan ruang lingkupnya apabila usulan dari Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup, menteri atau kepala lembaga pemerintah nonkementerian yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan, Gubernur, dan/atau bupati/walikota telah memenuhi persyaratan.
- 4 b Tim evaluasi menerbitkan rekomendasi kepada Menteri perihal ketidaklayakan untuk dikeluarkannya perintah audit lingkungan hidup yang diwajibkan, dilengkapi dengan alasan ketidaklayakan tersebut apabila usulan dari Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup, menteri atau kepala lembaga pemerintah nonkementerian yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan, Gubernur, dan/atau bupati/walikota tidak memenuhi persyaratan.
- 5 a Apabila rekomendasi dari tim evaluasi berupa ketidaklayakan untuk dikeluarkannya perintah audit lingkungan hidup yang diwajibkan, maka Menteri menolak usulan dimaksud dan memberitahukannya kepada pemberi usulan yaitu Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup, menteri atau kepala lembaga pemerintah nonkementerian yang membidangi Usaha dan/atau Kegiatan, Gubernur, dan/atau bupati/walikota
- 5 b Apabila rekomendasi dari tim evaluasi berupa kelayakan untuk dikeluarkannya perintah audit lingkungan hidup yang diwajibkan, maka Menteri dapat menyetujui rekomendasi tersebut dengan



menerbitkan surat perintah pelaksanaan audit lingkungan hidup yang diwajibkan kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan.

6

Penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan menunjuk auditor lingkungan hidup dengan persetujuan Menteri dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sejak dikeluarkannya surat perintah pelaksanaan audit lingkungan hidup yang diwajibkan.

Apabila jangka waktu 30 (tiga puluh) hari tersebut terlampaui, maka Menteri yang akan menunjuk auditor lingkungan hidup (selanjutnya disebut auditor) dimaksud.

7

auditor (yang bergabung dalam tim audit) kemudian menyusun rencana audit lingkungan hidup yang akan dinilai dan disetujui oleh tim evaluasi dan kemudian ketua tim evaluasi menerbitkan persetujuan rencana Audit Lingkungan Hidup.

8

Setelah rencana audit lingkungan hidup disetujui, maka tim audit melaksanakan audit lapangan. Dalam hal diperlukan, pelaksanaan audit lapangan dapat diikuti oleh tim evaluasi sebagai penyaksi (*witness*). Tim evaluasi tidak terlibat dalam pekerjaan audit lingkungan hidup yang dilakukan oleh auditor.

9

Setelah audit lapangan dilaksanakan, tim audit menyusun laporan hasil audit lingkungan hidup yang selanjutnya dievaluasi oleh tim evaluasi dan hasilnya dilaporkan kepada Menteri.

10

Berdasarkan laporan hasil evaluasi atas laporan hasil audit lingkungan hidup yang diwajibkan yang telah diterima tanpa perbaikan, Menteri mengeluarkan surat perintah kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan untuk menyusun rencana tindakan perbaikan dan pencegahan dampak yang akan dilakukan, berikut jangka waktu penyelesaiannya.

11

Tim evaluasi menilai laporan audit dengan menggunakan criteria penolakan yaitu:

- a. laporan hasil Audit Lingkungan Hidup tidak disusun sesuai metodologi Audit Lingkungan Hidup dan kaidah penulisan laporan Audit Lingkungan Hidup yang benar;
- b. tim Audit Lingkungan Hidup melakukan kesalahan dalam menetapkan ketaatan dan/atau ketidaktaatan terhadap suatu temuan Audit Lingkungan Hidup; dan/atau
- c. ditemukan bukti bahwa tim Audit Lingkungan Hidup melaporkan hasil Audit Lingkungan Hidup yang tidak sesuai dengan fakta dan/atau tidak melakukan jaminan mutu dan kendali mutu atas laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang dilaporkannya

paling lama 10 (sepuluh) hari kerja dan menyampaikan penilaian laporan hasil Audit Lingkungan Hidup kepada Menteri, berupa pernyataan laporan audit diterima atau ditolak.

12

Dalam hal laporan audit yang dinilai, memenuhi kriteria penolakan, maka laporan audit ditolak.

- 13 Terhadap laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang ditolak, Menteri menetapkan pelaksanaan Audit Lingkungan Hidup kembali terhadap penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan dengan tim Audit Lingkungan Hidup yang berbeda.
- 14 Dalam hal laporan audit yang dinilai, tidak memenuhi kriteria penolakan, maka laporan audit diterima
- 15 Terhadap laporan hasil Audit Lingkungan Hidup yang diterima, Menteri:  
(1) menerima dan mengesahkan laporan hasil Audit Lingkungan Hidup; dan  
(2) menetapkan tindak lanjut terhadap hasil Audit Lingkungan Hidup
- 16 Pengesahan laporan hasil Audit Lingkungan Hidup berisi pernyataan:  
(1) taat; atau  
(2) tidak taat
- Tindak lanjut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b berupa:  
(1) perintah perbaikan kinerja pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup Usaha dan/atau Kegiatan;  
(2) perubahan izin lingkungan;  
(3) pertimbangan dalam penerbitan perpanjangan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan/atau  
(4) penegakan hukum
- 17 Menteri mengumumkan pengesahan dan penetapan tindak lanjut hasil Audit Lingkungan Hidup melalui multimedia.

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BALTHASAR KAMBUAYA

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Humas,



Rosa Vivien Ratnawati

**PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 7 TAHUN 2014 TENTANG KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP  
AKIBAT PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN  
HIDUP**



# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.1726, 2014

KEMEN LH. Pencemaran. Kerusakan. Kerugian.  
Pencabutan.

PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 7 TAHUN 2014

TENTANG

KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT PENCEMARAN

DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 90 ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup tentang Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

2. Peraturan Presiden Nomor 24 tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2013 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 90);

3. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 18 Tahun 2012 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 1067);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP TENTANG KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.
2. Kerugian Lingkungan Hidup adalah kerugian yang timbul akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang bukan merupakan hak milik privat.
3. Pencemaran Lingkungan Hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.
4. Kerusakan Lingkungan Hidup adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.
5. Baku Mutu Lingkungan Hidup adalah ukuran batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi, atau komponen yang ada atau harus ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam suatu sumber daya tertentu sebagai unsur lingkungan hidup.
6. Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup adalah penyelesaian perselisihan antara dua pihak atau lebih yang timbul dari kegiatan yang berpotensi dan/atau telah berdampak pada lingkungan hidup.
7. Instansi Lingkungan Hidup Daerah adalah instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di daerah.
8. Instansi Lingkungan Hidup Pusat adalah instansi yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di pusat.

9. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

#### Pasal 2

Peraturan Menteri ini bertujuan untuk memberikan pedoman bagi Instansi Lingkungan Hidup Pusat dan/atau Instansi Lingkungan Hidup Daerah dalam:

- a. menentukan kerugian lingkungan hidup; dan
- b. melakukan penghitungan besarnya Kerugian Lingkungan Hidup.

#### Pasal 3

Kerugian Lingkungan Hidup meliputi:

- a. kerugian karena dilampauinya Baku Mutu Lingkungan Hidup sebagai akibat tidak dilaksanakannya seluruh atau sebagian kewajiban pengolahan air limbah, emisi, dan/atau pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun;
- b. kerugian untuk penggantian biaya pelaksanaan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup, meliputi biaya: verifikasi lapangan, analisa laboratorium, ahli dan pengawasan pelaksanaan pembayaran kerugian lingkungan hidup;
- c. kerugian untuk pengganti biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemulihan lingkungan hidup; dan/atau
- d. kerugian ekosistem.

#### Pasal 4

- (1) Penghitungan kerugian lingkungan hidup dilakukan oleh ahli di bidang:
  - a. Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup; dan/atau;
  - b. valuasi ekonomi lingkungan hidup.
- (2) Ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditunjuk oleh:
  - a. pejabat eselon I yang tugas dan fungsinya bertanggung jawab dibidang penataan hukum lingkungan Instansi Lingkungan Hidup Pusat; atau
  - b. pejabat eselon II Instansi Lingkungan Hidup Daerah.
- (3) Penunjukkan ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (2) didasarkan atas:
  - a. bukti telah melakukan penelitian; dan/atau
  - b. bukti telah berpengalaman,  
dibidang sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

- (4) Penunjukkan ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disusun sesuai dengan Format Penunjukkan Ahli sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 5

- (1) Penghitungan Kerugian Lingkungan Hidup yang dilakukan oleh ahli sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) sesuai dengan Pedoman Penghitungan Kerugian Lingkungan Hidup yang tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (2) Pedoman Penghitungan Kerugian Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat digunakan oleh penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan, dan/atau masyarakat.

#### Pasal 6

- (1) Hasil penghitungan Kerugian Lingkungan Hidup oleh ahli dipergunakan sebagai penilaian awal dalam Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di luar pengadilan atau melalui pengadilan.
- (2) Hasil penghitungan Kerugian Lingkungan Hidup yang dihitung oleh ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat mengalami perubahan dalam proses Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di luar pengadilan atau melalui pengadilan.
- (3) Perubahan besarnya Kerugian Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dipengaruhi oleh faktor teknis dan nonteknis.
- (4) Faktor teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (3) antara lain :
  - a. durasi waktu atau lama terjadinya Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup;
  - b. volume polutan yang melebihi Baku Mutu Lingkungan Hidup;
  - c. parameter polutan yang melebihi Baku Mutu Lingkungan Hidup;
  - d. luasan lahan dan sebaran Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup; dan/atau
  - e. status lahan yang rusak.
- (5) Faktor nonteknis sebagaimana dimaksud pada ayat (2) antara lain:
  - a. inflasi; dan/atau
  - b. kebijakan pemerintah.

#### Pasal 7

- (1) Besarnya Kerugian Lingkungan Hidup ditentukan berdasarkan:
  - a. kesepakatan yang dicapai oleh para pihak yang bersengketa melalui mekanisme Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di luar pengadilan; atau

b. putusan pengadilan yang berkekuatan hukum tetap melalui mekanisme Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup melalui pengadilan.

(2) Kesepakatan yang disepakati para pihak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf (a) disusun sesuai dengan Format Kesepakatan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup Di Luar Pengadilan yang tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

#### Pasal 8

(1) Pembayaran Kerugian Lingkungan Hidup merupakan penerimaan negara bukan pajak.

(2) Seluruh penerimaan negara bukan pajak dari pembayaran Kerugian Lingkungan Hidup wajib disetor ke kas Negara.

#### Pasal 9

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2011 tentang Ganti Kerugian Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

#### Pasal 10

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 16 Oktober 2014  
MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

BALTHASAR KAMBUAYA

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 17 Oktober 2014  
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

AMIR SYAMSUDIN



LAMPIRAN I  
 PERATURAN MENTERI  
 LINGKUNGAN HIDUP  
 REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR 7 TAHUN 2014  
 TENTANG KERUGIAN LINGKUNGAN  
 AKIBAT PENCEMARAN DAN/ATAU  
 KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP

FORMAT SURAT PENUNJUKAN AHLI

SURAT PENUNJUKAN AHLI  
 NOMOR: .....

Dalam rangka penghitungan kerugian lingkungan hidup, Pejabat Eselon I yang tugas dan fungsinya bertanggung jawab di bidang Penataan Hukum Lingkungan Instansi Lingkungan Hidup Pusat/Pejabat Eselon II Instansi Lingkungan Hidup Daerah, menunjuk:

1. Nama : .....
- NIP : .....
- Instansi : .....
- Keahlian : .....

Untuk melakukan penghitungan kerugian akibat pencemaran lingkungan hidup yang dilakukan oleh:

- a. PT.....
- b. dst.....

2. Nama : .....
- NIP : .....
- Instansi : .....
- Keahlian : .....

Untuk melakukan penghitungan kerugian akibat kerusakan lingkungan hidup yang dilakukan oleh:

- a. PT.....
- b. dst.....

Surat Penunjukan ini mulai berlaku pada tanggal dikeluarkan sampai dengan adanya kesepakatan penyelesaian sengketa lingkungan hidup atau keputusan pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat Penunjukan Ahli diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui:

Pejabat Eselon I yang tugas dan fungsinya di  
Bidang Penataan Hukum Lingkungan Instansi  
Lingkungan Hidup Pusat/Pejabat Eselon II  
Instansi Lingkungan Hidup Daerah,

(.....NAMA.....)

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

BALTHASAR KAMBUAYA

LAMPIRAN II  
PERATURAN MENTERI  
LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 7 TAHUN 2014  
TENTANG  
KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT  
PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN  
LINGKUNGAN HIDUP

PEDOMAN PENGHITUNGAN KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP AKIBAT  
PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan ekonomi pada umumnya menyisakan permasalahan eksternalitas berupa pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang mengakibatkan kerugian lingkungan hidup dan/atau masyarakat. Berbagai kegiatan seperti, penggundulan hutan, pembukaan lahan, pembuangan sampah, penambangan telah menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup seperti pencemaran wilayah pesisir dan laut, pencemaran air permukaan, emisi debu, asap serta gas rumah kaca ke udara. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan ekonomi yang hanya memenuhi permintaan pasar, pada akhirnya akan menurunkan kualitas lingkungan hidup. Manakala lingkungan hidup telah terdegradasi, keberadaannya akan menjadi bumerang bagi pertumbuhan ekonomi serta menimbulkan berbagai konflik sosial yang berkelanjutan dan melibatkan berbagai unsur masyarakat, pengusaha dan pemerintah.

Banyak pihak mengklaim bahwa secara kuantitatif dan kualitatif, ada kecenderungan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup semakin meningkat di Indonesia, namun tindak lanjut pencegahannya terasa sulit dilakukan mengingat ketiadaan data rona awal (*tahun dasar data*) mengenai kualitas lingkungan hidup sebelum kegiatan.

Di era keterbukaan sekarang ini, permasalahan eksternalitas berupa pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup menjadi semakin rumit dengan adanya tuntutan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup baik dari perorangan maupun dari kelompok masyarakat, organisasi lingkungan hidup, ataupun pemerintah. Saat ini, baik individu atau masyarakat yang terkena dampak negatif berupa tercemarnya dan/atau rusaknya lingkungan hidup dapat mengajukan tuntutan kerugian lingkungan hidup kepada pelaku atau pemrakarsa pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, yang dapat ditempuh dengan penyelesaian sengketa lingkungan hidup di luar pengadilan atau melalui pengadilan.

Hal penting yang seringkali menjadi permasalahan adalah teknik atau metode penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Untuk penyelesaian sengketa lingkungan hidup di luar pengadilan atau melalui pengadilan diperlukan bukti-bukti telah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Data atau bukti ini harus merupakan hasil penelitian, pengamatan lapangan, atau data lain berupa pendapat para ahli yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Beberapa hal yang perlu dianalisis antara lain menyangkut:

1. apakah benar telah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
2. siapa yang menyebabkan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
3. siapa yang mengalami kerugian akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
4. bagaimana status kepemilikan lahan yang tercemar atau rusak;
5. apa jenis kerugian (langsung atau tidak langsung);
6. berapa besaran kerugian;
7. berapa lama terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
8. apa saja jenis media lingkungan hidup yang terkena dampak (air, tanah, udara);
9. nilai ekosistem baik yang dapat maupun yang tidak dapat dinilai secara ekonomi, dan lain-lain.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, diperlukan pedoman penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dapat pula dijadikan salah satu acuan dalam menghitung besarnya kerugian lingkungan hidup dalam perkara lingkungan hidup yang ditetapkan dalam Keputusan Ketua Mahkamah Agung Republik Indonesia Nomor: 36/KMA/SK/II/2013 tentang Pemberlakuan Pedoman Penanganan Perkara Lingkungan Hidup.

Adapun jenis perkara lingkungan hidup meliputi:

1. Pencemaran air (air permukaan) akibat berbagai kegiatan sektor pembangunan (industri, pertambangan, perhotelan, rumah sakit dll);
2. Pencemaran udara dan gangguan (kebisingan, getaran dan kebauan) akibat kegiatan sektor pembangunan (industri, pertambangan dan kegiatan lainnya);
3. Pengelolaan limbah B3 tanpa izin, tidak mengelola limbah B3 atau pembuangan limbah B3, impor limbah, B3 atau limbah B3;

4. Pencemaran air laut dan/atau perusakan laut (terumbu karang, mangrove dan padang lamun);
5. Kerusakan lingkungan hidup akibat *illegal logging* dan pembakaran hutan;
6. Kerusakan lingkungan hidup akibat kegiatan pertambangan dan *illegal mining*;
7. Kerusakan lingkungan hidup akibat alih fungsi lahan dan pembakaran lahan, usaha perkebunan *illegal*;
8. Pelanggaran tata ruang, yang mengakibatkan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

#### B. Dasar Pemikiran

1. Konsep penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Secara umum, penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup merupakan pemberian nilai moneter terhadap dampak pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Besaran nilai moneter kerugian ekonomi lingkungan hidup sekaligus merupakan nilai ekonomi kerugian lingkungan hidup yang harus dibayarkan kepada pihak yang dirugikan oleh pihak yang melakukan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Konsep tersebut dijelaskan pada Gambar 2.1 terlihat bahwa sumber daya alam barang dan jasa yang dapat diolah menjadi barang dan jasa yang dapat dimanfaatkan. Pemanfaatan lingkungan hidup dalam jangka panjang akan menghasilkan barang dan jasa yang diinginkan (*desirable outputs*) maupun yang tidak diinginkan (*non desirable outputs*) seperti tercemarnya dan/atau rusaknya lingkungan hidup sehingga mempengaruhi tingkat kesehatan, produktifitas maupun kualitas material lainnya.

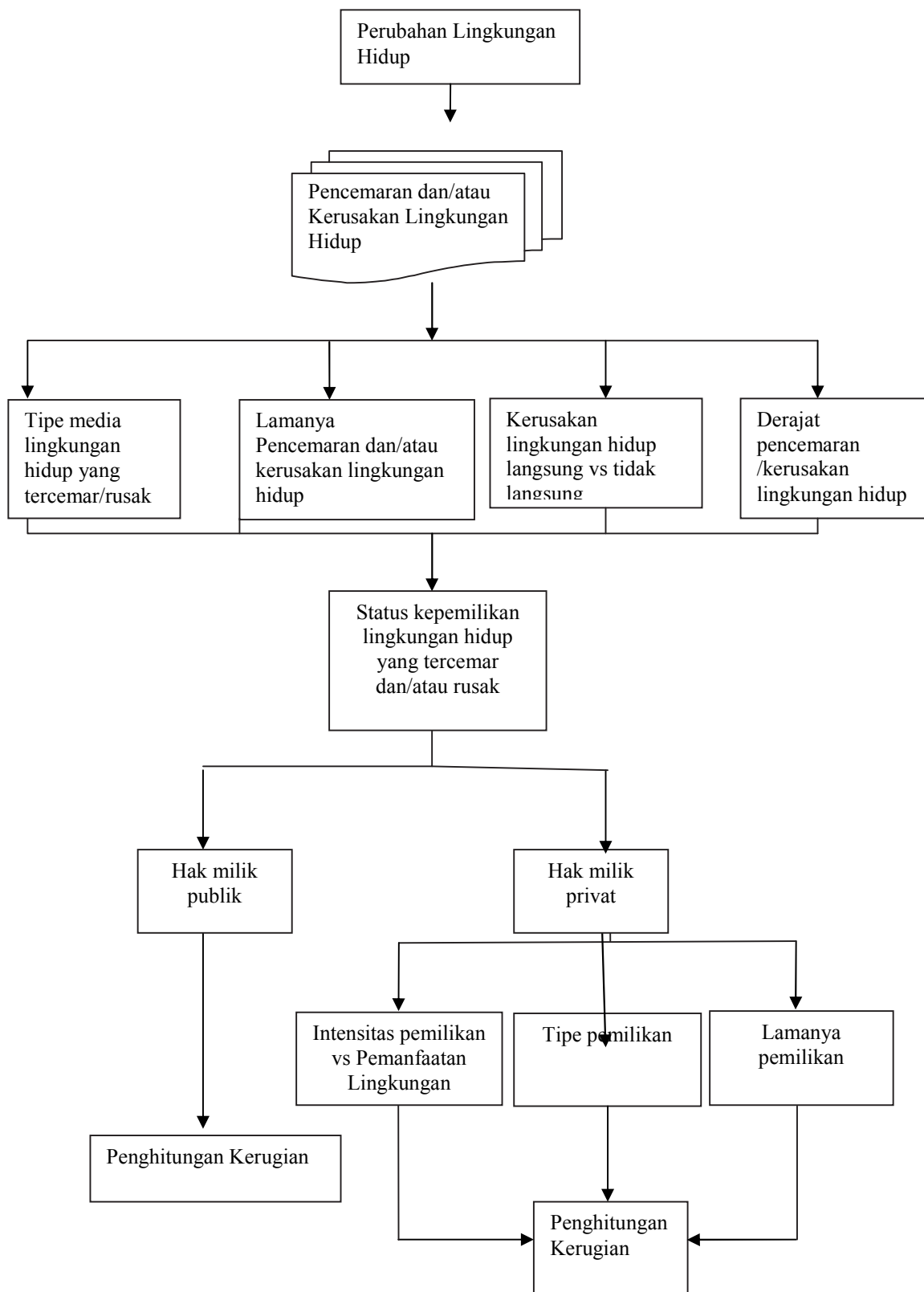
Berdasarkan perubahan yang terjadi akan dapat dilakukan estimasi terhadap nilai moneter sebelum dampak yang akan timbul. Hasil penghitungan nilai moneter ini merupakan nilai kerugian lingkungan hidup yang selanjutnya akan menjadi umpan balik bagi pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan hidup.

2. Langkah-langkah penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup

Pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tidak terjadi dengan tiba-tiba, melainkan melalui suatu proses dan memerlukan waktu sejak zat-zat pencemar keluar dari proses produksi, dibuang ke media lingkungan hidup, kemudian mengalami perubahan (menjadi lebih berbahaya) di dalam media lingkungan hidup (udara, air dan tanah), dan terakhir terpapar ke dalam lingkungan hidup dan menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Sehubungan dengan hal tersebut, sebelum menghitung kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup perlu dilakukan klarifikasi proses terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan identifikasi lingkungan hidup yang terkena dampak pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

- a. Klarifikasi terhadap proses terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.  
Verifikasi terhadap dugaan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dilakukan melalui 2 (dua) langkah:
  - 1) identifikasi sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
  - 2) proses terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.
  
- b. Identifikasi lingkungan hidup yang terkena pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup (sebagaimana terlihat pada Gambar 1.1) terdiri dari langkah-langkah:
  - 1) Identifikasi jenis media lingkungan hidup yang tercemar dan/atau rusak.
  - 2) Penghitungan lamanya pencemaran dan/atau kerusakan berlangsung.
  - 3) Identifikasi apakah pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup terjadi secara langsung atau tidak langsung.
  - 4) Pengukuran derajat atau tingkat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang terjadi (menyangkut skala spasial dan jumlah pihak yang terlibat).
  - 5) Identifikasi status kepemilikan lingkungan hidup, terdiri dari:
    - a) lingkungan hidup milik publik
    - b) lingkungan hidup yang terkait dengan hak milik privat dan/atau mata pencaharian masyarakat:
      - (1) siapa pemilik yang sebenarnya;
      - (2) tipe hak milik (individu, komunal, sewa, hak milik, dan lain-lain);
      - (3) durasi kepemilikan;
      - (4) intensitas pemanfaatan;
      - (5) lokasi mata pencaharian masyarakat.



Gambar 1.1: Proses penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup

## BAB II

### USAHA DAN/ATAU KEGIATAN SERTA DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP

Setiap usaha dan/atau kegiatan bertujuan untuk mendapatkan keuntungan. Keuntungan diperoleh dengan cara mengurangi biaya produksi dari penerimaan perusahaan. Biaya produksi tidak hanya berupa biaya langsung yang berkaitan dengan jenis dan jumlah produk perusahaan, tetapi juga termasuk biaya tidak langsung seperti biaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup, biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta biaya eksternal seperti biaya kerusakan lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau eksploitasi sumber daya alam.

Gambar 2.1 menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia (perusahaan dan/atau perorangan), pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, dengan nilai ganti rugi akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tersebut. Kegiatan manusia baik perusahaan ataupun perorangan dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) macam yaitu kegiatan ekonomi dan kegiatan non-ekonomi.

#### **A. Kegiatan ekonomi**

Kegiatan ekonomi umumnya mencakup kegiatan produksi dan distribusi barang dan jasa, dengan maksud untuk mencari keuntungan, sedangkan kegiatan konsumsi barang maupun jasa umumnya bertujuan untuk mendapatkan kepuasan. Selain itu kegiatan ekonomi juga menghasilkan limbah atau dampak negatif terhadap lingkungan hidup. Apabila limbah atau dampak negatif terhadap lingkungan hidup diolah atau dikelola secara maksimal, tidak akan menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Tetapi apabila limbah atau dampak terhadap lingkungan hidup tidak diolah atau tidak dikelola secara maksimal, akan menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang pada gilirannya akan mengganggu kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

#### **B. Kegiatan non-ekonomi**

Kegiatan non-ekonomi pada umumnya memberikan pelayanan jasa dan tidak menginginkan adanya balas jasa atas pelayanan yang diberikan, seperti kegiatan keagamaan, budaya, maupun kegiatan sosial termasuk penanggulangan bencana alam dan penyelamatan korban bencana alam seperti menyediakan sandang, pangan, obat-obatan dan fasilitas lainnya.

Namun demikian, seperti halnya dengan kegiatan ekonomi kegiatan non ekonomi juga menghasilkan limbah atau dampak negatif terhadap lingkungan hidup. Apabila limbah atau dampak negatif terhadap lingkungan tersebut diolah atau dikelola secara maksimal tidak akan menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Sebaliknya apabila limbah atau dampak terhadap lingkungan hidup tidak diolah atau tidak dikelola secara



maksimal, akan menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, yang pada gilirannya akan mengganggu kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

### **C. Jenis Kerugian Akibat Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup**

Selanjutnya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup akan menimbulkan berbagai jenis kerugian yang dapat digolongkan menjadi:

1. Kerugian karena dilampauinya Baku Mutu Lingkungan Hidup sebagai akibat tidak dilaksanakannya seluruh atau sebagian kewajiban pengolahan air limbah, emisi, dan/atau pengelolaan limbah B3.

Pencemaran atau rusaknya lingkungan dapat terjadi karena tidak patuhnya usaha dan/atau kegiatan perorangan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan untuk mengolah limbah dan mencegah kerusakan lingkungan hidup. Oleh karena itu mereka dituntut untuk merealisasikan kewajibannya dengan membangun IPAL, IPU dan instalasi lainnya dan mengoperasikan secara maksimal sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Apabila penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan tidak melaksanakan kewajiban tersebut akan menimbulkan kerugian pada lingkungan hidup dan masyarakat. Nilai kerugian dalam hal ini minimal sebesar biaya pembangunan dan pengoperasian instalasi tersebut.

2. Kerugian untuk penggantian biaya pelaksanaan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup, meliputi biaya: verifikasi lapangan, analisa laboratorium, ahli dan pengawasan pelaksanaan pembayaran kerugian lingkungan hidup.

Dalam banyak hal, sering terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang mengakibatkan kerugian lingkungan hidup maupun kerugian masyarakat sebagai akibat kecelakaan, kelalaian, maupun kesengajaan. Kepastian terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tersebut memerlukan peran aktif pemerintah untuk melakukan verifikasi pengaduan, inventarisasi sengketa lingkungan hidup dan pengawasan pembayaran kerugian lingkungan hidup dan/atau pelaksanaan tindakan tertentu. Untuk itu, pemerintah mengeluarkan biaya yang harus diganti oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

3. Kerugian untuk pengganti biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemulihan lingkungan hidup.

a. Biaya Penanggulangan

Pada saat terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, suatu tindakan seketika perlu diambil untuk menanggulangi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang terjadi agar pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dapat dihentikan dan tidak menjadi semakin parah. Tindakan ini dapat dilakukan oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan, dan/atau oleh pemerintah. Hanya pada pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tertentu yang diakibatkan oleh kecelakaan dan memerlukan penanganan segera misalnya: pada kasus terjadi tumpahan minyak dari kapal dan kebakaran hutan. Apabila pemerintah yang melakukan tindakan penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dan telah mengeluarkan biaya untuk tindakan tersebut, jumlah seluruh biaya tersebut harus diganti oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan yang menyebabkan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan.

b. Biaya Pemulihan

Lingkungan hidup yang tercemar dan/atau rusak harus dipulihkan dan sedapat mungkin kembali seperti keadaan semula, sebelum terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Tindakan pemulihan lingkungan hidup ini berlaku bagi lingkungan hidup publik yang menjadi hak dan wewenang pemerintah serta lingkungan masyarakat yang mencakup hak dan wewenang perorangan maupun kelompok orang.

Namun tidak semua lingkungan hidup dapat dikembalikan pada kondisi seperti sebelum terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, walaupun demikian pihak penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dan/atau perorangan yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup wajib melakukan pemulihan kondisi lingkungan hidup. Dengan pemulihan kondisi lingkungan hidup diharapkan fungsi-fungsi lingkungan hidup yang ada sebelum terjadi kerusakan dapat kembali seperti semula. Tetapi perlu disadari bahwa terdapat berbagai macam ekosistem, dan setiap ekosistem memiliki manfaat dan fungsi yang berbeda-beda, sehingga usaha pemulihanpun menuntut teknologi yang berbeda-beda pula. Usaha pemulihan kondisi dan fungsi lingkungan hidup menuntut adanya biaya pemulihan lingkungan hidup.

Apabila pihak penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dan/atau perorangan yang menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup merasa tidak mampu melaksanakan kewajiban pemulihan lingkungan hidup, sehingga wajib untuk membayar biaya pemulihan lingkungan hidup kepada pemerintah dengan ketentuan bahwa Pemerintah atau pemerintah daerah yang akan melaksanakan tugas pemulihan kondisi lingkungan hidup menjadi seperti keadaan semula sebelum terjadi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

#### 4. Kerugian ekosistem.

Pada saat lingkungan hidup menjadi tercemar dan/atau rusak, akan muncul berbagai dampak sebagai akibat dari tercemarnya dan/atau rusaknya ekosistem. Tercemarnya dan/atau rusaknya lingkungan hidup ini meliputi lingkungan publik (pemerintah). Semua dampak pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup tersebut harus dihitung nilai ekonominya, sehingga diperoleh nilai kerugian lingkungan hidup secara lengkap. Sebagai contoh jika terjadi kebocoran minyak dari kapal tanker, ekosistem laut menjadi tercemar. Dampak selanjutnya dapat terjadi kerusakan terumbu karang, kerusakan hutan mangrove atau kerusakan padang lamun, sehingga produktivitas semua jenis ekosistem tersebut dalam menghasilkan ikan berkurang.

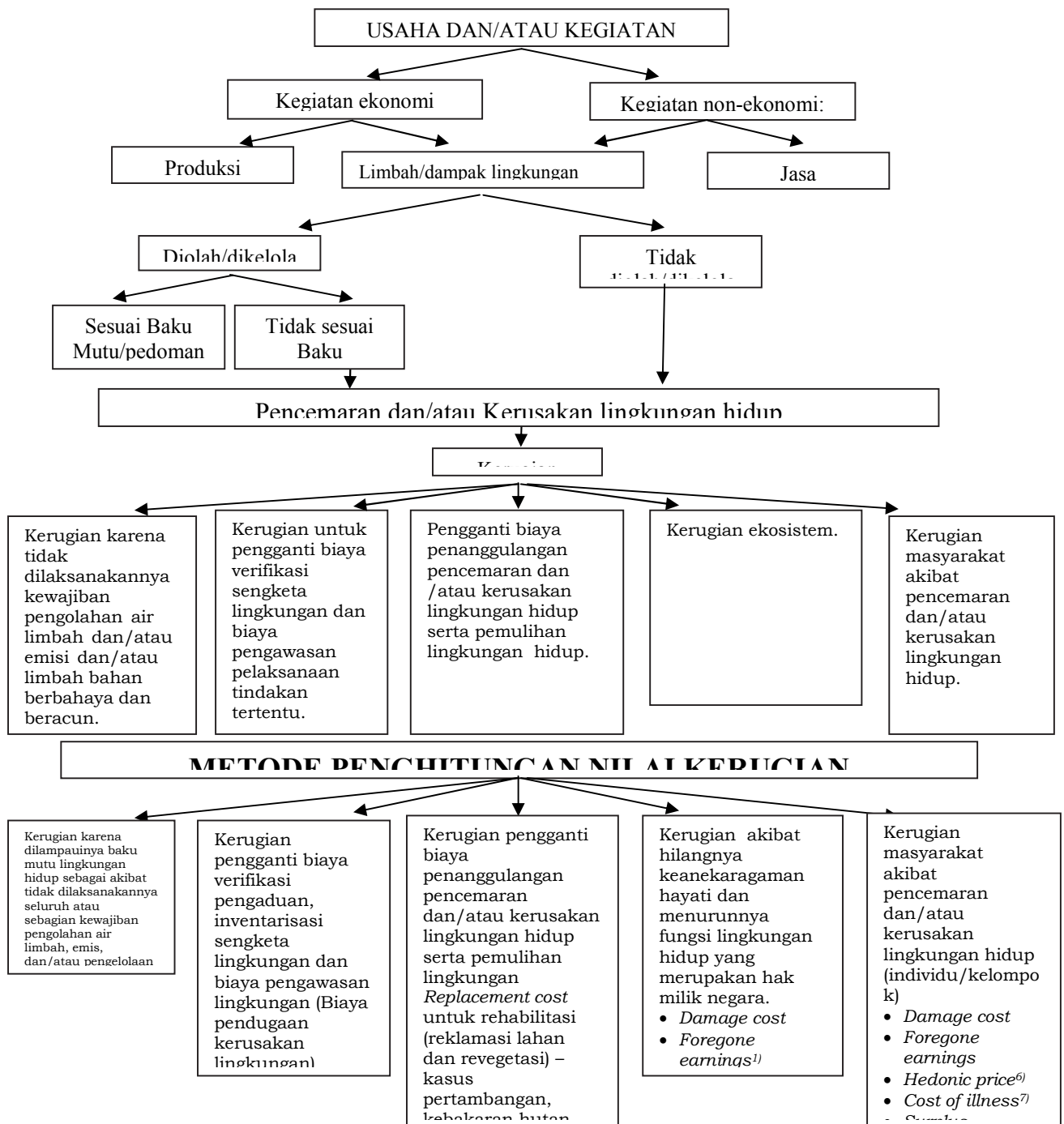
Kemampuan hutan mangrove sebagai pelindung pantai dari gempuran ombak juga berkurang, kapasitas hutan sebagai tempat pemijahan dan pengasuhan ikan menurun, serapan karbon oleh hutan mangrove juga berkurang. Demikian pula apabila hutan alam rusak atau ditebang akan timbul berbagai dampak lingkungan hidup dalam bentuk hilangnya kapasitas hutan dalam menampung air dan memberikan tata air, hilangnya kemampuan menahan erosi dan banjir, hilangnya kapasitas hutan dalam mencegah sedimentasi, hilangnya kapasitas hutan dalam menyerap karbon, hilangnya habitat untuk keanekaragaman hayati, dan bahkan hutan yang ditebang dengan teknik bakar dapat menambah emisi gas rumah kaca (CO<sub>2</sub>). Terkait dengan kerugian lingkungan hidup masyarakat secara perorangan atau kelompok dapat menuntut dipulihkannya kualitas lingkungan hidup. Contohnya adalah tercemarnya lingkungan tambak di mana masyarakat perorangan beraktivitas membudidayakan pertambakan bandeng harus dipulihkan keberadaannya. Dengan adanya pencemaran lingkungan tidak hanya berdampak negatif pada usaha budi daya bandeng, tetapi ekosistem atau lingkungan tambak termasuk kualitas tanah dan kualitas perairan turut tercemar.

Kerusakan lingkungan hidup yang disebutkan di atas harus dihitung nilainya sesuai dengan derajat kerusakannya serta lamanya semua kerusakan itu berlangsung. Kemudian nilai kerusakan ini ditambahkan pada biaya kewajiban. Biaya verifikasi pendugaan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, biaya penanggulangan dan/atau pemulihan lingkungan dan ditambah lagi dengan nilai kerugian masyarakat yang timbul akibat rusaknya sebuah ekosistem.

#### 5. Kerugian masyarakat akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Yang dimaksud dengan masyarakat adalah masyarakat sebagai individu atau perorangan dan masyarakat sebagai kelompok orang-orang. Pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup seperti diuraikan di

atas akan menimbulkan dampak berupa kerugian masyarakat akibat rusaknya aset seperti peralatan tangkap ikan, rusaknya perkebunan dan pertanian, rusaknya tambak ikan, serta hilangnya penghasilan masyarakat, dan sebagainya. Akibat kerusakan peralatan tangkap ikan dan tambak ikan berarti bahwa sebagian atau seluruh sumber penghasilan masyarakat di bidang perikanan terganggu sebagian atau seluruhnya. Demikian pula bila ada pertanian atau perkebunan atau peternakan yang rusak sehingga benar-benar merugikan petani dan peternak, semua kerugian tersebut harus dihitung dan layak untuk dimintakan ganti ruginya.



Penjelasan:

- 1). Pendapatan yang hilang (*forgone earnings*) adalah nilai ekonomi dari pendapatan masyarakat yang berkurang atau hilang sebagai akibat tercemarnya dan/atau rusak lingkungan.
- 2). Nilai ekonomi aset (*hedonic price*) adalah nilai ekonomi suatu aset (rumah atau *property*) yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan di sekitarnya. Nilai ekonomi lingkungannya adalah selisih antara nilai *property* dengan lingkungan yang baik dan yang tanpa lingkungan yang baik.
- 3). Biaya perjalanan (*travel cost*) adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh seseorang yang melakukan perjalanan mulai dari tempat asal sampai dengan tempat tujuan yang meliputi biaya finansial dan biaya waktu. Biaya finansial adalah jumlah uang yang dibelanjakan selama perjalanan, sedangkan biaya waktu adalah nilai uang dari lamanya perjalanan dikalikan dengan penghasilan rata-rata per jam orang yang melakukan perjalanan. Nilai obyek wisata dan taman nasional biasa didekati dengan pendekatan biaya perjalanan.
- 4). Proyek bayangan (*shadow project*) adalah proyek yang diasumsikan memiliki kapasitas yang sama dengan kapasitas ekosistem dalam memberikan jasa lingkungan. Contohnya nilai ekonomi hutan mangrove dalam melindungi pantai dari abrasi akibat gempuran ombak, dapat didekati dengan nilai biaya pembangunan tembok pelindung pantai dari gempuran ombak.
- 5). Kesiediaan untuk membayar (*willingness to pay*) adalah kesiediaan seseorang untuk melakukan pembayaran atas jasa-jasa lingkungan dari suatu ekosistem yang dipertahankan tanpa pencemaran dan/atau kerusakan sebagian atau seluruhnya.
- 6). Kesiediaan untuk menerima pembayaran (*willingness to accept*) adalah kesiediaan untuk menerima pembayaran atas kerugian lingkungan yang mungkin timbul akibat pencemaran dan/atau kerusakan suatu ekosistem.
- 7). Biaya sakit (*cost of illness*) adalah biaya-biaya yang dikeluarkan selama dan setelah seseorang menderita sakit akibat tercemarnya dan/atau rusaknya lingkungan. Biaya-biaya ini meliputi biaya mondok di rumah sakit, biaya dokter, biaya obat, hilangnya penghasilan selama tidak masuk kerja, nilai berkurangnya produktivitas penderita setelah sembuh dan bekerja kembali.
- 8). Kesejahteraan konsumen (*surplus konsumen*) adalah kelebihan kesiediaan seorang konsumen untuk melakukan pembayaran terhadap barang dan/atau jasa di atas harga barang/dan jasa yang berlaku.
- 9). Kesejahteraan produsen (*surplus produsen*) adalah kelebihan kesiediaan seorang produsen untuk menerima pembayaran lebih rendah daripada harga barang/dan jasa yang berlaku.

### BAB III METODE PENGHITUNGAN GANTI KERUGIAN

- A. Kerugian karena dilampauinya baku mutu lingkungan hidup sebagai akibat tidak dilaksanakannya seluruh atau sebagian kewajiban pengolahan air limbah, emisi dan/atau pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun.

Dengan masih banyaknya industri yang membuang air limbah langsung ke sungai, dan di sisi lain terdapat peningkatan pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap isu-isu lingkungan hidup dan ancaman limbah, berdasarkan ketentuan Pasal 20 ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, diberlakukan baku mutu air limbah. Baku mutu air limbah adalah ukuran batas atau kadar unsur pencemar dan/atau jumlah unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam air limbah yang akan dibuang atau dilepas ke dalam sumber air dari suatu usaha dan/atau kegiatan.

Dari sisi lingkungan hidup, penetapan baku mutu air limbah dan baku mutu emisi merupakan bagian dari upaya pencegahan dampak pencemaran terhadap lingkungan hidup yang dalam pelaksanaannya memerlukan evaluasi sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dari sisi ekonomi, kewajiban mengolah berbagai jenis limbah bagi setiap usaha dan/atau kegiatan akan mendorong terciptanya persaingan usaha yang sehat, sehingga usaha dan/atau kegiatan yang tidak melakukan pengolahan limbah dengan baik, dikenakan biaya kerugian lingkungan hidup sesuai dengan kesalahannya.

#### 1. Metode penghitungan

Dalam menghitung kerugian karena dilampauinya baku mutu lingkungan hidup sebagai akibat tidak dilaksanakannya seluruh atau sebagian kewajiban pengolahan air limbah, emisi dan/atau pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun, metode yang digunakan adalah:

- a. Metode penghitungan berdasar akumulasi nilai unit pencemaran dengan memperhatikan keanekaragaman industri dengan jenis dan jumlah parameter limbah yang berbeda-beda, pendekatan penghitungan kerugian lingkungan hidup didasarkan pada akumulasi nilai unit pencemaran setiap parameter. Nilai unit pencemaran setiap parameter limbah dan basis biaya per unit pencemaran ditetapkan berdasarkan besaran dampak pencemaran pada lingkungan hidup dan kesehatan.

Parameter-parameter emisi udara atau gas dan air limbah atau limbah cair yang umum digunakan untuk penghitungan biaya pencemaran beserta bobot nilai per unit pencemaran setiap parameter adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Nilai Unit Pencemaran untuk Berbagai Parameter Emisi Udara/Gas

Parameter	Nilai 1 Unit Pencemaran *)
NON-LOGAM :	
Ammonia (NH <sub>3</sub> )	350 g
Chlorin (Cl <sub>2</sub> )	7 Kg
Hidrogen Chlorida (HCl)	4 Kg
Hidrogen Fluorida (HF)	7 Kg
Carbon Monooksida (CO)	400 Kg
Nitrogen Oksida (NO <sub>x</sub> )	200 Kg
Sulfur Oksida (SO <sub>x</sub> )	200 Kg
Batubara ( <i>Coal</i> )	250 Kg
Minyak ( <i>Oil</i> )	150 Kg
Semen ( <i>Cement</i> )	100 Kg
Particulate Matter (Other Sources)	250 Kg
Total Sulfur Tereduksi (H <sub>2</sub> S)	25 Kg
LOGAM :	
Arsenic (As)	4 g
Antimony (Sb)	10 g
Cadmium (Cd)	10 g
Lead (Pb)	10 g
Mercury (Hg)	4 g
Zinc (Zn)	40 g

\*) Nilai 1 unit pencemaran setiap parameter ditetapkan para ahli berdasarkan pertimbangan tingkat bahaya dan level toksisitasnya serta kemampuan alam untuk mendegradasi, bila dilepas/terlepas ke lingkungan hidup. Makin kecil berarti makin bahaya dan/atau makin sulit didegradasi oleh alam.

Tabel 3.2 Nilai Unit Pencemaran Untuk Berbagai Parameter Air Limbah/Limbah Cair

Parameter	Nilai 1 Unit Pencemaran *)
COD	50 Kg
TSS	50 Kg
Oil & Grease	3 Kg
Merkuri ( <i>Mercury</i> )	20 g
Chromium	500 g
Nikel ( <i>Nickle</i> )	500 g
Timbal ( <i>Lead</i> )	500 g
Copper	1000 g
Cadmium	100 g
Pestisida dan Herbisida ( <i>Pesticides and Herbicides</i> )	100 g

\*) Nilai 1 unit pencemaran setiap parameter ditetapkan para ahli berdasarkan pertimbangan tingkat bahaya dan level toksisitasnya serta kemampuan alam untuk mendegradasi, bila dilepas/terlepas ke lingkungan hidup. Makin kecil berarti makin bahaya dan/atau makin sulit didegradasi oleh alam.

Tabel 3.3 Basis Biaya Per Unit Pencemaran

Basis Tarif Per Unit Pencemaran (UP)	Rp. 24.750
--------------------------------------	------------

Dalam metode ini, beban lingkungan hidup dan/atau tingkat bahaya berbagai jenis limbah dari berbagai industri dapat dibandingkan dan dipahami. Nilai total unit pencemaran setiap parameter dalam limbah dapat dijumlahkan dalam satuan yang sama, yakni UP (Unit Pencemaran).

Kelemahan metode ini adalah mengasumsikan nilai unit pencemaran parameter tertentu (misal: COD = 50 Kg) yang sama untuk setiap jenis air limbah.

b. Metode penghitungan berdasarkan biaya operasional

Metode penghitungan kerugian lingkungan hidup ini menggunakan biaya operasional per m<sup>3</sup> limbah yang diolah dengan baik dan memenuhi baku mutu pada suatu industri sebagai pembandingan bagi industri lain yang sejenis.

Dalam hal tidak sekapasitas, dapat digunakan tabel komparasi biaya operasional per m<sup>3</sup> limbah berbagai jenis industri (kapasitas kecil, sedang, besar) yang terbukti terolah baik dan memenuhi kriteria baku mutu dapat disusun, bila data dan informasi kinerja lingkungan berbagai jenis industri (usaha atau kegiatan) tersedia, misalnya: melalui data peringkat PROPER. Selanjutnya, dengan menggunakan pendekatan teknik intra dan ekstrapolasi sederhana, biaya operasional pengolah limbah industri yang sama atau sejenis pada kapasitas tertentu bisa diprediksi. Masalahnya, data dan informasi cukup lengkap tentang biaya operasional per m<sup>3</sup> limbah industri tertentu yang terolah baik tidak selalu tersedia. Kelemahan utama lainnya adalah tidak bebasnya memilih teknologi lain yang mungkin nilai investasi dan biaya operasional jauh lebih murah, karena harus mengikuti data teknologi industri lain yang meskipun handal (terbukti *effluentnya* memenuhi baku mutu) tapi bisa juga terjadi biaya operasional masih tergolong mahal atau tidak efisien.

c. Metode penghitungan prinsip biaya penuh

Penghitungan menggunakan metode prinsip biaya penuh (meliputi biaya tenaga kerja, energi, bahan kimia, pemeliharaan dan depresiasi/amortisasi nilai investasi) terhadap fasilitas pengolahan limbah (IPPU, IPAL atau IPLP) *eksisting* (dalam hal fasilitas pengolah limbah sudah dimiliki namun kapasitasnya kekecilan dan/atau salah pengoperasian dan/atau sengaja tidak dioperasikan/*by-pass*) atau dipilih teknologi pengolah limbah baru sesuai dengan kebutuhan proses (dalam hal fasilitas pengolahan limbah belum dimiliki atau sudah dimiliki) agar memenuhi baku mutu limbah.

Karena nilai investasi dan biaya operasional suatu fasilitas pengolahan limbah akan bergantung pada: jenis dan kualitas limbah (emisi udara/gas, air limbah/limbah cair atau limbah padat/sludge/abu) yang akan diolah, kapasitas produksi dan jarak lokasi pabrik, teknologi IPPU, IPAL atau IPLP yang dipilih, sehingga biaya operasional per m<sup>3</sup> limbah akan menjadi sangat variatif. Bahkan teknologi IPPU, IPAL atau IPLP yang hendak dipilih pun ternyata sangat beraneka macam dan terus berkembang, tergantung



kebutuhan proses dan dana. Penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat tidak memenuhi kewajiban pengolahan limbah menggunakan prinsip biaya penuh, secara unik (kasus per kasus) untuk masing-masing usaha dan/atau kegiatan sesuai kebutuhan proses, meskipun lebih sulit dan repot, akan lebih baik dan *fair* hasilnya. Karena penghitungan kerugian lingkungan hidup menggunakan pendekatan teknologi termurah (biaya investasi dan/atau biaya operasionalnya) dan tetap handal (*reliable*) dalam pemenuhan baku mutu lingkungan hidup sebagai syarat utama adalah realistis.

## 2. Dasar Penghitungan

- a. Menggunakan data utama dari hasil survey lapangan dan analisis laboratorium terhadap (emisi/*effluent*) berbagai jenis limbah yang diolah atau tidak diolah dan dokumen AMDAL/UKL-UPL, dan hasil pemantauan RKL-RPL, studi-studi independen dan data sekunder/literatur.
- b. Penghitungan nilai investasi dan biaya operasional menggunakan pilihan teknologi yang ramah lingkungan.
- c. Total nilai kerugian lingkungan berpotensi lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan oleh pihak pencemar untuk kegiatan pengolahan limbah. Total nilai kerugian lingkungan merupakan penjumlahan biaya pengolahan limbah, kerugian masyarakat, kerugian lingkungan, biaya penanggulangan dan pemulihan, serta biaya verifikasi dan pengawasan.
- d. Penghitungan biaya kewajiban akibat pengolahan limbah mempertimbangkan lamanya kegiatan pencemaran dan pemulihan.

B. Kerugian untuk pengganti biaya verifikasi sengketa lingkungan, analisa laboratorium, ahli dan biaya pengawasan pembayaran kerugian lingkungan hidup.

### 1. Biaya Verifikasi Sengketa Lingkungan.

Dalam menetapkan biaya verifikasi sengketa lingkungan diperlukan 3 (tiga) tahap yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, evaluasi data dan laporan periodik. Sedangkan untuk menetapkan biaya pengawasan diperlukan 3 (tiga) tahap yaitu perencanaan pengawasan, pelaksanaan pengawasan dan pemantauan hasil pelaksanaan pengawasan.

#### a. Biaya verifikasi sengketa lingkungan hidup

##### a. Tahap perencanaan meliputi:

- 1) Kelengkapan administrasi dalam tahap perencanaan mencakup menetapkan tujuan, sasaran dan rencana/jadual pengawasan, menyiapkan surat tugas, tanda pengenal dokumen perjalanan dan formulir berita acara.
- 2) Mempelajari peraturan/dokumen/referensi terkait (memeriksa riwayat ketaatan usaha dan/atau kegiatan, izin lingkungan, izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, peraturan perundang-undangan yang terkait, mempelajari peta situasi

penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dengan status ketaatan kegiatan).

- b. Tahap pelaksanaan meliputi: pertemuan antar tim lapangan, kegiatan perjalanan ke lokasi, kegiatan pengambilan sampel dan analisa laboratorium, ahli, kegiatan survei pada masyarakat, dan penyusunan berita acara verifikasi.
- c. Tahap evaluasi data meliputi: validasi data (data lapangan, dokumen, data laboratorium).
- d. Pembuatan laporan kegiatan verifikasi meliputi: pertemuan dengan ahli, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, perusahaan, dan masyarakat.

Penghitungan biaya verifikasi berdasarkan pada pengeluaran riil untuk berbagai kegiatan di atas.

## 2. Biaya pengawasan

Dalam menghitung biaya pengawasan diperlukan tahapan sebagai berikut:

- a. Tahap perencanaan pengawasan meliputi: penyiapan kelengkapan administrasi pengawasan, penggandaan berkas dokumen hasil verifikasi, melakukan koordinasi dengan para pihak terkait.
- b. Tahap pelaksanaan pengawasan meliputi: pertemuan antar tim lapangan, kegiatan perjalanan ke lokasi, kegiatan pengambilan sampel dan analisa laboratorium untuk pemulihan lingkungan hidup, dan penyusunan berita acara pengawasan.
- c. Tahap pemantauan hasil pelaksanaan pengawasan meliputi: pertemuan dengan pemerintah provinsi dan/atau pemerintah kabupaten/kota.

Penghitungan biaya pengawasan berdasarkan pada pengeluaran riil untuk berbagai kegiatan di atas.

## C. Kerugian untuk pengganti biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemulihan lingkungan hidup;

Biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemulihan lingkungan hidup, meliputi:

### 1. Biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup adalah biaya yang dikeluarkan untuk menghentikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan yang sedang berjalan.

Besarnya biaya penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang harus diganti tergantung pada besarnya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang sedang terjadi dan berupa biaya riil yang dikeluarkan.

## 2. Biaya pemulihan lingkungan hidup

Biaya pemulihan lingkungan hidup akibat pencemaran lingkungan hidup adalah biaya yang dikeluarkan untuk memulihkan kondisi lingkungan hidup kembali seperti sebelum terjadinya pencemaran (rona awal). Biaya pemulihan lingkungan hidup akibat pencemaran lingkungan dihitung per jenis media meliputi:

- a. biaya *clean up*/pemulihan terhadap tanah meliputi:
  - 1) bioremediasi (*bioremediation*);
  - 2) *bioventing*;
  - 3) *landfarming*;
  - 4) *landspreading*;
  - 5) *soil vapor extraction*;
  - 6) *natural attenuation dan monitoring*.
- b. biaya *clean up*/pemulihan terhadap air tanah meliputi:
  - 1) *air sparging*;
  - 2) bioremediasi (*bioremediation*);
  - 3) *natural attenuation dan monitoring*;
  - 4) *pumping dan treatment*.

Biaya pemulihan akibat kerusakan lingkungan hidup adalah biaya yang dikeluarkan untuk memulihkan lingkungan hidup kembali seperti sebelum terjadinya kerusakan lingkungan hidup.

Biaya pemulihan lingkungan hidup akibat kerusakan lingkungan meliputi:

- 1) biaya pengadaan bahan pengganti ekosistem yang rusak (biaya riil);
- 2) biaya revegetasi;
- 3) biaya pembangunan reservoir;
- 4) biaya pendaur ulang unsur hara;
- 5) biaya pengurai limbah;
- 6) biaya keanekaragaman hayati;
- 7) biaya sumberdaya genetik;
- 8) biaya pelepasan karbon;
- 9) biaya perosot karbon.

Metode penghitungannya adalah sebagai berikut:

### 1. Biaya pengadaan bahan pengganti ekosistem yang rusak

$$CBP = M \times LA \times BPE \times IH_t / IH_d$$

- CBP : Biaya pengganti ekosistem yang rusak (Rp)  
 M : Bahan pengganti ekosistem (m<sup>3</sup>/ha)  
 LA : Lahan yang hilang/tidak berfungsi karena dirusak (ha)  
 BPE : Biaya pengganti ekosistem yang rusak (tahun dasar)  
 IH<sub>t</sub> : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IH<sub>d</sub> : Indeks harga tahun dasar

Catatan : BPE = Rp 200.000,-/m<sup>3</sup> (2003)

## 2. Biaya revegetasi

Biaya revegetasi dihitung sampai lahan terdegradasi (lahan terbuka) pulih kembali menjadi hutan.

$$CR = LA \times C \times T \text{ tahun}$$

CR = Biaya revegetasi (Rp)

LA = Luas lahan yang rusak (ha)

C = Indek biaya revegetasi (ha)

T = Rentang waktu keberhasilan revegetasi

## 3. Biaya pembangunan dan pemeliharaan reservoir

Biaya yang dibutuhkan untuk membangun dan memelihara reservoir sebesar:

$$CFPA = CR + CPMR$$

CFPA = Biaya pembangunan dan pemeliharaan reservoir (Rp)

CR = Biaya pembangunan reservoir (Rp)

CPMR = Biaya pemeliharaan reservoir (Rp)

## 4. Biaya hilangnya unsur hara

$$CUH = \left( BUH \times \frac{IH_t}{IH_d} \right) \times LA$$

CUH = Biaya hilangnya unsur hara (Rp)

BUH = Biaya pembentukan unsur hara *tahun dasar* (Rp)

$IH_t$  = Indeks harga tahun terjadinya kerusakan

$IH_d$  = Indeks harga *tahun dasar*

## 5. Biaya Fungsi pengurai Limbah

$$CL = BPL \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

CL = Biaya fungsi pengurai Limbah

BPL = Biaya pengurai limbah *tahun dasar*

$IH_t$  = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan

$IH_d$  = Indeks harga *tahun dasar*

## 6. Biaya pemulihan keanekaragaman hayati

$$CBD = CBD_d \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

- CBD = Biaya pemulihan keanekaragaman hayati  
 CBD<sub>d</sub> = Biaya pemulihan keanekaragaman hayati *tahun dasar*  
 IH<sub>t</sub> = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan  
 IH<sub>d</sub> = Indeks harga tahun dasar

#### 7. Biaya pemulihan genetik

$$C_{gen} = C_{gen_d} \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

- C<sub>gen</sub> = Biaya pemulihan genetik  
 C<sub>gen</sub> = Biaya pemulihan genetika tahun dasar (Rp 410.000/ha)  
 IH<sub>t</sub> = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan  
 IH<sub>d</sub> = Indeks harga tahun dasar

#### 8. Biaya pelepasan karbon (CCar)

$$C_{car} = C_{car_d} \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

- C<sub>car</sub> = Biaya pelepasan karbon (Rp)  
 C<sub>car<sub>d</sub></sub> = Biaya pelepasan karbon tahun dasar (Rp/ha)  
 IH<sub>t</sub> = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan  
 IH<sub>d</sub> = Indeks harga tahun dasar

#### 9. Biaya Perosot karbon (*carbon reduction*)

Dengan adanya perusakan terhadap vegetasi di permukaan tanah maka terjadi penurunan karbon yang tersedia (*carbon lost*), untuk itu perlu dipulihkan.

$$R_{car} = R_{car_d} \times T_{car} \times LA$$

- R<sub>car</sub> = Biaya perosotan karbon  
 R<sub>car<sub>d</sub></sub> = Biaya perosot karbon tahun dasar  
 T<sub>car</sub> = Total carbon yang hilang  
 LA = Luas areal yang rusak

Dengan demikian formula penghitungan kerugian lingkungan hidup pemulihan lingkungan hidup adalah:

$$CPE = \{CBP + CR + CFPA + CUH + CL + CBD + C_{gen} + C_{car} + R_{car}\}$$

#### D. Kerugian ekosistem.

Pemilihan teknik yang digunakan dalam penghitungan nilai ekonomi kerugian lingkungan hidup akibat kerusakan lingkungan hidup didasarkan atas beberapa pertimbangan:

1. Teknik yang digunakan absah (*valid*) dan dapat dipercaya (*reliable*).
2. Teknik penilaian dapat diterima oleh institusi dan mutakhir.
3. Teknik yang digunakan dapat dikuasai oleh pengguna.
4. Teknik yang digunakan sederhana dan tidak membutuhkan biaya besar.

Teknik atau metode penilaian eksternalitas merupakan fungsi kerusakan lingkungan terhadap dampak ekonomi yang menyatakan pertambahan dampak ekonomi setiap unit kerusakan lingkungan hidup disebut sebagai kerugian marjinal. Komponen yang dihitung meliputi:

1. biaya memulihkan fungsi tata air;
2. biaya pembuatan reservoir;
3. biaya pengaturan tata air;
4. biaya pengendalian erosi dan limpasan;
5. biaya pembentukan tanah;
6. biaya daur ulang unsur hara;
7. biaya pengurai limbah;
8. biaya keanekaragaman hayati;
9. biaya sumberdaya genetik;
10. biaya pelepasan karbon;
11. biaya erosi;
12. biaya pemulihan biodiversity.

Penghitungannya adalah sebagai berikut:

1. Biaya memulihkan fungsi tata air

$$\text{CHTA} = \text{KA} \times \text{BHTA} \times \text{TH} \times \text{LA} \times \text{IH}_1 / \text{IH}_d$$

CHTA : Biaya memulihkan fungsi tata air (Rp/m<sup>3</sup>)

KA : Kadar air m<sup>3</sup>/40 liter per m<sup>3</sup> per ha

BHTA : Biaya memulihkan tata air tahun dasar (Rp/ha)

TH : Time horizon

LA : Lahan yang hilang/tidak berfungsi karena dirusak (ha)

IH<sub>1</sub> : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan

IH<sub>d</sub> : Indeks harga tahun dasar

2. Biaya pembuatan reservoir

$$\text{CR} = \text{VA} \times \text{LA} \times \text{MR}$$

CR = Biaya pembuatan reservoir (Rp)

VA = Volume air per Ha (m<sup>3</sup>/Ha)

LA = Lahan yang rusak/hilang sehingga tidak berfungsi ekonomi hilang (Ha)

MR = Biaya pemulihan reservoir (Rp/m<sup>3</sup>)

### 3. Biaya fungsi tata air

$$CTA = BTA \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

CTA = Biaya pengaturan tata air (Rp)

BTA = Biaya tata air (Rp/ha)

IH<sub>t</sub> = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan

IH<sub>d</sub> = Indeks harga tahun dasar

LA = Luas lahan yang rusak

### 4. Biaya pemeliharaan reservoir

Biaya pemeliharaan sampai lahan terdegradasi (lahan terbuka) pulih menjadi hutan alam.

$$CPMR = T \times LA \times BPMR$$

CPMR = Biaya pemeliharaan reservoir (Rp)

T = Tahun

LA = Luas lahan yang rusak (ha)

BPMR = Biaya reservoir tahun dasar (Rp/ha/tahun)

### 5. Biaya pembentukan tanah

$$CPT = \left( BPT \times \frac{IH_t}{IH_d} \right) \times LA$$

CPT = Biaya pembentukan tanah (Rp)

CPT = Biaya pembentukan tanah (Rp /ha)

IH<sub>t</sub> = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan

IH<sub>d</sub> = Indeks harga tahun dasar

### 6. Biaya hilangnya unsur hara

$$CUH = \left( BUH \times \frac{IH_t}{IH_d} \right) \times LA$$

CUH = Biaya hilangnya unsur hara

BUH = Biaya pembentukan unsur hara (Rp. 4.610.000)

IH<sub>t</sub> = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan

$IH_d$  = Indeks harga tahun dasar

7. Biaya fungsi pengurai limbah (CL)

$$CL = BPL \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

CL = Biaya fungsi pengurai limbah

BPL = Biaya pengurai limbah (Rp 435.000/ha)

$IH_t$  = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan

$IH$  = Indeks harga tahun dasar

8. Biaya pembangunan dan pemeliharaan reservoir

Biaya yang dibutuhkan untuk membangun dan memelihara reservoir sebesar :

$$CFPA = CR + CPMR$$

CFPA = Biaya pembangunan dan pemeliharaan reservoir

CR = Biaya pembuatan reservoir (Rp)

CPMR = Biaya pemeliharaan reservoir (Rp)

9. Biaya pemulihan genetik (Cgen)

$$CGen = Bgen \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

Cgen = Biaya pemulihan genetik

Bgen = Biaya pemulihan genetik *tahun dasar* (Rp 410.000/ha)

$IH_t$  = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan

$IH_d$  = Indeks harga tahun dasar

10. Biaya pelepasan karbon (CCar)

$$CCar = BCar \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

CCar = Biaya pelepasan karbon

BCar = Biaya pelepasan karbon *tahun dasar* (Rp 90000/ha)

$IH_t$  = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan

$IH_d$  = Indeks harga tahun dasar

11. Biaya erosi

$$CEr = \left( BEr \times \frac{IH_t}{IH_d} \right) \times LA$$



- Cer = Biaya erosi  
 BEr = Biaya pengendalian erosi *tahun dasar* (Rp.1.225.000/ha)  
 LA = Luas lahan yang rusak/hilang (Ha)  
 $IH_t$  = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan  
 $IH_d$  = Indeks harga tahun dasar

## 12. Biaya pemulihan biodiversity (CBD)

$$CBD = BBD \times \frac{IH_t}{IH_d} \times LA$$

- CBD = Biaya pemulihan biodiversity  
 BBD = Biaya pemulihan keanekaragaman hayati *tahun dasar* (Rp 2.700.000/ha)  
 $IH_t$  = Indeks harga pada tahun terjadinya kerusakan  
 $IH_d$  = Indeks harga tahun dasar

Dengan demikian formula penghitungan ganti rugi akibat nilai kerusakan lingkungan adalah:

$$CKH = \{CFPA + CR + CPMR + CFPA + CTA + CEr + CPT + CUH + CPL + CBD + Cgen + C car\}$$

## E. Biaya kerugian masyarakat akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup

Penghitungan terhadap kerugian yang diderita oleh masyarakat akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup memang menyangkut dimensi yang sangat luas. Meski demikian dalam konteks penghitungan ganti rugi akibat kerusakan lingkungan hidup, penghitungan ini lebih didasarkan pada komponen yang disebut sebagai "*compensable damage*" atau kerusakan yang dapat dikompensasi. Beberapa komponen ini dapat dihitung langsung melalui mekanisme pasar, sebagian harus dihitung melalui pengukuran tidak langsung yang dihitung melalui pendekatan (*revealed preference*) atau preferensi yang mengemuka yang dilakukan melalui penghitungan kesanggupan menerima kompensasi (*willingness to accept*) dan kesanggupan membayar (*willingness to pay*).

### 1. Pengukuran kerugian primer dari aset masyarakat

#### a. *Hedonic Price*

*Hedonic Price* adalah nilai ekonomi suatu aset (rumah atau properti) yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan hidup di sekitarnya. Nilai ekonomi lingkungannya adalah selisih antara nilai properti dengan

lingkungan hidup yang baik dan yang tanpa lingkungan hidup yang baik.

Pengukuran langsung atau pengukuran primer dapat dilakukan untuk mengukur kerugian lingkungan hidup *property* seperti kerusakan rumah, tanaman dan hak milik lainnya. Prinsip ini didasarkan pada perubahan nilai *property* sebelum dan sesudah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Nilai *property* yang mengalami atau berada di daerah yang terkena pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup akan memiliki nilai yang lebih rendah dibanding dengan *property* yang berada tidak dalam lokasi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Pengukuran harus dilakukan pada *property* yang memiliki karakteristik sejenis dengan nilai awal pasar yang *relative homogeny*. Penghitungan nilai dapat juga dilakukan melalui perubahan nilai apresiasi nilai *property control* dengan nilai *property* yang terkena dampak, atau

$$PVI = APB - APA$$

PVI = *Property value impact*

APB = Apresiasi *property* sebelum terkena dampak

APA = Apresiasi *property* setelah terkena dampak.

b. Pendekatan pendapatan faktor (*factor income approach*)

Pengukuran kerugian melalui pendekatan pendapatan faktor digunakan untuk menghitung aset masyarakat yang digunakan sebagai faktor produksi seperti perikanan, pertanian, peternakan dan perkebunan. Pendekatan ini didasarkan pada konsep fungsi produksi yakni sumber daya alam dan lingkungan hidup digunakan sebagai input untuk menghasilkan produk yang dijual ke pasar. Perubahan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan input tersebut merupakan pendekatan (*proxy*) untuk menghitung ganti kerugian. Misalnya saja petani ikan yang menggunakan sumber pakan dari rantai makanan perairan yang lebih rendah seperti fitoplankton, ikan-ikan juvenile dan sebagainya, biaya untuk menghasilkan ikan yang bisa dijual ke pasar akan lebih mahal ketika sumber ikan-ikan yang kecil ini sulit ditemukan. Penghitungan dengan pendekatan faktor ini dapat didekati melalui dua cara yakni:

$$PBI = Bib - Bis = (Rp X /Kg) \text{ sebelum} - (Rp x /Kg) \text{ sesudah}$$

PBI adalah perubahan biaya input

Bib = biaya input sebelum terjadi kerusakan

Bis = Biaya input sesudah terjadi kerusakan

Penghitungan lain adalah melalui perubahan rente ekonomi atau surplus

$$\text{Rent} = ((P_b \times Q_b) - \text{Biaya rata-rata /output}) \text{ sebelum} - ((P_s \times Q_s) - \text{Biaya rata-rata /output}) \text{ sesudah.}$$

$P_b$  adalah harga produk sebelum terjadi kerusakan:

$Q_b$  = produksi sebelum terjadi

$P_s$  = harga output sesudah pencemaran

$Q_s$  = harga sesudah terjadi pencemaran/kerusakan.

Dimisalkan bahwa sebelum terjadi pencemaran petani ikan membutuhkan biaya pakan sebesar Rp 10.000 per kg. Sesudah terjadi pencemaran biaya input meningkat menjadi Rp 20.000 per kg. Jika produksi per tahun sebesar 1.500 kg, perubahan biaya input = PBI =  $(10.000 \times 1.500) - (20.000) \times 1.500 = \text{Rp } 15 \text{ juta per tahun per petani.}$

## 2. Pendekatan surplus ekonomi

Pendekatan lainnya yang dapat digunakan untuk menghitung kerugian terhadap masyarakat adalah melalui pendekatan kesejahteraan yang diukur dari perubahan surplus yang diterima oleh konsumen dan surplus ekonomi yang diterima oleh produsen. Kedua pendekatan tersebut diterangkan sebagai berikut:

### a. Surplus konsumen

Surplus konsumen adalah kelebihan kesediaan untuk membayar di atas jumlah yang dibayarkan. Untuk memudahkan pemahaman tentang surplus konsumen perhatikan Tabel 3.4. Pada harga tertinggi Rp 9/unit X, konsumen membeli produk X sebanyak 1 unit dan membayar sebanyak Rp 9, sedangkan kesediaannya membayar juga Rp 9/unit. Dengan demikian tidak ada surplus konsumen atau surplus konsumen sebesar nol. Kemudian bila harga turun menjadi Rp 8/unit dan ia membeli 2 unit barang X, ia akan membayar dengan sebanyak Rp 16, walaupun sebenarnya ia bersedia membayar sebesar Rp 9 untuk unit yang pertama dan Rp 8 untuk unit kedua, sehingga total kesediaannya membayar sebesar Rp 9 + Rp 8 = Rp 17.

Dalam hal ini dikatakan konsumen mendapat surplus konsumen sebesar Rp 1. Selanjutnya bila harga turun lagi menjadi Rp 7/unit, dengan membeli 3 unit X ia akan membayar sebesar Rp 21, sedangkan kesediaannya membayar untuk 3 unit X adalah Rp 9 untuk unit X yang pertama, Rp 8 untuk unit X yang kedua, dan Rp 7 untuk unit X yang ketiga, dan menghasilkan total kesediaan membayar sebanyak Rp 24.

Dengan demikian konsumen mendapatkan surplus konsumen sebesar Rp 3. Untuk pembelian pada harga yang lebih rendah selanjutnya, akan diperoleh nilai surplus konsumen yang semakin besar, seperti bila pada

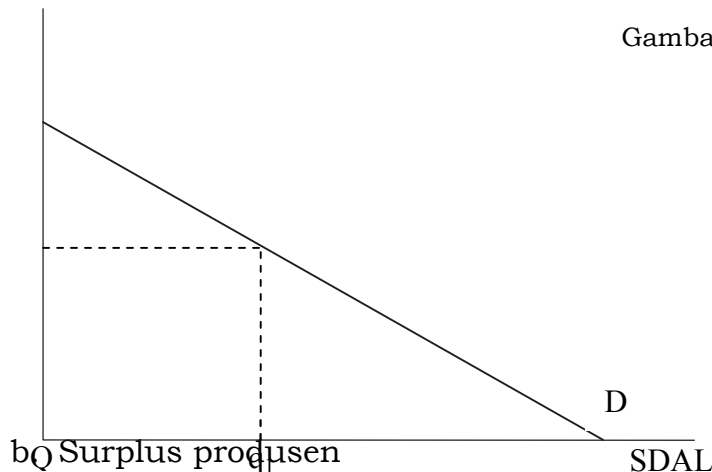
harga Rp 5/unit dan ia membeli sebanyak 5 unit X, akan didapatkan surplus konsumen sebesar Rp 10.

Tabel 3.4: Harga Barang dan Surplus Konsumen

Harga barang	Jumlah barang yang dibeli	Kesediaan membayar	Jumlah pembayaran	Surplus konsumen
(Rp)	(X)	(Rp)	(Rp)	
9	1	9	9	0
8	2	17	16	1
7	3	24	21	3
6	4	30	24	6
5	5	35	25	10

Harga produk menggunakan Harga Patokan Setempat (HPS) yang ditetapkan oleh Bupati/Walikota setempat.

Konsep surplus konsumen itu dapat digambarkan sebagai luas seluruh segitiga  $AP_0B$  pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Surplus konsumen

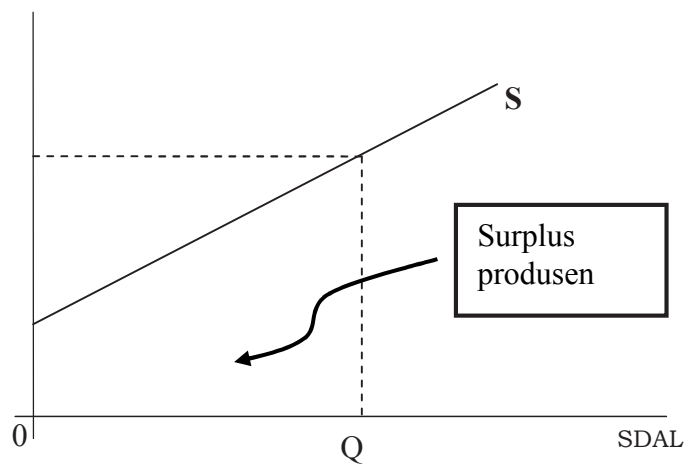
Surplus produsen adalah kelebihan pembayaran yang diterima produsen di atas kesediaan untuk menerima pembayaran. Untuk memahami konsep surplus konsumen ini dapat digunakan Tabel 3.5 yang menunjukkan hubungan antara harga barang X dengan surplus produsen.

Tabel 3.5 Harga Barang dan Surplus Produsen

	Harga barang	Jumlah barang yang dijual	Kesediaan menerima bayaran	Jumlah yang diterima	Surplus produsen
	(Rp)	(X)	(Rp)	(Rp)	
Harga produk menggunakan Harga Patokan Setempat (HPS) yang ditetapkan oleh Bupati/Walikota setempat.	9	5	34	45	11
	8	4	25	32	7
	7	3	18	21	3
	6	2	11	12	1
	5	1	5	5	0

Harga produk menggunakan Harga Patokan Setempat (HPS) yang ditetapkan oleh Bupati/Walikota setempat.

Pada harga produk X setinggi Rp 5/unit kesediaan produsen menerima pembayaran setinggi Rp 5 dan pembayaran yang diterimanya juga sebesar Rp 5 sehingga nilai surplus produsen sebesar Rp 0. Kemudian pada harga yang lebih tinggi sebesar Rp 6/unit, kesediaan menerima pembayaran produsen adalah Rp 5 untuk unit 1 dan Rp 6 untuk unit ke 2, sehingga total kesediaannya menerima pembayaran ada Rp 11, sedangkan pembayaran atas penjualan produk X yang diterimanya adalah Rp 12, dan tercipta surplus produsen setinggi Rp 1. Demikian seterusnya sampai harga Rp 9 misalnya, maka surplus produsen dapat diketahui menjadi Rp 11, yaitu selisih antara kesediaan menerima pembayaran dengan jumlah pembayaran yang sesungguhnya. Konsep surplus produsen ini dapat digambarkan sebagai luas segitiga EFG pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Surplus Produsen

### 3. Biaya tambahan (*added cost*) atau biaya pencegahan (*averted costs*)

Penghitungan biaya tambahan atau (*added cost*) dan biaya pencegahan (*averted cost*) dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan oleh pelaku ekonomi untuk menghindari biaya yang lebih besar akibat kerusakan dan/atau pencemaran lingkungan hidup. Misalnya ketika terjadi tumpahan minyak di sekitar pantai, kapal-kapal nelayan tidak bisa melalui jalur yang lebih pendek yang biasa mereka lalui sehingga membutuhkan biaya tambahan. Selisih biaya yang dikeluarkan ini merupakan *added cost* yang menjadi bagian dari kompensasi. Secara sederhana *added cost* (Biaya tambahan) ditulis menjadi:

$$\text{BTM} = \text{Biaya tambahan per unit ketika tidak terjadi pencemaran} - \text{biaya per unit base lain.}$$

Penggunaan metode biaya tambahan bisa juga digunakan ketika terjadi perubahan atas permintaan masyarakat terhadap jasa lingkungan akibat adanya pencemaran dan/kerusakan lingkungan. Misalnya ketika terjadi

pencemaran sumber air tanah (*tap water*) memaksa masyarakat untuk membeli air mineral (air botol atau kemasan), biaya tambahan ini merupakan *averted cost* yang dibayar masyarakat yang perlu dikompensasi. Dalam hal formula dihitung berdasarkan  $BTM2 = \text{biaya pembelian barang per unit dalam kondisi base line (tanpa pencemaran)} - \text{biaya pembelian barang per unit setelah adanya pencemaran}$ .

Pencemaran air memaksa konsumen berpindah dari *tap water* ke botol kemasan. Dimisalkan bahwa perubahan ini menyebabkan perubahan belanja sebesar Rp. 20. 000 per rumah tangga per bulan. Jika dimisalkan ada 2.000 rumah tangga dan air tercemar selama 24 bulan maka total kerugian yang diderita adalah sebesar Rp. 960 juta per tahun.

a. Hilangnya pendapatan (*Forgone incomes*)

*Forgone income* adalah kehilangan pendapatan dan alternative pendapatan yang diakibatkan oleh adanya perubahan aktifitas ekonomi akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan. Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk menghitung *forgone income* tersebut. Salah satu dari metode tersebut misalnya menghitung *Fee losses*. *Fee losses* adalah kehilangan penerimaan yang seharusnya diterima masyarakat atau pemerintah daerah akibat terhentinya aktifitas ekonomi yang disebabkan oleh perubahan dari lingkungan. Untuk menghitung *fee losses* ini diperlukan data antara lain menyangkut:

- 1) Jumlah fee yang diterima per unit barang atau jasa lingkungan sebelum terjadi pencemaran.
- 2) Jumlah unit yang terkena dampak (misalnya orang per hari).

Formula yang dapat digunakan untuk menghitung *fee losses* ini bisa ditulis sebagai berikut:

$$FL = FPU \times NU \times \text{Jumlah waktu terjadi pengurangan unit}$$

FL = fee losses  
 FPU = fee per unit  
 NU = jumlah unit yang berkurang

Formula ini sudah umum digunakan di beberapa negara untuk menghitung kerugian dari hilangnya *fee* yang diterima.

*Forgone income* juga bisa dihitung dari kehilangan upah yang diperoleh akibat terjadinya perubahan upah sebelum dan sesudah terjadi pencemaran. Dalam kasus ini *forgone income* identik dengan *loss of earning* atau kehilangan pendapatan yang seharusnya diperoleh jika tidak terjadi kerusakan lingkungan hidup. *Loss of earning* pada prinsipnya menghitung pendapatan dalam periode tertentu berdasarkan akunting pembayaran

(upah) yang diterima dikurangi dengan masa kerja yang hilang akibat kerusakan lingkungan hidup. Dalam kasus ini penghitungan *loss of earning* harus didasarkan pada akibat langsung kerusakan lingkungan hidup bukan karena:

- 1). Masalah kesehatan sebelum terjadinya pencemaran;
- 2). Masalah kesehatan sebelumnya yang tidak berkaitan;
- 3). Kelalaian dalam bekerja.

Penghitungan *loss of earning* dilakukan melalui formula:

- 1). Standar upah (a)
  - a). Upah per minggu
  - b). Asuransi
- 2). *Net loss* (b)
  - Total pembayaran (a + b)
  - Pembayaran pengadilan
- 3). Jumlah yang dibayarkan.

Seorang pekerja yang menerima upah dari pertanian, akibat kerusakan lingkungan hidup maka upah akan berkurang dalam beberapa minggu.

Misalnya:

Standar upah (sebelum terjadi pencemaran)	=	Rp. 50.000	per minggu
Tidak bekerja selama 24 jam	=	Rp. 1.200.000	
Santunan	=	Rp. 200.000	
Net loss	=	Rp. 1.000.000	
Total payable	=	Rp. 1.000.000	
Biaya pengadilan	=	Rp. 200.000	
Total kompensasi	=	Rp. 800.000	

Dimisalkan bahwa suatu pencemaran minyak menyebabkan pantai ditutup untuk rekreasi. Dimisalkan bahwa tarif masuk (*entry fee*) diterapkan sebesar Rp 5.000 per sekali masuk. Dimisalkan bahwa pantai ditutup selama 11 minggu dan menyebabkan kehilangan 11.000 tarif masuk (*entry fee*) dalam 11 minggu. Maka total kerugian selama penutupan adalah sebesar Rp 55 juta.

b. Transfer manfaat (*benefit transfer*)

Metode lain yang dapat digunakan untuk menentukan kerugian lingkungan hidup adalah melalui pendekatan *benefit transfer*. *Benefit transfer* menerapkan nilai atau data dan fungsi dari satu kerusakan di tempat lain menjadi dugaan nilai di lokasi yang akan dianalisis. *Benefit transfer* digunakan ketika data yang diperlukan untuk keperluan kasus yang ditangani tidak tersedia. Dalam menggunakan *benefit transfer*, tahapan yang diperlukan antara lain adalah:

- 1) identifikasi sumber daya atau jasa lingkungan hidup yang akan dihitung;
- 2) identifikasi potensi ekosistem yang relevan;
- 3) evaluasi aplikasi yang mungkin bisa diterapkan;
- 4) aplikasi pendekatan *benefit transfer*.

Tabel 3.6 di bawah ini memberikan beberapa nilai yang dapat digunakan untuk menghitung kerugian dengan *benefit transfer*.

Tabel 3.6 Penghitungan Kerugian Lingkungan Hidup Dengan *Benefit Transfer*

Jenis kerusakan	Nilai	Sumber
Nilai keberadaan: a. Daratan ( <i>Terrestrial</i> ) b. Pesisir c. Lahan basah	a. US\$ 27 – US\$ 102 per rumah tangga per tahun b. US\$ 9 – US\$ 52 per rumah tangga per tahun c. US\$ 8 – US\$ 97 per rumah tangga per tahun	Nunes dan van den Bergh (2001)
Biaya pengganti perbaikan kualitas air: Dari tidak bisa diminum menjadi layak minum	US\$ 8.50 – US\$ 59 per rumah tangga per tahun	Luken, Johnston dan Kibler (1992)
Nilai air untuk : a. Irigasi b. Domestik c. <i>Waste disposal</i>	a. US\$ 86.59 per acre-foot b. US\$ 239.97 per acre-foot	Frederick van den Berg (1996)
Kebisingan jalan raya	0.64 persen nilai properti	Schipper (1996), Bateman, Day, Lake dan Livett (2001)
Biaya kesehatan akibat pencemaran udara <i>Suspended particulate</i> a. PM10 b. Lead c. SO <sub>2</sub>	US\$ 194 per mikro gram per m <sup>3</sup> per rumah tangga a. US\$ 26.5 – US\$ 74 per orang per tahun per mikrogram per m <sup>3</sup> b. US\$ 5.6 – US\$ 17.5 per orang per tahun per 0.01 mikrogram per mm <sup>3</sup> c. US\$ 1.38 – US\$ 24.8 per orang per tahun per mikrogram per m <sup>3</sup>	Smith dan Huang (1995)

Dimisalkan bahwa terjadi kontaminasi air bawah tanah oleh jenis pencemar tertentu yang cukup beracun di suatu daerah A di Indonesia.



Untuk menghitung koefisien pencemaran jenis yang sama dengan menghasilkan persamaan sebagai berikut:

$$Value = 3.0685 + (0.0665 * income) + (0.7878 * northwest)$$

*Value* = pemanfaat nilai langsung dan tidak langsung dari air bawah tanah

*Income* = pendapatan rata-rata per rumah tangga

*Northwes* = *variable dummy* (1 = northwest, 0 = daerah lainnya)

Jika di lokasi lain pendapatan rumah tangga sebesar Rp 35 juta per tahun, dengan memasukan nilai tersebut ke persamaan di atas akan menghasilkan nilai kesediaan membayar (WTP) sebesar Rp 5.4 juta rupiah per rumah tangga per tahun, dikalikan dengan jumlah rumah tangga yang ada, akan diperoleh nilai ganti rugi akibat pencemaran terhadap air bawah tanah.

c. Biaya sakit (*cost of illness*)

Metode ini digunakan apabila pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup menimbulkan gangguan kesehatan. Jika pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup mengakibatkan gangguan kesehatan, sehingga penderita tidak dapat bekerja, kerugian dapat dihitung selama yang bersangkutan menderita sakit.

Biaya-biaya yang dihitung antara lain:

- 1) biaya perawatan dokter, obat-obatan dan laboratorium;
- 2) biaya pengeluaran konsumsi selama sakit;
- 3) biaya pengeluaran akomodasi ketika sakit;
- 4) biaya pengeluaran transportasi selama berobat;
- 5) biaya hilangnya penghasilan;
- 6) menurunnya nilai produktivitas.

Tahapan pelaksanaan metode ini:

- 1) memastikan bahwa gangguan kesehatan yang dialami benar-benar berasal dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- 2) menyiapkan kuisisioner untuk melakukan survei;
- 3) melakukan survei, terhadap sejumlah responden disekitar lokasi kejadian yang berinteraksi dengan lokasi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- 4) mengolah hasil survei dengan teknik statistik;
- 5) mengestimasi nilai rata-rata perindividu para responden lalu diextrapolasi dengan populasi penderita disekitar lokasi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

## BAB IV CONTOH PENGHITUNGAN KERUGIAN LINGKUNGAN HIDUP

### A. Pencemaran Lingkungan

#### 1. Pencemaran air permukaan

- a. Penghitungan kerugian akibat tidak dilaksanakannya kewajiban pengolahan air limbah.

Terdapat banyak jenis teknologi pada Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL), termasuk turunan, variasi dan kombinasinya, yang bisa dipilih berdasar kebutuhan proses dan budget, antara lain secara garis besar pada *secondary treatment*:

- 1) Oksidasi dan kolam fakultatif (*Oxidation & Facultative Pond*)
- 2) Kolam aerasi (*Aerated Lagoon*)
- 3) Proses Lumpur Aktif (*conventional activated sludge*)
- 4) Perluasan aerasi, tahap aerasi (*Extended Aeration, Step Aeration*)
- 5) Parit oksidasi (*Oxidation Ditch*)
- 6) Reaktor unggun bergantian (*Sequencing Batch Reactor*)
- 7) Saringan menetes, pengontak biologi berputar (*Trickling Filter, Rotary Biocontactor*)
- 8) Reaktor poros dalam, pengolahan vertikal (*Deep shaft reactor, Vertread*)
- 9) Membran bioreaktor (*Membrane bioreactor*)
- 10) Teknologi paten dan baru berkembang lainnya

#### i. Pendekatan penghitungan

Penghitungan kerugian lingkungan hidup biaya kewajiban pengolahan limbah menggunakan prinsip biaya penuh yang mencakup energi, bahan kimia, tenaga kerja, biaya pemeliharaan dan depresiasi IPAL atau membangun IPAL baru sesuai dengan kapasitas produksi.

CONTOH untuk i.:

Pabrik A sudah memiliki IPAL, namun kinerjanya tidak baik, sehingga kualitas effluent IPAL melebihi baku mutu. Oleh karena itu penghitungan biaya beban lingkungan dibatasi hanya pada *selisih* antara effluent dan baku mutu lingkungan.

Berbagai jenis teknologi IPAL (beserta turunan dan kombinasinya) secara umum sudah dikenal performa dan karakteristiknya. Penghitungan nilai investasi, biaya operasi dan pemeliharaan berikut ini adalah nilai kerugian yang harus dibayar pihak pencemar (*polluter pay principal*):

Tabel 4.1. Perbandingan Berdasar Studi Evaluasi Berbagai

## Jenis Teknologi IPAL Pada Tahap Pengolahan Sekunder

Kriteria ( <i>Criteria</i> )	Weight	O.P WW-0		A.L WW-1		C.A.S WW-2		O.D WW-3A		SBR WW-3B	
		R	WS	R	WS	R	WS	R	WS	R	WS
Biaya Modal ( <i>Capital Cost</i> )	10	<1	-	1,0	10	3,6	36	5,0	50	1,5	15
Biaya operasional dan pemeliharaan ( <i>O &amp; M Cost</i> )	10	<1	50	5,0	50	2,4	24	1,7	17	1,0	10
Biaya pendamping dari lokal ( <i>Local Share Cost</i> )	10	1,6	16	1,6	16	4,3	43	5,0	50	1,0	10
Kehandalan dan kesederhanaan mekanik ( <i>Mechanical Simplicity and Reliability</i> )	8	<1	8	1	8	2	16	2	16	2	16
Kesederhanaan pengoperasian ( <i>Operating Simplicity</i> )	8	0,5	4	1	8	2	16	2	16	2	16
Fleksibilitas proses ( <i>Operating Flexibility</i> )	5	5	25	3	15	2	10	2	10	2	10
Estetika ( <i>Aesthetic</i> )	8	>5	-	5	40	3	24	3	24	2	16
Potensi bau ( <i>Odor Potential</i> )	8	>5	-	5	40	3	24	3	24	3	24
Keterbuktian teknologi ( <i>Proven Technology</i> )	5	>5	-	1	5	3	15	3	15	3	15
Kemampuan penyesuaian teknologi kedepan ( <i>Future Technology Adaptability</i> )	5	>5	-	3	15	1	5	1	5	1	5
Kemampuan memenuhi baku mutu ( <i>Meet Discharge Standards</i> )	10	>5	-	5	50	2	20	2	20	1	10
Kebutuhan lahan ( <i>Space Requirement</i> )	9	>5	-	5	45	2	18	2,5	22,5	1	9
Kemampuan mengolah dengan kualitas keluaran lebih baik ( <i>Higher Quality Effluent</i> )	6	>5	-	5	30	3	18	3	18	1	6
Ketahanan pengaruh atau gangguan cuaca ( <i>Weather Disturbance</i> )	10	>5	-	5	50	1	10	1	10	1	10
Pelaksanaan konstruksi ( <i>Construction Operation</i> )	10	2	20	1	10	1	10	1	10	1	10
Kemampuan ekspansi berikut ( <i>Expandability</i> )	7	>5	-	5	35	1	7	1	7	2	14
Keselamatan operator ( <i>Operator safety</i> )	10	1	10	1	10	2	20	2	20	2	20

Nilai Perbandingan (Comparative Rating)					392		298		312		207
RASIO (RATIO)					1,32		1		1,05		0,69

- O.P : Kolam Oksidasi (*Oxidation Pond*)  
A.L : Kolam Aerasi (*Aerated Lagoon*)  
C.A.S : Lumpur Aktif Konvensional (*Conventional Activated Sludge*)  
O.D : Parit Oksidasi (*Oxidation Ditch*)  
S.B.R : Reaktor Curah Bergantian (*Sequencing Batch Reactor*)  
R : Nilai Alternatif pada skala 1 sampai 5, dengan nilai 1 terbaik (*Alternative Rating (On scale or 1 to 5, with 1 the best)*)  
WS : Nilai Beban (*Weighted Score*)

Nilai Investasi dan Biaya Operasional dan Pemeliharaan (O&M Cost):  
Dengan menggunakan gabungan dua pendekatan perbandingan  
SEMES dan Kalkulasi *Software*, diperoleh:

**ALTERNATIF I:**

(Apabila pengolahan limbah cair menggunakan teknologi CAS)

Nilai Investasi	=	Rp. 18.140 juta	Rincian terlampir
Biaya Operasional dan Pemeliharaan	=	Rp. 3.600 juta	Per tahun

**ALTERNATIF II:**

(Apabila pengolahan limbah cair menggunakan teknologi AL)

Nilai Investasi	=	Rp. (18.140 x 10/36) juta	=	Rp. 5.040 juta
Biaya Operasional dan Pemeliharaan	=	Rp. (3.600 x 50/24) juta	=	Rp. 7.500 juta

**ALTERNATIF III:**

(Apabila pengolahan limbah cair menggunakan teknologi OD)

Nilai Investasi	=	Rp. (18.140 x 50/36) juta	=	Rp. 25.190 juta
Biaya Operasional dan Pemeliharaan	=	Rp. (3.600 x 17/24) juta	=	Rp. 2.550 juta

**ALTERNATIF IV:**

(Apabila pengolahan limbah cair menggunakan teknologi SBR)

Nilai Investasi	=	Rp. (18.140 x 15/36) juta	=	Rp. 9.800 juta
Biaya Operasional dan Pemeliharaan	=	Rp. (3.600 x 10/24) juta	=	Rp. 1.500 juta

**Kesimpulan:**

Alternatif IV memiliki total nilai investasi dan biaya operasional dan pemeliharaan (O&M Cost) *terendah*, dan bisa digunakan sebagai acuan menghitung nilai beban pengolahan rata-rata (per Kg selisih BOD) yang harus ditanggung lingkungan hidup, dan yang seharusnya dibebankan ke pihak industri/perorangan yang effluennya tidak memenuhi baku mutu tersebut. Penghitungan nilai beban lingkungan hidup menjadi:

Tabel 4.2 Penghitungan Nilai Beban Lingkungan Hidup

INVESTASI	NILAI	DEPRESIASI/Tahun
a. SDM	Rp. 3.387 juta	Rp. 113 juta
b. Mechanical & Electrical	Rp. 6.413 juta	Rp. 641 juta
TOTAL	Rp. 9.800 juta	Rp. 754 juta

Biaya operasional dan pemeliharaan per tahun dengan menggunakan Alternatif IV = Rp. 1.500 juta.

Jadi, nilai beban lingkungan rata-rata (per Kg selisih BOD) =

$$\frac{(\text{Total Nilai Depresiasi/Tahun} + \text{O\&M Cost/year})}{365 \times 7.000 \text{ M}^3 \times (387,98 - 90)/1000 \text{ Kg/M}^3} =$$

$$\frac{\text{Rp. (754 + 1.500) juta}}{365 \times 7.000 \text{ M}^3 \times (387,98 - 90)/1000 \text{ Kg/M}^3} =$$

$$\frac{\text{Rp. 2.254 juta}}{761.339 \text{ Kg}} = \text{Rp. 2.960 per Kg BOD}$$

Sehingga, apabila digunakan penghitungan mundur beberapa tahun lalu secara langsung (berdasar nilai sekarang, tanpa pertimbangan bunga bank), maka nilai kerugian akibat tidak dilaksanakan kewajiban pengolahan limbah akan terakumulasi menjadi:

Tabel 4.3 Nilai Kerugian Lingkungan Hidup

Akumulasi Pembuangan Limbah ke Lingkungan Hidup pada Masa Sebelumnya	Nilai Kerugian (Rp./Kg BOD)	Jumlah Beban (Kg BOD/ Tahun) Rata-rata	Akumulasi Kerugian Akibat Tidak Dilaksanakannya Pengolahan Limbah (Rp. juta)
Sampai dengan 1 tahun yang lalu	2.960	761.339	2.254
2 tahun lalu	2.960	761.339	4.508
3 tahun lalu	2.960	761.339	6.762
4 tahun lalu	2.960	761.339	9.016
5 tahun lalu	2.960	761.339	11.270
6 tahun lalu	2.960	761.339	13.524
7 tahun lalu	2.960	761.339	15.778
8 tahun lalu	2.960	761.339	18.032
9 tahun lalu	2.960	761.339	20.286
10 tahun lalu	2.960	761.339	22.540
dst.			

(Jumlah kerugian ini akan bertambah besar bila diikuti terjadinya kerugian lingkungan hidup dan/atau kerugian masyarakat dan/atau

biaya pemulihan).

- ii. Menggunakan prinsip biaya penuh berbasis Unit Pencemaran.

CONTOH 1 untuk ii.

Parameter-parameter air limbah yang umum digunakan untuk penghitungan biaya pencemaran dan nilai per unit pencemaran untuk setiap parameter adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Nilai 1 Unit Pencemaran Untuk Berbagai Parameter Limbah Cair

Parameter	Nilai 1 Unit Pencemaran *)
COD	50 Kg
TSS	50 Kg
Oil & Grease	3 Kg
Merkuri ( <i>Mercury</i> )	20 g
Chromium	500 g
Nikel ( <i>Nickle</i> )	500 g
Timbal ( <i>Lead</i> )	500 g
Copper	1000 g
Cadmium	100 g
Pestisida dan Herbisida ( <i>Pesticides and Herbicides</i> )	100 g

\*) Nilai 1 unit pencemaran setiap parameter (belum semua parameter air limbah) ditetapkan para ahli berdasar pertimbangan tingkat bahaya dan level toksisitasnya bila dilepas ke lingkungan hidup.

Tabel 4.5 Basis Tarif Per Unit Pencemaran

Basis Tarif Per Unit Pencemaran	Rp. 24.750
---------------------------------	------------

Rekapitulasi Harga Prediksi Investasi dan Biaya Operasional Waste Water Treatment Plant (WWTP)

(Menggunakan teknologi CAS – *Conventional Activated Sludge*)  
Asumsi 1 \$US = Rp. 9.100,- (Turnkey Project, C&F JKT)

Tabel 4.6 Rekapitulasi Harga Prediksi Investasi dan Biaya Operasional Waste Water Treatment Plant (WWTP)

No.	Fasilitas & Alat-alat Pengolah Limbah Cair	Nilai (\$US)
1.	Peralatan mekanik untuk sumur pengumpul 2 unit ( <i>Mechanical equipment for pump sump 2 units</i> )	58,000.00
2.	Alat bak pengendap pasir ( <i>Sand settling basin equipment</i> )	23,430.00
3.	Alat pengaduk bak ekualisasi ( <i>Equalization basin mixing equipment</i> )	43,300.00
4.	Pompa pengangkat air limbah ( <i>Lift pump equipment</i> )	27,710.00

5.	Tangki pendistribusian dan tangki pengukur ( <i>Measuring tank and distribution tank equipment</i> )	19,100.00
6.	Sistem injeksi bahan nutrisi dan bahan kimia ( <i>Chemical &amp; nutrient injection system</i> )	45,000,00
7.	Reaktor biologi dan peralatan pelengkapanya ( <i>Bioreactor &amp; equipment</i> )	172,800.00
8.	Bak pengendap akhir ( <i>Final settling basin equipment</i> )	66,000.00
9.	Alat pengonsentrat/unggun pengering lumpur dan mesin pengurang kandungan air ( <i>Thickener/drying bed equipment &amp; dewatering machine</i> )	142,000.00
10.	Tangki disinfeksi dan peralatan ( <i>Desinfection tank &amp; equipments</i> )	23,000.00
11.	Peralatan tangki air limbah terolah ( <i>Treated water tank equipment</i> )	6,620.00
12.	Pompa keluaran pelepas air limbah terolah ( <i>Discharge pump equipment</i> )	24,200.00
13.	Panel pengendali dan otomatis ( <i>Control panel &amp; automatic</i> )	47,600.00
14.	Instrumentasi ( <i>Instrumentation</i> )	61,100.00
15.	Pemipaan dan jaringan kabel listrik internal kawasan IPAL [ <i>Piping &amp; wiring (internal net at treatment area)</i> ]	118,800.00
16.	Pipa transmisi dari sumber-sumber air limbah baku ke IPAL dan IPAL ke sungai ( <i>Transmission piping from raw waste resources to WWTP &amp; from WWTP to river</i> )	68,000.00
17.	Instalasi ( <i>Installation</i> )	78,000.00
18.	Pekerjaan konstruksi dan sipil (lokal) <i>Civil &amp; structural works (Local item)</i> , Tidak/belum termasuk pekerjaan paku bumi (paku bumi), pilihan pada kedalaman 15 m mungkin dibutuhkan) <i>Excluded Piling Piling (optional item assuming 15 m depth) may be needed.</i>	893,060.00
19.	Pendamping, uji coba dan pelatihan [ <i>Commissioning (Local item)</i> ]	16,000.00
20.	Dokumentasi dari lokal [( <i>Documentation</i> ) ( <i>Local item</i> )]	3,000.00
21.	Peralatan laboratoriu (pengadaan lokal) [ <i>Laboratorium equipments (Local item)</i> ]	56,572.00
22.	Jalan akses ke areal pengolahan ( <i>Acces road to treatment area</i> )	-
	TOTAL	1.993,292.00
	Dalam Rp.	18.140 juta

#### Biaya Operasional dan Pemeliharaan (O&M Cost)

Ketepatan penghitungan prediksi biaya produksi pengolahan air limbah, antara lain:

- Jenis/tipe sistem pemroses air limbah yang dipilih dan tingkat teknologi otomatisasinya.
- Kapasitas IPAL dan pola aliran masuk (resiko fluktuasi beban kejut pengolahan sehari-hari).

- c. Biaya total tenaga kerja, jumlah dan tingkat keahlian pengelola dan operator.
- d. Lokasi IPAL, menyangkut jarak dan transportasi terhadap pusat-pusat penyuplaian (bahan kimia/*nutrient*, onderdil mesin, listrik & BBM), dll.

Total rekapitulasi biaya pengelolaan (O&M Cost = biaya operasional dan pemeliharaan) untuk keseluruhan sistem (belum termasuk sistem pembuangan akhir limbah padat/*sludge*, jika ada, misal menggunakan (*industrial landfill*) per tahun sebagai berikut:

1) Tenaga kerja

(1 orang pimpinan departemen/instalasi, 1 orang tenaga ahli proses/teknik kimia, 1 orang ahli mikrobiologi, 1 orang ahli ME, 2 orang ahli lab/laboratorian, 1 orang sekretaris, 6 orang *middle staff*, 12 orang teknisi/operator):

Gaji 1 orang pimpinan	:	Rp. 6.000.000	X	14 bulan	=	Rp. 84.000.000
Gaji 3 orang tenaga ahli	:	Rp. 4.500.000	X	14 bulan x 3	=	Rp. 189.000.000
Gaji 2 orang laboratorian	:	Rp. 3.000.000	X	14 bulan x 2	=	Rp. 84.000.000
Gaji 1 orang sekretaris	:	Rp. 2.000.000	X	14 bulan	=	Rp. 28.000.000
Gaji 6 orang staff	:	Rp. 2.500.000	X	14 bulan x 6	=	Rp. 210.000.000
Gaji 22 orang teknisi	:	Rp. 1.500.000	X	14 bulan x 22	=	Rp. 462.000.000
Sub Total						Rp. 1.057.000.000

2) Listrik, Chemical/nutrient dan BBM/Oli, dll.

= Rp. 1.883.000.000,-

3) Pemeliharaan Rata-rata = Rp. 660.000.000,-

(Semakin bertambah tua usia peralatan WWTP, semakin meningkat biaya *repair* dan *maintenance*).

TOTAL = Rp. 3.600.000.000,-

CONTOH 2 untuk ii

Pencemaran Air oleh Industri Tekstil PT. B

Data:

1. Baku Mutu Air Limbah untuk Industri Tekstil:

Tabel 4.7 Baku Mutu Air Limbah

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor:  
Kep-51/MENLH/10/1995



Parameter	Kadar Maksimum mg/l	Beban Pencemaran Maksimum Tekstil Terpadu Kg/Ton
BOD <sub>5</sub>	85	12,75
COD	250	37,5
TSS	60	9,0
Fenol Total	1,0	0,15
Krom Total (Cr)	2,0	0,30
Minyak dan Lemak	5,0	0,75
pH	6,0 – 9,0	
Debit Limbah Maksimum	150 M <sup>3</sup> /Ton produk tekstil	

Tabel 4.8. Baku Mutu Air Limbah  
Berdasarkan Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 10 Tahun  
2004

Parameter	Kadar Maksimum mg/l	Beban Pencemaran Maksimum Tekstil Terpadu Kg/Ton
BOD <sub>5</sub>	60	6
COD	150	15
TSS	50	5
Fenol Total	0,5	0,05
Krom Total (Cr)	1,0	0,10
Amonia Total	8,0	0,80
Minyak dan Lemak	3,0	0,30
pH	6,0 – 9,0	
Debit Limbah Maksimum	100 M <sup>3</sup> /ton produk tekstil	

## 2. Operasional produksi :

Tabel 4.9. Operasional Produksi

Hari Operasional Dalam Setahun	340 hari
Kapasitas Produksi	- Ton tekstil/tahun
Debit Effluent Limbah Cair ke Lingkungan	75 M <sup>3</sup> /jam atau 1.800 M <sup>3</sup> /hari atau 612.000 M <sup>3</sup> /tahun

Tabel 4.10. Unit Pencemaran

Parameter	Level Pencemaran Aktual *)	Beban Pencemaran Netto Tahunan	Jumlah Unit Pencemaran
COD	1.861 mG/L	581.740 kG	11.635 UP
TSS	145 Mg/L	32.300 Kg	646 UP
Total			12.281 UP

\*)Diperoleh dari hasil analisis laboratorium terhadap *effluent* air limbah (setelah diolah atau belum diolah, dalam kasus ini sudah diolah) yang dibuang ke lingkungan hidup.

Beban Pencemaran Netto Tahunan:

(Level Pencemaran Aktual – Baku Mutu) x Debit Effluent Limbah Cair Tahunan

Jadi, untuk parameter COD, beban pencemaran tahunannya:  
 $(1.861 - 150) \text{ mg/L} \times 612.000 \text{ m}^3 = 1.047.132 \text{ Kg}$ .

Untuk parameter TSS, beban pencemaran tahunannya:  
 $(145 - 50) \text{ mg/L} \times 612.000 \text{ m}^3 = 58.140 \text{ kG}$

Jumlah Unit Pencemaran (UP):

Beban Pencemaran Netto Tahunan, menggunakan: Satuan Unit Pencemaran pada Setiap Parameter Inti

Jadi, untuk parameter COD, jumlah unit pencemarannya:  
 $1.047.132 \text{ Kg} : 50 \text{ Kg} = 20.943 \text{ UP}$

Untuk parameter TSS, jumlah unit pencemarannya:  
 $58.140 \text{ Kg} : 50 \text{ Kg} = 1.163 \text{ UP}$

Total Unit Pencemaran (UP), untuk 2 parameter COD dan TSS = 22.106 UP (dapat dijumlahkan)

### 3. Total biaya kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran air limbah

Tabel 4.11. Total Biaya Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Air Limbah Tahun ke 1 s.d Tahun ke 5

Total Unit Pencemaran (UP)	22.106 UP				
Basis Tarif Per UP	Rp. 24.750				
Tahun Operasional	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Total Biaya Pencemaran (Rp. juta/tahun)	20%	40%	60%	80%	100%
	109	219	328	438	547

Tabel 4.12. Total Biaya Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Air Limbah Tahun ke 6 s.d ke 10

Jumlah Unit Pencemaran (UP)	12.106 UP				
Basis Tarif Per UP	Rp. 24.750				
Fase Pencemaran	Tahun 6	Tahun 7	Tahun 8	Tahun 9	Tahun 10
Total Biaya Pencemaran (Rp. juta/tahun)	100%	100%	100%	100%	100%
	547	547	547	547	547

Tabel 4.13. Total Biaya Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Air Limbah Tahun ke 11 s.d Tahun ke 15

Jumlah Unit Pencemaran (UP)	12.106 UP				
Basis Tarif Per UP	Rp. 24.750				
Fase Pencemaran	Tahun 11	Tahun 12	Tahun 13	Tahun 14	Tahun 15
Total Biaya Pencemaran (Rp. juta/tahun)	100%	100%	100%	100%	100%
	547	547	547	547	547

(Rp. juta/tahun)					
------------------	--	--	--	--	--

Tabel 4.14. Total Biaya Kerugian Lingkungan Hidup Akibat Pencemaran Air Limbah Tahun ke 16 s.d Tahun ke 18

Jumlah Unit Pencemaran (UP)	12.106 UP		
Basis Tarif Per UP	Rp. 24.750		
Fase Pencemaran	Tahun 16	Tahun 17	Tahun 18
Total Biaya Pencemaran (Rp. juta/tahun)	100% 547	100% 547	100% 547

Total kerugian akibat tidak dilaksanakannya kewajiban air limbah = Rp. 8.752 Juta

(Jumlah kerugian ini akan bertambah besar bila diikuti terjadinya kerugian lingkungan hidup dan/atau kerugian masyarakat dan/atau biaya pemulihan).

- b. Penghitungan kerugian biaya verifikasi dan pengawasan akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

CONTOH untuk b

1. Penghitungan biaya verifikasi akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup di kota X, adalah sebagai berikut:

No.	Uraian Kegiatan	Biaya	Keterangan
1.	Tahap Perencanaan: a. Penggandaan berkas dokumen/izin; b. Biaya komunikasi; c. Biaya pertemuan untuk melengkapi administrasi sebelum ke lapangan.	Rp. 200.000,- Rp. 200.000,- Rp. 10.000.000,-	Tergantung banyaknya bahan yang digandakan  Mengundang instansi terkait, Ahli, Akomodasi dan konsumsi.
2.	Tahap Pelaksanaan: a. Biaya perjalanan ke lokasi; b. Biaya ahli; c. Biaya pengambilan sampel; d. Biaya hasil analisa laboratorium; e. Biaya pertemuan untuk mendapatkan nilai kerugian masyarakat, pemerintah dan penyelesaian sengketa.	Rp. 20.000.000,- Rp. 2.500.000,- Rp. 5.000.000,- Rp. 10.000.000,- Rp. 30.000.000,-	Transport lokal, tiket, lumpsum, airport tax, (tergantung lokasi yang di verifikasi). Honor ahli. 2 staf laboratorium + lumpsum + transport. Parameter yang diuji disesuaikan dengan kasus yang sedang diverifikasi. 3 kali pertemuan, akomodasi, tiket, transportasi lokal.
3.	Tahap Evaluasi data dan pembuatan laporan periodik		

	kegiatan verifikasi: a. Biaya pertemuan dengan ahli dan pemda; b. Biaya pertemuan dengan perusahaan; c. Biaya pertemuan dengan pemda, ahli, perusahaan dan masyarakat untuk menyepakati adanya kerugian lingkungan hidup masyarakat dan pemerintah yang harus dibayarkan oleh perusahaan.	Rp. 15.000.000,- Rp. 15.000.000,- Rp. 30.000.000,-	Akomodasi dan konsumsi, tiket, transport,.
	Jumlah	Rp. 137.900.000,-	

2. Penghitungan dan/ atau kerusakan lingkungan hidup adalah sebagai berikut:

No.	Uraian Kegiatan	Biaya	Keterangan
1.	Tahap Perencanaan: a. Penggandaan berkas hasil verifikasi b. Biaya komunikasi c. Biaya pertemuan untuk merencanakan pelaksanaan pengawasan d. Biaya pertemuan dengan pemda, ahli, perusahaan untuk menyepakati adanya biaya pemantauan lingkungan yang harus dibayarkan oleh perusahaan.	Rp. 200.000,- Rp. 200.000,- Rp. 10.000.000,- Rp. 15.000.000,-	
2.	Tahap Pelaksanaan: a. Biaya pemantauan pelaksanaan hasil kesepakatan b. Biaya ahli	Rp. 15.000.000 Rp. 100.000.000	Tergantung lokasi kasus  Tergantung besarnya kasus yang ditangani
3.	Tahap pemantauan hasil pelaksanaan pengawasan: a. Biaya penggandaan dokumen hasil pengawasan b. Biaya perjalanan ke lokasi c. Biaya pertemuan dengan perusahaan.	Rp. 500.000 Rp. 10.000.000 Rp. 10.000.000	
	Jumlah	Rp. 260.900.000	

Biaya verifikasi dan pengawasan akibat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup = Rp. 137.900.000,- + Rp. 260.900.000 = Rp. 398.800.000

## 2. Pencemaran udara

a. Menggunakan metode penghitungan biaya riil dan prinsip biaya penuh.

- 1) Penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran udara dengan menggunakan penghitungan biaya riil. Teknologi yang dipilih : *Wet Scrubber*, menggunakan IPAL sebagai sarana daur ulang air untuk *sprayer/nozzles*.

Tabel 4.15. Penghitungan Biaya Penyusutan/Depresiasi IPAL

No.	Investasi	Unit Price (Rp.)	Jumlah Unit	Total (Rp.)	Depresiasi/Amortisasi **
1.	Wet Scrubber Tank, SS*	190.000.000	1	190.000.000	19.000.000
2.	Blower, Coupling Type	30.000.000	1	30.000.000	6.000.000
	- Motor Cadangan	5.000.000	1	5.000.000	1.000.000
3.	Ducting & Cerobong	126.000.000	Ls	126.000.000	25.200.000
4.	Pompa Sirkulasi, Nozzle	6.000.000	4	24.000.000	4.800.000
5.	Piping, fitting & valve	4.000.000	Ls	4.000.000	800.000
6.	Sumur Bor : 30-40 meter	3.000.000	2	6.000.000	1.200.000
7.	- Jet pump + pump house	3.500.000	2	7.000.000	1.400.000
8.	IPAL daur ulang air	150.000.000	1	150.000.000	15.000.000
9.	TPS sludge B3	20.000.000	1	20.000.000	2.000.000
	Subtotal			562.000.000	
10.	Design & Engineering			84.300.000	8.430.000
	Total Depresiasi/Tahunan				84.830.000

\*) SS = bahan stainless steel, termasuk biaya pondasi & civil work

\*\*\*) Asumsi lifetime : untuk wet scrubber = 10 th ; blower & motor = 5 th ; ducting & cerobong = 5th ; pompa sirkulasi, nozzle = 5th ; piping, fitting & valve = 5 th ; pompa & sumur bor = 5 th ; IPAL daur ulang untuk air wet scrubber = 10 th ; bangunan TPS (tempat penyimpanan sementara) sludge B3 = 10 th ; amortisasi design & engineering = 10 th.

Tabel 4.16 Basis Hitungan: Biaya Total Operasional per m3 emisi udara

1.	Basis kegiatan operasional <i>wet scrubber</i>	=	8 jam/hari (5 hari/minggu)		
2.	Jumlah emisi udara yang diolah harian	=	8 jam x 3.000 M <sup>3</sup>	=	24.000 M <sup>3</sup>
3.	Kebutuhan Listrik: (blower + seluruh pompa + IPAL daur ulang untuk <i>wet scrubber</i> )	=	(7.500 + 2.000 + 1.200) watt	=	10.000 watt
4.	Harga listrik Maret 2011 untuk industri	=	Rp. 730 per kWh		
5.	Biaya listrik untuk pengolahan per M <sup>3</sup> emisi udara	=	(8 x 10.000) = 80 x harga listrik industri/kWh	=	Rp. 58.400
6.	Biaya listrik untuk pengolahan per M <sup>3</sup> emisi udara	=	Rp. 58.400/24.000	=	Rp. 2,43
7.	Biaya pemeliharaan tahunan, 5%	=	5% x Rp. 562.000.000	=	Rp. 28.100.000

	investasi peralatan			
8.	Biaya pemeliharaan harian	=	Rp. 28.100.000/260 (hari kerja per tahun)	= Rp. 108.077
9.	Biaya pemeliharaan untuk pengolahan per M3 emisi udara	=	Rp. 108.077/24.000	= Rp. 4,50
10.	Kebutuhan bahan kimia	=	1,2 Kg/hari	
11.	Harga bahan kimia/Kg	=	Rp. 30.000	
12.	Biaya bahan kimia/hari	=	1,2 x Rp. 30.000	= Rp. 36.000
13.	Biaya bahan kimia untuk pengolahan per M3 emisi udara	=	Rp. 26.000/24.000	= Rp. 1,08
14.	Tenaga Kerja untuk <i>Wet Scrubber</i> dan IPAL	=	2 orang (1 orang teknisi dan 1 orang asisten)	
15.	Biaya tenaga kerja bulanan	=	1 x 2.500.000 + 1 x 1.500.000	= Rp. 4.000.000
16.	Biaya tenaga kerja harian	=	Rp. 4.000.000/22 hari kerja/bulan	= Rp. 182.000
16.	Biaya tenaga kerja untuk pengolahan per M3 emisi udara	=	Rp. 182.000/24.000	= Rp. 7,58
17.	Jumlah sludge B3 yang dihasilkan/hari	=	5 Kg	
18.	Biaya <i>secure landfill</i> per Ton sludge B3	=	Rp. 2.000.000 (tergantung jenis limbah B3 dan biaya transportasi).	
19.	Biaya <i>secure landfill</i> harian	=	5/1.000 x Rp. 2.000.000	= Rp. 10.000
20.	Biaya <i>secure landfill</i> untuk pengolahan per M3 emisi udara	=	5/1.000 x Rp. 2.000.000/24.000	= Rp. 0,42
21.	Biaya penyusutan/depresiasi/tahunan	=	Rp. 84.830.000	
22.	Biaya penyusutan/depresiasi/harian	=	Rp. 84.830.000/260 hari kerja/tahun	= Rp. 326.269
23.	Biaya penyusutan/depresiasi untuk pengolahan per M3 emisi udara	=	Rp. 326.269/24.000	= Rp. 13,59
24.	Biaya Total Operasional untuk pengolahan per M3 emisi udara	=	Biaya listrik + biaya pemeliharaan + biaya bahan kimia + biaya tenaga kerja + biaya <i>secure landfill</i> + biaya penyusutan/depresiasi = Rp (2,43 + 4,50 + 1,08 + 7,58 + 0,42 + 13,59)	= Rp. 29,60
25.	Biaya total operasional tahunan untuk pengolahan emisi udara	=	Rp. 29,60 x 24.000 x 260	= Rp. 184.704.000

Jadi, bila industri tersebut tidak melakukan pengolahan emisi udara (wan prestasi) selama 2 tahun, maka jumlah kerugian atas wan prestasi = 2 x Rp. 184.704.000,- = Rp. 369.408.000,-

(Jumlah kerugian ini akan bertambah besar bila diikuti terjadinya kerugian lingkungan dan/atau kerugian masyarakat dan/atau biaya pemulihan).

b. Menggunakan prinsip biaya penuh berbasis unit pencemaran:

Sebagai studi kasus, estimasi biaya pencemaran emisi udara/gas pembakaran *bagase* (sebagai sumber energi industri gula) yang cukup

dikenal di Indonesia berikut diharapkan bisa memperjelas cara dan teknik penghitungan biaya pencemaran yang harus dibayar pihak pencemar:

Hasil Survey Pengukuran dan Analisis Laboratorium:  
Data jumlah emisi udara:

Tabel 4.17. Jumlah Emisi Udara

Bahan Bakar	Konsumsi (kg/Tahun), misal:	Ekses Udara (%), misal:	Emisi Udara (M <sup>3</sup> /tahun), misal:
Bagase	495.000.000	30	1.854.646.438
BBM	-	-	-

Hasil analisis laboratorium emisi udara:

Tabel 4.18. Hasil Laboratorium Emisi Udara

Parameter Kunci	Level Pencemaran Aktual (mg/M <sup>3</sup> )
CO	1.600
NO <sub>x</sub>	160
Sox	-
PM	6.700

Tabel 4.19. Basis Tarif Per Unit Pencemaran dan Prediksi Tahapan Kapasitas Produksi

Basis Tarif Per Unit Pencemaran	Rp. 24.750				
Tahun Aktivitas Produksi (Tentative)	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Prediksi Tahapan Kapasitas Produksi	20%	40%	60%	80%	100%

Data Baku Mutu:

Tabel 4.20. Baku Mutu Emisi Untuk Jenis Kegiatan Lain  
(termasuk emisi industri gula):

Parameter	Batas Maksimum (mg/M <sup>3</sup> )
NON-LOGAM :	
1. Ammonia (NH <sub>3</sub> )	0,5
2. Gas Klorin (Cl <sub>2</sub> )	10
3. Hidrogen Klorida (HCl)	5
4. Hidrogen Fluorida (HF)	10
5. Nitrogen Oksida (NO <sub>2</sub> )	400
6. Opasitas	35%
7. Partikel (PM)	350
8. Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> )	400
9. Total Sulfur Tereeduksi (H <sub>2</sub> S)	35
10. Carbon Monoksida (CO)	800
LOGAM :	

10. Air Raksa (Hg)	5
11. Arsen (As)	8
12. Antimon (Sb)	8
13. Kadmium (Cd)	8
14. Seng (Zn)	50
15. Timah Hitam (Pb)	12

Penghitungan Biaya Akibat tidak dilakukannya Pengolahan Emisi:

Tabel 4.21 Jumlah Emisi Udara/Gas yang Dilepas  
(Berdasar Data & Hasil Pengukuran)

Bahan Bakar	Konsumsi (Kg/Tahun), misal :	Ekses Udara (%), misal :	Emisi Udara (Ukur) (M <sup>3</sup> /tahun)
Bagase	495.000.000	30	1.854.646.438
BBM	-	-	-

Tabel 4.22 Jumlah Unit Pencemaran

Parameter	Level Pencemaran Aktual (mg/m <sup>3</sup> )	Baku Mutu Emisi (mg/m <sup>3</sup> )	Konsentrasi Netto Emisi (mg/m <sup>3</sup> )	Beban Pencemaran Netto Tahunan (kg)	Jumlah Unit Pencemaran (UP)
CO	1.600	800	800	1.483.717	3.709
NOx	160	400	Nil	Nil	Nil
SOx	Nil	400	Nil	Nil	Nil
PM	6.700	350	6.350	11.777.005	47.108
Total					47.108

Tabel 4.23. Total Biaya Pencemaran

Jumlah Unit Pencemaran (UP)	47.108 UP				
Basis Tarif Per UP	Rp. 24.750				
Tahun Aktivitas Produksi (Tentative)	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Prediksi Tahapan Perkembangan Kapasitas Produksi	20%	40%	60%	80%	100%
Total Biaya Kerugian (Rp. juta/tahun)	233,2	466,4	699,6	932,7	1.165,9

Jadi, bila industri tersebut tidak melakukan pengolahan emisi udara (wan prestasi) selama 5 tahun pertama, maka jumlah kerugian atas wan prestasi = Rp. (233,2 + 466,4 + 699,6 + 932,7 + 1.165,9) juta = Rp. 3.497.800.000,-

(Jumlah kerugian ini akan bertambah besar bila diikuti terjadinya kerugian lingkungan hidup dan/atau kerugian masyarakat dan/atau biaya pemulihan).

Bila, seandainya dari tahun ke-1 s/d ke-5, industri tersebut melakukan pengolahan emisi udara (menggunakan IPPU) dengan baik sehingga memenuhi kriteria baku mutu udara, namun pada tahun ke-6 terjadi kerusakan berat pada alat IPPU (sehingga tidak lagi berfungsi) dan



perusahaan tak pernah lagi memperbaikinya hingga saat ini (misal tahun ke-9 akhir), maka jumlah kerugian atas kelalaian antara tahun ke-6 s/d ke-9 akhir (4 tahun) = Rp. (4 x 1.165,9) juta = Rp. 4.663.600.000,-

### 3. Pencemaran air laut

#### CONTOH 1:

Penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat kecelakaan kapal tanker

#### a. Aplikasi perubahan kesejahteraan konsumen

Dalam kondisi pesisir sebelum terjadi pencemaran sebanyak 200 rumah tangga (RT) di Desa G yang berada disekitar pesisir membeli ikan per kg sebesar Rp. 5.000 dengan keinginan membayar maksimum sebesar Rp. 10.000/ Kg /RT. Pada tingkat harga tersebut rumah tangga mampu membeli sebanyak 10 Kg/minggu/RT atau 40 Kg/bulan/RT. Namun setelah terjadi tumpahan minyak oleh sebuah kapal tanker, mengakibatkan tangkapan nelayan di Desa G berkurang. Hal ini berdampak pada kenaikan harga ikan rata-rata dipasar menjadi Rp. 7.500/Kg. Pada tingkat harga ini setiap RT rata-rata hanya mampu membeli sebanyak 3 Kg/minggu atau 12 Kg/bulan.

Dari Kasus di atas, hitunglah kerugian yang ditimbulkan oleh usaha dan/atau kegiatan X, akibat terjadinya perusakan terhadap Sei. Manau.

Data:

No.	Uraian		Keterangan
1.	Jumlah RT Desa G	:	200 KK
2.	Maksimu, keinginan membayar (WP)	:	Rp. 10.000/Kg
3.	Harga sebelum sungai rusak (Po)	:	Rp. 5.000/Kg
4.	Jumlah setelah sungai rusak (P1)	:	Rp. 7.500/Kg
5.	Jumlah ikan yang dikonsumsi setelah Sei Manau rusak (Q1)	:	12 Kg/bulan
6.	Tingkat keparahan dampak (1)	:	80%
	Sko	=	$0,5 \times RT \times Po \times Qo$
	Sko	=	Rp. 20.000.000/bulan
	SK1	=	$0,5 \times RT \times P1 \times Q1$
	SK1	=	Rp. 9.000.000.000/bulan
	Perubahan SK	=	Sko - SK1
	Perubahan SK	=	Rp. 11.000.000.000/bulan
	Nilai Kerugian	=	Perubahan SK x Tingkat keparahan dampak
	Nilai Kerugian	=	Rp. 8.800.000/bulan

Jadi kerugian yang ditimbulkan akibat pencemaran air laut oleh tumpahan minyak adalah Rp 8,8 juta/bulan.

#### b. Aplikasi perubahan kesejahteraan produsen

1	Jumlah rumah tangga nelayan (RT)	=	1.000 RTN
---	----------------------------------	---	-----------

2.	Hasil Tangkapan Ikan (Qo)	=	200 Kg/RTN/Hari
3.	Harga Ikan (Po)	=	Rp. 1.000/Kg
4.	Biaya Penangkapan (Co)	=	Rp. 500/Kg/RT
5.	Total Hari Melaut (Hari)	=	20 Hari/bulan

Dimisalkan daerah pesisir mengalami pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dengan data sebagai berikut:

1	Hasil Tangkapan Ikan (Q1)	=	100 Kg/RTN/Hari
2.	Harga Ikan (P1)	=	Rp. 1.000/Kg
3.	Biaya Penangkapan (semakin mahal) (C1)	=	Rp. 800/Kg/RT
4.	Total hari melaut (tetap) (hari)	=	20 Hari/Bulan
5.	Tingkat Keparahan Dampak	=	70%

Kesejahteraan Produsen sebelum pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup:

1.	Total Penerimaan	=	RT x Qo x Po x Hari Melaut
2.	Total Penerimaan	=	Rp. 4.000.000.000/bulan
4.	Total Biaya	=	RT x Qo x Co x Hari Melaut
5.	Total Biaya	=	Rp. 2.000.000.000/bulan

1.	Kesejahteraan Produsen	=	Total Penerimaan – Total Biaya
2.	Kesejahteraan Produsen	=	Rp.2.000.000.000/Bulan

Kesejahteraan Produsen setelah pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup:

1.	Total penerimaan	=	RT x Q1 x P1 x Hari Melaut
2.	Total penerimaan	=	Rp. 1.600.000.000/Bulan
3.	Kesejahteraan Produsen	=	Total penerimaan – Total Biaya
4.	Kesejahteraan Produsen	=	Rp. 400.000.000/Bulan
5.	Perubahan Kesejahteraan Produsen	=	Kesejahteraan Produsen sebelum pencemaran- Kesejahteraan setelah pencemaran.
6.	Perubahan Kesejahteraan Produsen	=	Rp. 1.600.000.000/Bulan

Nilai Kerugian = Perubahan Kesejahteraan produsen x tingkat keparahan dampak = Rp. 1.120.000.000,00/bulan

Nilai Kerugian = Rp. 1.120.000.000,00/bulan

Dengan demikian nilai kerugian akibat terjadinya pencemaran diestimasi sebesar Rp. 1,12 milyar per bulan.

c. Aplikasi pendekatan produktivitas

Kerugian yang dialami masyarakat akibat pencemaran air laut.

Asumsi yang digunakan:

- 1) Estimasi kerugian masyarakat karena turunnya produktivitas tambak udang windu
  - a). Produksi udang rata-rata (sebelum tercemar)= 2 ton/bulan/tahun
  - b). Produksi udang rata-rata (setelah tercemar)= 0,74 ton/ha/bulan

- c). Dengan demikian terjadi penurunan produktivitas = 1,26 ton/ha/bulan
- 2) Harga udang pada saat penelitian adalah (Rp.9.500/Kg)
  - 3) Luas areal tambak yang tercemar 400 ha
  - 4) Lama waktu pemulihan = 2 tahun
  - 5) Tingkat keparahan dampak = 80%
    - a). Produksi Udang
      - (a) Produksi rata-rata (sebelum tercemar) (kg/ha/bulan): 2.000,000
      - (b) Produksi rata-rata (setelah tercemar) (kg/ha/bulan): 740,000
      - (c) Penurunan produktivitas (kg/ha/bulan) : 1.260,000
    - b). Penerimaan (harga udang @Rp. 9500)/ha/bulan = Penurunan Produktivitas x harga udang  
Penerimaan (harga udang @Rp. 9500) Rp/ha/bulan = 11.970.000.000
    - c). Biaya produksi Rp/ha/bulan : 5.760.000.000
    - d). Laba kotor Rp/ha/bulan = Penerimaan – Biaya Produksi
    - e). Laba kotor Rp/ha/bulan = 6.210.000,000

Luas Lahan (ha) : 400.000

Nilai kerugian (Rp/bulan) = Laba Kotor x Luas lahan x Tingkat Dampak

Nilai Kerugian (Rp/bulan) = 1.987.200.000.000

d. Aplikasi pendekatan biaya pengganti

Berikut ini adalah kasus Hipotetik Perusakan Hutan Mangrove. Kawasan hutan mangrove di Pesisir Kota T diyakini memiliki peranan strategis dalam rangka pembangunan berkelanjutan terutama bagi penduduk disekitar kawasan ini. Sayangnya, struktur dan fungsi kawasan hutan mangrove ini mengalami pencemaran akibat tumpahan minyak oleh sebuah kapal tangker. Fungsi ekologi kawasan pesisir hutan mangrove ini yang utama salah satunya adalah tempat bertelurnya sumberdaya perikanan seperti ikan, kepiting dan udang (*nursery ground*). Diperkirakan untuk dapat pulih dan berfungsi kembali, kawasan ini memerlukan waktu selama 10 tahun.

1) Tempat reproduksi sumberdaya perikanan

Asumsi yang digunakan:

Kerugian pencemaran dan/atau kerusakan mangrove sebagai tempat reproduksi perikanan di dekati dengan pembangunan rumpon:

a). Biaya pembangunan rumpon = Rp. 1 milyar /km

b). Panjang pantai ekosistem mangrove 7 km

Biaya Pembuatan (Rp/km) = 1.000.000.000,00

Panjang garis pantai (km) = 7,00

Total biaya (Rp) = Biaya pembuatan x panjang pantai

Total biaya (Rp) = 7.000.000.000,00

Tingkat Keparahan dampak = 70 %

Nilai Kerugian (Rp/tahun) = Total biaya x Tingkat keparahan dampak

Nilai Kerugian (Rp/tahun) = 4.900.000.000,00

#### Perhitungan NPV

Tahun ke	Nilai Parsial
1	4.900.000.000
2	4.900.000.000
3	4.900.000.000
4	4.900.000.000
5	4.900.000.000
6	4.900.000.000
7.	4.900.000.000
8.	4.900.000.000
9.	4.900.000.000
10.	4.900.000.000
NPV selama 10 tahun	26.588.593.032,17

Jadi, nilai ganti rugi selama 10 tahun yang dihitung dengan NPV, dengan suku bunga 13 % adalah Rp. 26.588.593.032,17

#### e. Aplikasi pendekatan biaya perjalanan

Misalnya hutan mangrove sebagai obyek wisata, tercemar akibat adanya kecelakaan sebuah kapal tangker. Dari hasil investigasi yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut:

1.	Rata-rata pengunjung sebelum pencemaran	:	1.000/minggu
2.	Rata-rata pengunjung setelah pencemaran	:	300/minggu
3.	Lama wisatawan menginap	:	3 hari
4.	Tarif Kamar	:	Rp. 300.000/malam/wisatawan
5.	Jarak hotel dengan lokasi mangrove	:	75 km
6.	Biaya transportasi (pp)	:	Rp. 700.000
7.	Lama Perjalanan	:	2 jam
8.	Pengeluaran selama di lokasi wisata	:	Rp. 500.000
9.	Lamanya pencemaran	:	3 bulan atau 12 minggu

Jawab:

- 1) Penurunan jumlah pengunjung : 700 wisatawan/minggu
- 2) Biaya penginapan/hotel: Rp. 900.000/wisatawan
- 3) Biaya transportasi: Rp. 700.000/wisatawan
- 4) Pengeluaran selama dilokasi wisata: Rp. 500.000/wisatawan

Jumlah kerugian setiap minggunya = Jumlah pengunjung x (Biaya penginapan + Biaya transportasi + pengeluaran selama dilokasi wisata)

Jumlah kerugian setiap minggunya = Rp.1.470.000.000

Total kerugian selama terjadi pencemaran = jumlah kerugian setiap minggu x lamanya pencemaran.

Total kerugian selama terjadi pencemaran = Rp. 17.640.000.000

#### CONTOH 2:

Penghitungan kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran air laut

Perhitungan ganti rugi untuk pencemaran air laut memang sangat kompleks. Hal ini disebabkan beberapa hal menyangkut banyak jenis pencemaran yang terjadi pada air laut seperti:

- a. Tumpahan minyak;
- b. Nutrient;
- c. Bahan kimia organik sintetik;
- d. Logam berat;
- e. Panas;
- f. Sedimen;
- g. Masuknya spesies baru.

Jika perhitungan kerugian dilakukan untuk setiap jenis pencemaran tentu memerlukan perhitungan yang lebih rumit dan kompleks karena memerlukan data pendukung yang sangat kompleks. Dalam kasus ini diberikan contoh kasus tumpahan minyak yang sering dianggap mewakili jenis pencemaran air laut karena mengandung berbagai komponen yang terjadi baik kimia, biologi dan dampak ekosistem.

Banyak metode yang digunakan untuk menghitung kerugian perairan laut akibat tumpahan minyak, namun yang sering digunakan adalah perhitungan berbasis *IMO* dan *CERCLA*. Formula perhitungan kerugian pencemaran akibat pencemaran didasarkan dengan menggunakan formula *Etkin* (2004) didasarkan pada tiga komponen yakni:

- a. Biaya respon tumpahan;
- b. Biaya kerusakan sosial ekonomi;
- c. Biaya kerusakan lingkungan.

Biaya respon tumpahan di dasarkan pada formula:

$$\text{Total Response cost} = \text{per-gallon response cost} \times \text{medium modifier} \times \text{jumlah tumpahan}$$

Biaya kerusakan sosial ekonomi didasarkan pada formula:

$$\text{Total Social economic Cost} = \text{per-gallon socio-economic cost} \times \text{socio economic modifier} \times \text{jumlah tumpahan}$$

Sementara biaya kerusakan lingkungan dihitung dengan:

$$\text{Total Environmental Damage Cost} = \text{per-gallon environmental cost} \times 0.5 (\text{freshwater modifier} + \text{wildlife modifier}) \times \text{jumlah tumpahan.}$$

Tabel modifier yang digunakan sebagai referensi disajikan berikut ini:

Contoh, di suatu daerah terjadi tumpahan minyak (*crude oil*) sebesar 750 gallon maka komponen kerugian terdiri dari:

<p>Biaya <i>spill response</i> = US \$ 385 x 1 x 750 = US\$ 288750 (asumsi 10% pengurangan secara mekanik)</p> <p>Biaya sosial ekonomi = US\$ 300 x 0.75 x 750 = US \$ 168750 (asumsi dampak moderate)</p> <p>Biaya lingkungan = US\$ 80 x (0.7(0.4)+0.3(1.7)) x 750 =US\$ 47400 (asumsi jika perairan digunakan untuk industri (70%) dan wildlife (30%) (lihat table multiple)</p> <p>Total biaya kerugian = US\$ 504900</p>
---

Table 4.24: Biaya per galon tumpahan minyak (Per-Gallon Oil Spill Response Costs)

Volume (gallons)	Mekanik (Machanical) <sup>2,4</sup>				Dispersion <sup>3,4</sup> (Dispersants)		Kebakaran In-Situ (In-Situ Burn <sup>5</sup> )	
	0%	10%	20%	50%	Low	High	50%	80%
<500	\$100	\$85	\$70	\$57	\$36	\$25	\$26	\$13
500-1,000	\$98	\$83	\$68	\$55	\$35	\$24	\$25	\$12
1,000 -	\$97	\$82	\$67	\$54	\$34	\$23	\$24	\$11
10,000-	\$87	\$72	\$59	\$41	\$26	\$18	\$18	\$9
100,000-	\$74	\$62	\$49	\$26	\$17	\$10	\$10	\$5
>1,000,000	\$31	\$26	\$17	\$12	\$11	\$6	\$7	\$3
<500	\$440	\$386	\$335	\$310	\$140	\$89	\$125	\$64
500-1,000	\$438	\$385	\$334	\$309	\$139	\$88	\$124	\$63
1,000 -	\$436	\$384	\$333	\$308	\$138	\$87	\$123	\$62
10,000-	\$410	\$359	\$308	\$267	\$103	\$62	\$103	\$51
100,000-	\$179	\$154	\$128	\$103	\$59	\$54	\$72	\$41
>1,000,000	\$87	\$77	\$67	\$36	\$53	\$49	\$56	\$26
<500	\$110	\$199	\$189	\$153	\$85	\$53	\$75	\$48
500-1,000	\$218	\$197	\$187	\$151	\$84	\$52	\$74	\$47
1,000 -	\$215	\$195	\$185	\$149	\$82	\$51	\$72	\$46
10,000-100,000	\$195	\$185	\$174	\$138	\$74	\$31	\$62	\$31
100,000-	\$123	\$118	\$113	\$92	\$49	\$29	\$36	\$16
>1,000,000	\$92	\$82	\$76	\$64	\$58	\$13	\$22	\$11
<500	--	\$103	--	--	--	--	--	--
500-1,000	--	\$102	--	--	--	--	--	--
1,000 -	--	\$100	--	--	--	--	--	--
10,000-	--	\$55	--	--	--	--	--	--
100,000-	--	\$23	--	--	--	--	--	--
>1,000,000	--	\$7	--	--	--	--	--	--

Table 4.25: Basis Perhitungan biaya sosio-ekonomi per gallon tumpahan minyak (Socioeconomic Base Per-Gallon Costs For Use)

Tipe Minyak	Volume (gallons)	Biaya dasar (Base Cost) (\$/gallon)
-------------	------------------	-------------------------------------

(Oil Type)		Biaya sosial-ekonomi (Socioeconomic)	Biaya Lingkungan (Environmental)
Hasil destilasi yang mudah menguap (Volatile Distillates <sup>2</sup> )	<500	\$65	\$4\$
	500-1,000	\$265	\$45
	1,000 - 10,000	\$400	\$35
	10,000-100,000	\$180	\$30
	100,000-1,000,000	\$90	\$15
	>1,000,000	\$70	\$10
Minyak Ringan (Light Fuels <sup>3</sup> )	<500	\$80	\$85
	500-1,000	\$330	\$80
	1,000 - 10,000	\$500	\$70
	10,000-100,000	\$200	\$65
	100,000-1,000,000	\$100	\$30
	>1,000,000	\$90	\$25
Minyak Berat (Heavy Oils <sup>4</sup> )	<500	\$150	\$95
	500-1,000	\$600	\$90
	1,000 - 10,000	\$900	\$5
	10,000-100,000	\$500	\$75
	100,000-1,000,000	\$200	\$40
	>1,000,000	\$175	\$35
Minyak Mentah (Crudes <sup>5</sup> )	<500	\$50	\$90
	500-1,000	\$200	\$7
	1,000 - 10,000	\$300	\$80
	10,000-100,000	\$140	\$73
	100,000-1,000,000	\$70	\$35
	>1,000,000	\$60	\$30

Table 4.26: Biaya lingkungan per gallon dalam perhitungan model tumpahan minyak (Environmental Base Pet--Gallon Costs For Use in Basic Oil Spill Cost Estimation)Model<sup>1</sup>

Tipe Minyak (Oil Type)	Volume (gallons)	Biaya Lingkungan dasar (Base Environmental Cost) (\$/gallon)
Hasil destilasi yang mudah menguap (Volatile Distillates <sup>2</sup> )	<500	\$48
	500-1,000	\$45
	1,000 - 10,000	\$35
	10,000-100,000	\$30
	100,000-1,000,000	\$15
	>1,000,000	\$10
Minyak Ringan (Light Fuels <sup>3</sup> )	<500	\$85
	500-1,000	\$80
	1,000 - 10,000	\$70
	10,000-100,000	\$65
	100,000-1,000,000	\$30
	>1,000,000	\$25
Minyak	<500	\$95

Berat (Heavy Oils <sup>4)</sup> )	500-1,000	\$90
	1,000 - 10,000	\$85
	10,000-100,000	\$75
	100,000-1,000,000	\$40
	>1,000,000	\$35
Minyak Mentah (Crudes <sup>5)</sup> )	<500	\$90
	500-1,000	\$90
	1,000 - 10,000	\$30
	10,000-100,000	\$73
	100,000-1,000,000	\$35
	>1,000,000	\$30

Ktaegory	Nilai koefisien biaya (Cost Modifier Value <sup>2)</sup> )
Perairan terbuka/pantai (Open Water/Shore*)	1.0
Tanah/pasir (Soil/Sand)	0.6
Bebatuan (Pavement/Rock)	0.5
Lahan basah (Wetland)	1.6
Lahan berlumpur (Mudflat)	1.4
Padang rumput (Grassland)	0.7
Hutan (Forest)	0.8
Taiga (Taiga)	0.9
Tundra	1.3

1 Kategori ini didasarkan pada kecenderungan penyebaran atau penetrasi tumpahan minyak pada daerah yang sensitive terkena dampak. (Category in Table 4.27 based on tendency for on spread or deep penetration in area sensitive to impact of response equipment/personnel (higher value).  
\*(Default value).

Deskripsi lokasi dampak tumpahan (Spill Impact Site(s) Description)	Contoh (Examples)	Nilai koefisien biaya (Cost Modifier) Value
Didominasi oleh daerah dengan nilai sosial ekonomi yang tinggi yang secara potensial atau berdasarkan pengalaman memiliki derajat dampak jangka panjang akibat tumpahan minyak.	Perikanan subsisten dan komersial, daerah budidaya ikan	2.0
Didominasi oleh daerah dengan nilai sosial ekonomi yang tinggi yang secara potensial mengalami dampak jangka panjang akibat tumpahan minyak.	Daerah wisata, perikanan, rekreasi, peternakan.	1.7
Didominasi oleh daerah dengan nilai sosial ekonomi yang sedang yang secara potensial mengalami dampak jangka panjang akibat tumpahan minyak	Taman nasional untuk ekowisata/ pemandangan: daerah bersejarah	1.0
Didominasi oleh daerah dengan nilai sosial ekonomi yang sedang yang secara potensial mengalami dampak jangka pendek akibat tumpahan minyak.	Daerah pemukiman: Taman kota, jalan raya.	0.7*
Didominasi oleh daerah dengan nilai sosial ekonomi yang kecil yang secara potensial mengalami dampak jangka pendek akibat tumpahan minyak.	Daerah industri rangan: zona perdagangan, wilayah kota	0.3



Didominasi oleh daerah yang sudah tercemar secara moderat dan berat atau terkontaminasi atau sedikit pengaruh sosial ekonomi dan budaya yang akan mengalami dampak kecil bila terkena tumpahan minyak.	Daerah industri berat: tempat pembuangan akhir.	0.1
--	---	-----

Table 4.29: Kategori kerentanan perairan tawar (Freshwater Vulnerability Categories)

Kategori	Nilai koefisien biaya (Cost Modifier Value)
Alamiah (Wildlife Use)	1.7
Digunakan untuk air minum (Drinking)	1.6
Digunakan untuk rekreasi (Recreation)	1.0
Digunakan untuk industri (Industrial)	0.4
Bahan baku air minum/rekreasi (Tributaries to Drinking/Recreation)	1.2
Tidak terinci (Non-Specific*)	0.9

Cara lain untuk menghitung kerugian tumpahan minyak adalah dengan menggunakan Benefit Transfer dengan menggunakan data kerugian yang telah dihitung oleh dimana jumlah kerugian untuk berbagai komponen ditampilkan pada Tabel berikut:

Tabel 4.30 Jumlah Kerugian untuk berbagai komponen

Kategori	15% mempengaruhi daerah pasut (15% mempengaruhi daerah pasut)	25% mempengaruhi daerah pasut (25% mempengaruhi daerah pasut)
Habitat	US\$ 5 3939 5050	US\$5 643 140
Perikanan tangkap	US\$ 15 665 931	US\$ 15 665 931
Penyu	US\$ 10 718 795	US\$ 10 718 795
Burung-burung laut (Marine birds)	US\$ 9 482 011	US\$ 9 482 011
Rekreasi	US\$ 7 420 704	US\$ 7 420 704
Total	US\$ 48 680 946	US\$ 48 930 581

#### 4. Pencemaran tanah

CONTOH: Penghitungan kerugian akibat pembuangan limbah padat:

a. Tidak dilaksanakannya kewajiban pengelolaan limbah B3

Pabrik E, memiliki 2 jenis limbah padat berkategori limbah B3, yakni: *sludge* dari IPAL dan *ash* (fly & bottom ash) yang berasal dari boiler. Berdasar penjelasan penanggung jawab Pabrik E jumlah *sludge* rata-rata yang dihasilkan IPAL per bulan 30 ton, sedangkan *ash* 240 ton (jumlah ini perlu dicek berdasar neraca massa).

Permasalahan:

Pabrik E selama 2 tahun terakhir ini diketahui tidak mengelolah limbah B3 dengan baik. Sejumlah limbah B3 lebih dari 3 bulan masih tersimpan di TPS (yang berkapasitas penyimpanan sementara total 1500 ton), sebagian besar lagi limbah limbah B3 tersebut ditimbun secara terbuka di halaman belakang pabrik. Hasil pulbaket PPNS

BPLHD setempat diperoleh informasi dan data kalkulasi sebagai berikut:

Akumulasi Limbah B3 Selama 2 Tahun	Sludge IPAL	Ash – Batubara
Jumlah Ton Limbah B3 Total, selama 2 tahun	720	5760
Jumlah Ton Limbah B3 yang Disimpan di TPS	350	1150
Jumlah Ton Limbah B3 yang Ditimbun Terbuka	370	4610

#### Penghitungan Kerugian Lingkungan:

Limbah B3 yang disimpan di TPS berizin selama 2 tahun (melebihi waktu tenggang 3 bulan) tentu saja melanggar peraturan. Bentuk sanksi administratif dan/atau jumlah dendanya ditentukan oleh BLH/BPLHD setempat atau KLH (tidak dimasukkan dalam contoh perhitungan ini).

Sedangkan jumlah kerugian lingkungan akibat penimbunan terbuka limbah B3 dapat dirinci sebagai berikut:

Penghitungan Total Kerugian	Sludge IPAL	Ash - Batubara
Jumlah Ton Limbah B3 yang Ditimbun Terbuka	370	4610
Prediksi Ton Limbah B3 Tersisa di Penimbunan Terbuka Setelah 2 tahun	110	1300
Jumlah Ton Limbah B3 yang terlepas atau hilang ke Lingkungan	260	3310
<b>I. KERUGIAN AKIBAT TIDAK MEMENUHI KEWAJIBAN PENGOLAH:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternatif 1, menggunakan data jumlah limbah B3 yang terlepas atau hilang dikalikan dengan biaya pengelolaan limbah B3 oleh pihak ke-3 berizin. Misal: biaya pengelolaan limbah B3 sludge IPAL di daerah tersebut = Rp. 500.000 per ton dan limbah B3 ash-batubara = Rp. 60.000 per ton.</li> </ul>	260 x Rp. 500.000 = Rp. 130.000.000,-	3310 x Rp. 60.000 = Rp 198.600.000,-
Subtotal	Rp. 328.600.000,-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternatif 2, menggunakan data curah hujan dan run-off water yang berpotensi membentuk air lindi selama gabungan 2 jenis limbah B3 tersebut ditimbun di tempat terbuka di luas wilayah tertentu. Misal: jumlah air hujan di luas wilayah kontak tertentu (1,5 ha, tergantung bentuk dan kondisi lahan) dan menjadi air lindi = 127500 M3. Berasal dari data curah hujan total selama 2 tahun setempat = 8500 mm yang terkontak limbah B3 dalam kurun waktu efektif (24 - 5,6) bulan, yakni 2 tahun dikurangi kemampuan waktu simpan maksimal TPS. Sedangkan biaya pengolahan per M3 air lindi gabungan 2 jenis limbah B3 tersebut (tergantung jenis limbahnya) adalah = Rp. 2.800,- .</li> </ul>		
Subtotal	127500 x Rp. 2.800 = Rp. 357.000.000,-	
<b>II. KERUGIAN AKIBAT PENANGGULANGAN dan/atau PEMULIHAN:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan penanggulangan berupa clean-up dan</li> </ul>	1. Biaya Clean-up: a. Terhadap seluruh timbunan terbuka campuran limbah B3 yang ada di belakang pabrik = Rp.	

<p>serah terima limbah B3 ke pihak pengangkut atau pengelola limbah B3 berizin. Kegiatan clean-up dilakukan terhadap seluruh timbunan terbuka limbah B3 di belakang pabrik dan terhadap 20 cm lapisan atas lahan tercemar di lokasi tersebut seluas sekitar 2.000 m<sup>2</sup> (ditetapkan berdasar survey dan analisis lab). Biaya clean-up per ton campuran limbah B3 di lokasi tersebut misal = Rp. 400.000,-. Biaya stripping kedalaman 20 cm per m<sup>2</sup> = Rp. 50.000. Biaya pengangkutan atau pengelolaan per ton campuran limbah B3, misal = Rp. 200.000,-. Subtotal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dibutuhkan kegiatan pemulihan berupa remediasi terhadap sisa-sisa kegiatan clean-up menggunakan tanaman khusus phytoremediasi (kombinasi phragmites, kanna &amp; cattail) selama 3 tahun dengan biaya konstruksi remediasi Rp. 35.000,- per M<sup>2</sup> pada lahan tercemar sekitar 1,5 ha (15.000 m<sup>2</sup>). Biaya operasional dan pemeliharaan per bulan = Rp. 6.000.000, selama 3 tahun.</li> </ul> <p>(Pemilihan teknologi remediasi sifatnya kasus per kasus, tergantung berbagai faktor, a.l.: jenis dan jumlah limbah B3, jenis dan kondisi lahan, aksesabilitas ke lokasi pencemaran, potensi dampak pada lingkungan sekitar, budget biaya, ketersediaan teknologi, dsb). Subtotal</p>	<p>564.000.000,- b. Terhadap 20 cm lapisan atas lahan tercemar seluas 2.000 m<sup>2</sup> = (2.000 x 50.000) + (0,2 x 2.000) x Rp. 400.000 = Rp. 260.000.000,-</p> <p>2. Biaya pengangkutan atau pengelolaan campuran limbah B3: [(110 + 1.300) + (0,2 x 2.000)] x Rp. 200.000,- = Rp. 362.000.000</p> <p>Rp. 1.186.000.000,-</p> <p>1. Biaya konstruksi remediasi = Rp. 35.000 x 15.000 = Rp. 525.000.000,</p> <p>2. Biaya design &amp; engineering (5 s/d 15% biaya konstruksi, tergantung dimensi kegiatan) = 15% x Rp. 525.000.000,- = Rp. 78.750.000,-</p> <p>Total biaya operasional dan pemeliharaan selama 3 tahun = (Rp. 6.000.000 x 12 x 3) = Rp. 216.000.000,-</p> <p>Rp. 819.750.000,-</p>
<p>III. KERUGIAN AKIBAT MEDIA LINGKUNGAN PUBLIK (HAK MILIK NEGARA) TERCEMAR</p>	<p>Tidak ditemukan (karena baku mutu sungai setempat belum terlampaui)</p>
<p>IV. KERUGIAN AKIBAT HAK MILIK MASYARAKAT (PRIVAT) TERCEMAR, TERMASUK KERUGIAN KESEHATAN DAN SOSEK</p>	<p>Tidak ditemukan</p>
<p>V. KERUGIAN AKIBAT BIAYA VERIFIKASI KASUS : Lab, Tenaga Ahli, Supervisi, dsb. (tergantung kompleksitas masalah, luasnya dampak pencemaran, jarak lokasi, dll.)</p> <p>Subtotal</p>	<p>Biaya langsung berbagai lab &amp; tenaga ahli pada saat penyidikan = Rp. 25.000.000,- Biaya transportasi dan akomodasi = Rp. 20.000.000,-</p> <p>Biaya survey dan langsung tenaga ahli pada saat penghitungan kerugian = Rp. 10.000.000,-</p> <p>Biaya supervisi pelaksanaan selama 3 tahun oleh PPNS dan/atau tenaga ahli = Rp. 120.000.000,- Biaya langsung lainnya = Rp. -</p> <p>Rp. 175.000.000,-</p>
<p>TOTAL = I (Alternatif 1) + II + III + IV + V</p>	<p>Rp. 2.509.350.000,-</p>
<p>TOTAL = I (Alternatif 2) + II + III + IV + V</p>	<p>Rp. 2.537.750.000,-</p>

**Catatan:**

Nilai total kerugian tersebut belum termasuk: denda administrasi (bila ada) dan biaya serah terima limbah B3 ke pengangkut atau pengelola berizin, yang selama ini masih tersimpan di TPS Pabrik E namun tidak mencemari lingkungan hidup, yakni sludge IPAL = 350 ton dan ash-batubara = 1.150 ton.

### Komparasi:

Berikut adalah komparasi biaya pengelolaan limbah B3 bila dikelola dengan baik dan benar terhadap dan bila tidak.

Komparasi Biaya Pengelolaan Per 2 Tahun	Sludge IPAL	Ash-Batubara
Jumlah Ton Limbah B3 Total, selama 2 tahun	720	5760
Jumlah Ton Limbah B3 yang disimpan di TPS	350	1150
Biaya per ton pengangkutan atau pengelolaan oleh pihak ke-3 berizin	Rp. 500.000,-	Rp. 60.000,-
Bila dikelola dengan benar	Rp. 360.000.000	Rp. 345.6000.000
Total	Rp. 705.6000.000	
Bila Tidak dikelola dengan benar Total Kerugian = I (Alternatif 1) + II + III + IV + V	Rp. 2.509.350.000,-	
	Rp. 175.000.000	Rp. 69.000.000
Total	Rp. 2.753.350.000	

#### b. Penghitungan biaya clean-up/remediasi

Penghitungan biaya *clean-up/remediasi* limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun) di pengaruhi banyak hal antara lain:

1. Memerlukan *survey* dan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi kondisi kawasan tercemar dan sekitarnya apakah dekat dengan hunian, fasilitas umum, fasilitas pabrik yang berbahaya, luas cemaran dan kedekatannya sumber-sumber air permukaan (*site investigation*), maupun karakterisasi jenis-jenis limbah yang mencemari. Termasuk identifikasi kondisi limbah di bawah permukaan tanah, apakah sudah membentuk DNAPL (*dense non aquaus phase liquid*) yang sulit dimobilisasi keluar atau belum.
2. Tergantung kondisi lahan kawasan tercemar, antara lain: topografi, jenis lapisan tanah dan porositasnya, kedalaman muka air tanah, dan juga kemudahan aksesabilitasnya.
3. Jenis polutan yang mencemari tanah dan air tanah itu sendiri, antara lain: sifat kimia-fisiknya, konsentrasi, heterogenitas dan komposisinya (bila merupakan campuran dari sekian banyak limbah).
4. Jenis teknologi *clean-up/remediasi* yang kemudian dipilih. Bila teknologi pengolahan air limbah yang sudah dikenal (beserta turunan dan kombinasinya) berjumlah sekitar 100 jenis, pengolahan emisi udara/gas berjumlah sekitar 25 jenis, maka peralatan *treatment* untuk *clean-up* hingga saat ini berjumlah tidak kurang 500 jenis.
5. Tingkat kebersihan (*clean-up*) yang akan dituju dan dicapai apakah mengikuti: standar baku mutu nasional, mutu kondisi lahan sebelumnya, pembersihan hingga kedalaman muka air tanah atau

lebih dalam lagi atau hanya sekedar pembersihan limbah di atas tanah permukaan saja (*stripping*).

6. Faktor-faktor alam lainnya, misal: curah hujan (*run-off water*), kecepatan angin (*vaporable material*), intensitas dan lamanya penimbunan.

Meskipun sangat tidak mudah melakukan penyederhanaan penghitungan biaya pencemaran kegiatan *clean-up* lingkungan hidup tercemar, namun pendekatan berikut bisa digunakan sebagai gambaran awal penghitungan biaya *clean-up*:

Informasi resmi biaya penanganan limbah secara *secure landfill* saat ini maksimal sekitar US\$ 250 (tergantung kategori limbah B3, berdasar tarif PPLI). Artinya, dengan menambahkan biaya keruk (*stripping*), angkut dan transportasi, atau biaya gali dan timbun (*dig and refill*), juga biaya identifikasi situ dan karakterisasi limbah B3, serta biaya administrasi lainnya (termasuk biaya *recovery* korban pencemaran limbah B3 dan biaya perkara, dsb.), maka biaya penanganan limbah B3 bisa diprediksi dalam jangkauan yang pantas untuk wilayah Indonesia. Meskipun penghitungan berbasis *full cost treatment* tergantung kasus per kasus tetap merupakan yang terbaik dan *fair*. Berikut contoh biaya penuh dari EPA-USA menggunakan teknologi bioventing:

Tabel 4.31 Tehnologi Tanah menggunakan Ventilasi Biologi/Bioventilasi (Soil Technology Bioventing)

Tehnologi Tanah Parameter	Ventilasi Biologi/Bioventilasi			
	Skenario A	Skenario B	Skenario C	Skenario D
	Area kecil (small site)		Area luas (large site)	
	Mudah (easy)	Sukar (difficult)	Mudah (easy)	Sukar (difficult)
Tipe Instalasi (Type of Installation)	Sumur tegak (vertical well)	Sumur tegak (vertical well)	Sumur tegak (vertical well)	Sumur tegak (vertical well)
Tipe Tanah (Soil Type)	Pasir-debu/pasir bercampur lumpur (Sand-Silt/Sand-Clay Mixture)	Pasir-debu/pasir bercampur lumpur (Sand-Silt/Sand-Clay Mixture)	Pasir-debu/pasir bercampur lumpur (Sand-Silt/Sand-Clay Mixture)	Pasir-debu/pasir bercampur lumpur (Sand-Silt/Sand-Clay Mixture)
Tingkat aman (Safety Level)	D	D	D	D
Area permukaan yang terkontaminasi [Surface Area of Contamination (SF)]	450	450	9.000	9.000
Dasar kedalaman yang terkontaminasi [Depth to base of contamination (ft)]	5	5	5	5
Volume yang terkontaminasi [Contaminated (cubic feet)]	2.250	2.250	45.000	45.000
Volume yang terkontaminasi [Contaminated (cubic yards)]	83	83	1.667	1.667
Penggalian (Drilling)				
Avg well depth (ft)	5	5	5	5
Tipe formasi (formation type)				
Tingkat aman (Safety Level)	D	D	D	D
Diameter sumur [Well diameter (in)]	2	2	2	2
Metode penggalian (Drilling)	Hollow stem	Hollow stem	Hollow stem	Hollow stem

method)				
Bahan konstruksi sumur (Well construction Material)	PVC Schedule 40	PVC Schedule 40	PVC Schedule 40	PVC Schedule 40
Avg. # of soil samples per well	1	1	1	1
Kepentingan untuk kontaminasi (Contaminant of interest)	SVOCs	SVOCs	SVOCs	SVOCs
Extraction Well Spacing (ft)	35	22	35	22
# of Vapor Extraction Wells	1	2	10	24
Avg. Vapor Flow Rate per well (CFM)	3.0	1.5	3.0	1.5
Total Vapor Flow Rate (CFM)	3.0	3.0	30.0	36.0
Biaya Bioventilasi (Bioventing Marked-up Costs)	\$16.547	\$18.919	\$5.336	\$9.141
Biaya tambahan (Additional Cost):				
Operasional dan pemeliharaan (O&M)	\$40.237	\$40.237	\$53.954	\$53.954
Biaya operasional dan pemeliharaan per tahun (Years of O&M)	2.0	2.0	5.0	5.0
Remedial design	\$2.317	\$2.649	\$5.336	\$9.141
Biaya total (Total Marked-up Costs)	\$59.101	\$61.805	\$100.334	\$139.266
Biaya per cubic foot (Cost per cubic foot)	\$26	\$27	\$2	\$3
Biaya per m3 (Cost per cubic meter)	\$928	\$970	\$79	\$109
Biaya per cubic yard (Cost per cubic yards)	\$709	\$742	\$80	\$84

- 1) Apapun jenis teknologi *clean-up* yang kemudian akan dipilih dan digunakan, jumlah total biaya penanganannya (berarti penghitungan Biaya Pencemaran) hendaknya tidak lebih mahal dari biaya rekapitulasi pada poin no. 1.
  - 2) Penghitungan biaya pencemaran, hanyalah sebuah pendekatan sederhana untuk dipakai pada tahapan awal ini. Namun, sesungguhnya biaya kerugian lingkungan hidup (menyangkut lingkungan hidup dan kesehatan) bisa jauh lebih tinggi dari biaya pencemaran.
  - 3) Berbeda dengan kasus-kasus pencemaran air limbah di sungai atau pencemaran emisi udara/gas, dimana limbahnya pada masa-masa berikut tidak memungkinkan lagi ditangani secara efektif karena sudah terlarutkan air sungai dan/atau terbawa ke laut (untuk kasus limbah cair), serta terbawa angin dan udara atmosfer (untuk kasus limbah emisi), maka untuk kasus-kasus pencemaran limbah B3 ke dalam tanah atau air tanah, apalagi bila terbentuk DNAPL, maka limbah-limbah B3 tersebut bisa terus ada dalam jangka waktu lama (puluhan tahun), karena dilepaskan ke lingkungan hidup secara perlahan-lahan secara akumulatif. Untuk alasan itu, sebagian besar dana hasil pembayaran Biaya Pencemaran tersebut, hendaknya sebagian besar tetap harus dikembalikan ke lingkungan hidup untuk *clean-up* dan perbaikan.
5. Kerusakan lingkungan akibat pembakaran hutan dan lahan
- a. Penghitungan gas rumah kaca hasil kebakaran lahan

Terjadi kebakaran lahan di PT.BCD di Desa Nanga Seberuang, Kecamatan Semitau, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan

Barat, dengan data yang diperoleh dari lapangan adalah sebagai berikut:

A = Areal yang terbakar adalah 100 ha = 1,0 km<sup>2</sup>

B = Muatan bahan bakar rata-rata adalah 40 ton/ha = 4.000 ton/km<sup>2</sup>

E = Efisiensi pembakaran adalah 0,5

Total massa dari gambut yang dikonsumsi pada saat kebakaran berlangsung di PT. BCD di Desa Nanga Seberuang, Kecamatan Semitau, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat adalah sebagai berikut:

$$M = 1,0 \text{ km}^2 \times 4.000 \text{ ton/km}^2 \times 0,5 = 2000 \text{ ton}$$

Nilai karbon yang dihasilkan dari kebakaran yang terjadi adalah sebagai berikut:

$$M \text{ (C)} = 0,45 \times 2000 \text{ ton} = 900 \text{ ton karbon}$$

Nilai CO<sub>2</sub> (Karbon dioksida) yang dilepaskan ke atmosfer selama proses kebakaran berlangsung adalah sebagai berikut:

$$M \text{ (CO}_2\text{)} = 0,5 \times 0,7 \times 900 \text{ ton} = 315 \text{ ton CO}_2$$

Nilai emisi gas jenis lain adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{CH}_4 &= 1,04 \% \times 315 \text{ ton CO}_2 = 3,276 \text{ ton CH}_4 \\ \text{NO}_x &= 0,46 \% \times 315 \text{ ton CO}_2 = 1,449 \text{ ton NO}_x \\ \text{NH}_3 &= 1,28 \% \times 315 \text{ ton CO}_2 = 4,032 \text{ ton NH}_3 \\ \text{O}_3 &= 1,06 \% \times 315 \text{ ton CO}_2 = 3,339 \text{ ton O}_3 \\ \text{CO} &= 18,5 \% \times 315 \text{ ton CO}_2 = 58,275 \text{ ton CO} \end{aligned}$$

Total Bahan Partikel (TBP) yang dilepaskan selama kebakaran berlangsung adalah sebagai berikut:

$$\text{TBP} = 160 \text{ ton}/1000 \text{ ton} \times 2000 \text{ ton} = 320 \text{ ton.}$$

Contoh : Penghitungan kerugian

Berdasarkan informasi dan melalui investigasi di lapangan maka penghitungan kerugian akibat kebakaran lahan di PT.BCD di Desa Nanga Seberuang, Kecamatan Semitau, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat, seluas 100 ha adalah sebagai berikut:

b. Kerugian lingkungan hidup:

## 1) Penyimpanan air

Sebagai pengganti fungsi lapisan permukaan sebagai penyimpan air yang rusak maka perlu dibangun tempat penyimpanan air buatan dengan cara membuat reservoir buatan. Reservoir tersebut harus mempunyai kemampuan menyimpan air sebanyak 650 m<sup>3</sup> /ha. Karena gambut yang rusak adalah seluas 100 ha maka reservoir yang dibuatpun untuk seluas areal tersebut dengan perincian sebagai berikut:

## 2) Biaya pembuatan reservoir

Untuk menampung air 650 m<sup>3</sup>/ha diperlukan reservoir berukuran lebar 20 m x panjang 25 m x tinggi 1.5 m. Biaya pembangunan diasumsikan per m<sup>2</sup> = Rp.100.000,-

Per hektar lahan yang hilang, diperlukan biaya: $(2,5 \text{ m} \times 1.5 \text{ m} \times 25 \text{ m}) + (20 \text{ m} \times 25 \text{ m}) \times \text{Rp.}100.000/\text{m}^2$ $= 635 \text{ m}^2 \times \text{Rp.} 100.000/\text{m}^2$ $= \text{Rp.}63.500.000/\text{ha}$
--

Untuk lahan yang hilang seluas 8 ha, diperlukan biaya pembuatannya: $= \text{Rp.}63.500.000/\text{ha} \times 100 \text{ ha} = \text{Rp.} 6.350.000.000.$
---

<i>Biaya pemeliharaan reservoir</i> $= \text{Rp.}100.000.000/\text{th} \times 15 \text{ th} = \text{Rp.} 1.500.000.000$ Biaya yang dibutuhkan untuk membangun dan memelihara reservoir buatan tersebut adalah $\text{Rp.}7.850.000.000.$
---

## 3) Pengaturan tata air

Biaya pengaturan tata air didasarkan kepada kepada biaya yang dikeluarkan per ha dalam pengaturan tata air yaitu sebesar Rp. 30.000 per ha, sehingga biaya yang harus dikeluarkan untuk pengaturan tata air seluas 100 ha adalah sebesar: Rp.30.000/ha x 100 ha = Rp.3.000.000.

## 4) Pengendalian erosi

Biaya pengendalian erosi akibat dari lahan yang terbakar didasarkan pada besaran penghitungan Pangestu dan Ahmad (1998) yakni sebesar Rp.1.225.000 per ha, sehingga biaya yang dibutuhkan untuk pengendalian erosi untuk lahan seluas 100 ha yang rusak karena pembakaran adalah : Rp. 1.225.000/ha x 100 ha : Rp.122.500.000.

## 5) Pembentuk tanah

Biaya pembentukan tanah akibat rusak karena pembakaran yakni sebesar Rp. 50.000 per ha, sehingga biaya yang dibutuhkan untuk pembentukan tanah seluas 100 ha yang rusak adalah : Rp. 50.000/ha x 100 ha: Rp. 5.000.000.



## 6) Pendaaur ulang unsur hara

Biaya pendaaur ulang unsur hara yang hilang akibat pembakaran yakni sebesar Rp. 4.610.000 per ha, sehingga untuk lahan seluas 100 ha biaya yang dibutuhkan adalah sebesar: Rp. 4.610.000/ha x100 ha : Rp. 461.000.000.

## 7) Pengurai limbah

Biaya pengurai limbah yang hilang karena rusaknya gambut akibat pembakaran yakni sebesar Rp. 435.000 per ha, sehingga untuk lahan seluas 100 ha dibutuhkan biaya: Rp. 435.000/ha x 100 ha : Rp. 43.500.000.

## 8) Keanekaragaman hayati

Akibat rusaknya lahan karena pembakaran tidak sedikit keanekaragaman hayati yang hilang, untuk itu lahan tersebut perlu dipulihkan. Biaya pemulihan bagi keanekaragaman hayati ini yakni sebesar US\$300 (Rp. 2.700.000) per ha, sehingga untuk lahan yang rusak seluas 100 ha dibutuhkan biaya : Rp. 2.700.000/ha x 100 ha : Rp. 270.000.000.

## 9) Sumberdaya genetik

Biaya pemulihan akibat hilangnya sumberdaya genetik adalah sebesar Rp. US\$ 41 (Rp.410.000) per ha sehingga untuk lahan seluas 100 ha diperlukan biaya sebesar : Rp. 410.000/ha x 100 ha : Rp. 41.000.000.

10) Pelepasan karbon (*carbon release*)

Akibat adanya pembakaran maka terjadi pelepasan karbon sehingga untuk mengembalikannya perlu dilakukan kegiatan pemulihan yang dibutuhkan sebesar US\$ 10 (Rp. 90.000) per ton karbon ha, sehingga untuk lahan seluas 100 ha dibutuhkan biaya sebesar Rp. 90.000/ton x 315 ton: Rp.28.350.000.

11) Perosot karbon (*carbon reduction*)

Dengan adanya penggunaan api dalam penyiapan lahan maka terjadi perosotan karbon tersedia (*carbon reeduction*), untuk itu perlu dipulihkan. biaya perosot karbon per ha adalah US\$ 10 (Rp.90.000) sehingga biaya yang diperlukan untuk memulihkannya adalah sebesar: Rp. 90.000/ha x 58,275 ton: Rp. 5.244.750.

Biaya total yang harus dikeluarkan dalam rangka pemulihan dari segi kerusakan ekologis dengan mempertimbangkan 10 parameter diatas adalah sebesar Rp. 8.829.594.750.

## c. Kerugian ekonomi

Pada bagian kerusakan ekonomi ini terdapat dua parameter penting yang patut dipertimbangkan yaitu:

Hilangnya umur pakai

Akibat kegiatan pembakaran, maka umur pakai lahan menjadi berkurang  $\pm$  15 tahun dibandingkan dengan tanpa bakar. Untuk itu seandainya tanaman mulai berproduksi pada umur 4 tahun, sehingga telah hilang umur pakai lahan selama 11 tahun maka biaya yang telah hilang selama 11 tahun tersebut seandainya lahan tetap berproduksi adalah sebagai berikut:

1.	Biaya penanaman untuk 100/ha	Rp.	1.324.498.300
2.	Biaya pemeliharaan tahun pertama	Rp.	487.984.800
3.	Biaya pemeliharaan tahun ke-dua	Rp.	446.100.000
4.	Biaya pemeliharaan tahun ke-tiga	Rp.	646.500.000
5.	Biaya pemeliharaan tahun ke-empat	Rp.	646.500.000
6.	Biaya pemeliharaan tahun ke-lima	Rp.	581.000.000
7.	Biaya pemeliharaan tahun ke enam dan tujuh	Rp.	6.760.000.000
8.	Total biaya yang dibutuhkan untuk 15 tahun	Rp.	10.699.683.100
9.	Biaya hasil penjualan selama 11 tahun	Rp.	14.520.000.000
10.	Keuntungan yang hilang karena pembakaran	Rp.	3.820.316.900
11.	Total keuntungan yang hilang karena pembakaran sehingga hilangnya umur pakai selama 15 tahun	Rp.	3.820.316.900
12.	Total biaya yang harus dikeluarkan dalam mengkerugian lingkungan hidup akibat kerusakan lingkungan serta hilangnya keuntungan secara ekonomis	Rp.	12.649.911.650

d. Kerusakan tidak ternilai (*immaterial*)

Kerusakan tidak ternilai adalah kerusakan yang terjadi namun sangat sulit untuk dikuantifikasikan, sehingga dinyatakan dalam bentuk kualitatif saja. Kerusakan inmaterial yang dimaksud adalah adanya pernyataan negara sebagai negara pencemar akibat asap yang ditimbulkan dari pembakaran serta adanya ancaman boikot terhadap produk yang dihasilkan dari areal penyiapan dengan menggunakan api.

Dalam upaya memulihkan lahan seluas 100 ha yang rusak karena pembakaran yang sebenarnya tidak harus terjadi, lahan yang rusak tersebut harus dipulihkan meskipun sesungguhnya difahami adalah merupakan hal yang mustahil untuk mengembalikan kepada keadaan seperti sebelum terbakar. Untuk itu didapatkan pendekatan pemulihan lahan yang terbakar tersebut dengan material yang mempunyai kedekatan fungsi yaitu kompos.

Berikut disampaikan perhitungan mengenai biaya yang harus digunakan dalam rangka pemulihan lahan bekas terbakar di di PT. BCD di Desa Nanga Seberuang, Kecamatan Semitau, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat seluas 100 ha dengan menggunakan kompos.

## e. Biaya pemulihan lingkungan (lahan bekas terbakar)

Pemulihan lahan yang rusak akibat pembakaran dengan kompos yang diangkut dengan menggunakan truk tronton dengan kapasitas 20 m<sup>3</sup> adalah sebagai berikut:

- 1) Biaya pembelian kompos untuk mengisi 8 ha lahan yang rusak dengan ketebalan rata rata gambut yang terbakar adalah 10 cm dengan penghitungan biaya sebagai berikut:  
 $100 \text{ ha} \times 0.1 \text{ m (10 cm)} \times 1 \text{ ha (10.000 m}^2) \times \text{Rp. 200.000/m}^3$   
 Rp. 20.000.000.000.
- 2) Biaya angkut dengan menggunakan tronton kapasitas angkut 20 m<sup>3</sup>/truk diperlukan biaya angkut hingga lokasi lahan yang terbakar adalah:  
 $100.000.\text{m}^3/20\text{m}^3 \times \text{Rp. 800.000 (sewa truk)}$  Rp. 4.000.000.000.
- 3) Biaya penyebaran kompos di areal yang terbakar seluas 100 ha Rp. 200.000.000.  
 $1 \text{ ha (1000 m}^3) = 20.000 \text{ karung (a 50 kg)/200/orang} \times \text{Rp.20.000} \times 100 \text{ ha}$
- 4) Biaya pemulihan untuk mengaktifkan fungsi ekologis yang hilang
  - a). Pendaaur ulang unsur hara Rp. 461.000.000
  - b). Pengurai limbah Rp. 43.500.000
  - c). Keanekaragaman hayati Rp. 270.000.000
  - d). Sumberdaya genetik Rp. 41.000.000
  - e). Pelepasan karbon Rp. 28.350.000
  - f). Perosot Karbon Rp. 5.244.750

Total biaya yang harus dikeluarkan untuk memulihkan lahan seluas 100 ha dengan pemberian kompos dengan alat angkut truk tronton kapasitas 20 m<sup>3</sup>/truk serta dengan mengeluarkan biaya untuk memfungsikan faktor ekologis yang hilang dan mengkerugian lingkungan hidup yang rusak akibat pembakaran adalah sebesar Rp. 37.699.006.400.

## 6. Kerusakan lingkungan akibat kegiatan pertambangan

CONTOH:

Kasus Kerusakan Lingkungan Akibat Pertambangan Emas, Pasir Besi, Bauksit, Batubara, Nikel, Golongan C Pada Lahan, Kawasan Lindung, Kawasan Hutan Dan Kawasan Konservasi.

Konsep ganti rugi pada kasus kerusakan lingkungan hidup akibat pertambangan Emas, Pasir Besi, Batubara, Nikel, Bauksit, galian golongan C pada Lahan, Kawasan Lindung, Kawasan Hutan dan Kawasan Konservasi menggunakan Pendekatan Berdasarkan Prinsip Biaya Penuh (*Full Cost Principle*): *Tahun dasar Approach* (BA) yang dimodifikasi, adapun

komponen ganti rugi meliputi 3 komponen yaitu biaya kerugian ekologis, biaya kerugian ekonomi dan biaya pemulihan ekologis.

a. Biaya kerugian lingkungan hidup

Untuk kasus kerusakan lingkungan akibat pertambangan Emas, Pasir Besi, Batubara, Nikel, Bauksit, galian golongan C pada Lahan, Kawasan Lindung, Kawasan Hutan dan Kawasan Konservasi yang berakibat pada kerusakan ekologis yaitu :

1) Biaya menghidupkan fungsi tata air

Guna menghidupkan fungsi hidroorologis hutan yang mengalami kerusakan seperti sediakala maka diperlukan kegiatan rehabilitasi lahan, pengembalian lapisan tanah (*sub soil* dan *top soil*), penanaman jenis endemik, pemeliharaan, penjarangan, pembebasan, pengayaan jenis flora dan fauna, pemupukan, pemberian bahan organik, pengapuran, dan inokulasi mikroba maka diperlukan biaya sebesar Rp 40.500.000,-/tahun. Biaya menghidupkan fungsi tata air hutan dan lahan tersebut setiap tahunnya disetarakan minimal dengan biaya pembuatan reservoir. Adapun time horizon yang diperlukan untuk pemulihan pada kawasan konservasi (100 tahun), kawasan hutan (15 – 50 tahun), kawasan kebun (5- 10 tahun), lahan rakyat/APL (1-5 tahun)

$$\text{CHTA} = \text{KA} \times \text{BCR (Rp/ha)} \times \text{TH tahun} \times \text{LA} \times \text{IHK1/ IHK}$$

- CHTA : Biaya menghidupkan fungsi tata air (Rp/m<sup>3</sup>)  
 BHTA : Tahun dasar biaya menghidupkan tata air Rp 40.500.000,- (1999)  
 LA : Lahan yang hilang/tidak berfungsi karena dirusak (ha)  
 KA : Kadar air m<sup>3</sup>/401m<sup>3</sup> per ha  
 TH : Time horizon : kawasan konservasi (100 tahun), kawasan hutan (15 – 50 tahun), kawasan kebun (5- 10 tahun), lahan rakyat/APL (1-5 tahun)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar(tahun 1999)

2) Biaya pengaturan tata air

Biaya pengaturan tata air didasarkan kepada manfaat air (nilai ekonomi) dalam ekosistem daerah aliran sungai (DAS) adalah sebesar Rp 22.810.000,- /ha.

$$\text{CTA} = \text{BTA (Rp/ha)} \times \text{IHK1/ IHK} \times \text{LA}$$

- CTA : Biaya pengaturan tata air  
 BTA : Tahun dasar biaya pengaturan tata air ( Rp 22.810.000,-)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 1999)

### 3) Biaya pengendalian erosi dan limpasan

Biaya pengendalian erosi dan limpasan dalam daerah aliran sungai (DAS) sebesar Rp 6.000.000,-/ha

$$CEL = BEL \text{ (Rp/ha)} \times IHK1 / IHK \times LA$$

- CEL : Biaya erosi dan limpasan  
 BEL : Biaya erosi dan limpasan tahun dasar(Rp 6.000.000,-)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar

### 4) Biaya pembentukan tanah

Pembentukan tanah sebesar Rp 500.000,-/ha

$$CPT = BPT \text{ (Rp/ha)} \times IHK1 / IHK \times LA$$

- CPT : Biaya pembentukan tanah  
 BPT : Biaya pembentukan tanah tahun dasar(Rp 500.000,-/ha)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar

### 5) Biaya hilang unsur hara

Biaya hilangnya unsur hara akibat pertambangan Rp 4.610.000,-/ha

$$CUH = BUH \text{ (Rp/ha)} \times IHK1 / IHK \times LA$$

- CUH : Biaya hilangnya unsur hara  
 BUH : Tahun dasar biaya hilangnya unsur hara  
 (Rp 4.610.000,-)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar

### 6) Biaya fungsi pengurai limbah

Biaya hilangnya fungsi pengurai limbah yaitu sebesar Rp 435.000,-

$$\text{CPL} = \text{BPL (Rp/ha)} \times \text{IHK1} / \text{IHK} \times \text{LA}$$

- CPL : Biaya fungsi pengurai limbah  
 BPL : Tahun dasar biaya pengurai limbah ( Rp 435.000,- /ha)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar

#### 7) Biaya pemulihan biodiversity

Biaya pemulihan biodiversity yaitu sebesar Rp 2.700.000,/ha

$$\text{CPB} = \text{BPBL (Rp/ha)} \times \text{IHK1} / \text{IHK} \times \text{LA}$$

- CPB : Biaya pemulihan biodiversity  
 BPL : Tahun dasar biaya pemulihan biodiversity ( Rp 2.700.000,- /ha)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar

#### 8) Biaya pemulihan genetik

Biaya pemulihan genetik adalah sebesar Rp. 410.000,-/ ha

$$\text{C gen} = \text{B gen (Rp/ha)} \times \text{IHK1} / \text{IHK} \times \text{LA}$$

- CPB : Biaya pemulihan genetik  
 BPL : Tahun dasar biaya pemulihan genetik ( Rp 410.000,-/ha)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar

#### 9) Biaya pelepasan karbon

Biaya pelepasan karbon telah hilang karbon pada tanah hutan sebesar Rp 32.310.000,- /ha

$$\text{C Car} = \text{B Car (Rp/ha)} \times \text{LA} \times \text{IHK1} / \text{IHK}$$

- CPB : Biaya pelepasan carbon  
 B Car : Tahun dasar biaya pelepasan carbon ( Rp 32.310.000,-/ha)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2003)

Total kerugian ekologis

$$\text{CKEg} = \text{CHTA} + \text{CTA} + \text{CEL} + \text{CPT} + \text{CUH} + \text{CPL} + \text{CPB} + \text{Cgen} + \text{C car}$$

CKEg : Biaya total kerusakan ekologis

d. Nilai deplesi sumber daya alam

Kerugian bahan tambang terdiri atas 3 hal yaitu:

- 1) Nilai emas, nikel, pasir besi, batu bara, bauksit, nikel, dan golongan galian C

$$\text{CNECNE} = \text{KE} \times \text{KT} \times 10^7 \text{ kG/ha} \times \text{HE} \times \text{LA}$$

CNE : Biaya nilai emas

KE : Kadar emas, nikel, pasir besi, batu bara, nikel (%)

KT : Ketebalan tanah yang rusak (m)

HE : Harga emas, nikel, pasir besi, batu bara, nikel tahun berjalan (Rp)

- 2) Hilangnya umur pakai lahan

Pada bagian kerusakan ekonomi ini terdapat parameter penting yang patut dipertimbangkan yaitu hilangnya umur pakai lahan. Adapun time horizon yang diperlukan untuk pemulihan pada kawasan konservasi (100 tahun), kawasan hutan (15 – 50 tahun), kawasan kebun (5- 10 tahun), lahan rakyat/APL (1-5 tahun). Pada 1 ha tanah nilai pakai lahan ekonomi sebesar Rp. 32.000.000,- /ha

$$\text{CUPL} = 100 \times \text{BUPL} \times \text{IHK1} / \text{IHK} \times \text{LA}$$

CUPL : Biaya hilangnya umur pakai lahan

BUPL : Base line biaya hilangnya umur pakai lahan (Rp 32.000.000/ha)

IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan

IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2002)

- 3) Hilangnya nilai tanah

Pada kegiatan pertambangan emas tertutup terdapat tanah yang hilang pada kawasan ekosistem (tanah dan hutan) dimana nilai ekonomi tanah yang hilang sebesar Rp. 50.000 /m<sup>3</sup>

$$\text{CNT} = \text{NL} \times \text{IHK1} / \text{IHK2004} \times \text{VTH}$$

CNT : Biaya hilangnya umur pakai lahan

NL : Base line nilai tanah Rp 50.000,-/m<sup>3</sup>

VTH : Volume tanah yang hilang (m<sup>3</sup>)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2004)

Total biaya kerugian ekonomi akibat kerusakan lingkungan akibat pertambangan Emas, Pasir Besi, Batubara, Nikel, Bauksit, galian golongan C pada Lahan, Kawasan Lindung, Kawasan Hutan dan Kawasan Konservasi

$$\text{CKEk} = \text{CNE} + \text{CUPL} + \text{CNT}$$

CKEk : Biaya total kerusakan ekonomi

a. Biaya pemulihan lingkungan hidup

Biaya pemulihan untuk mengaktifkan fungsi lingkungan yang hilang adalah penjumlahan penyediaan air melalui pembangunan reservoir, pengendalian erosi dan limpasan, pendaur ulang unsur hara, pengurai limbah, keragaman biodiversity, sumberdaya genetik dan pelepasan karbon.

$$\text{CPEg} = \text{CR} + \text{CEL} + \text{CPT} + \text{CUH} + \text{CPL} + \text{CPB} + \text{Cgen} + \text{C car}$$

CPEg : Biaya total pemulihan lingkungan  
 CR : Biaya pembuatan reservoir Rp 40.500.000,-/ha

Jumlah Total Kerugian Akibat Kerusakan Lingkungan Dari Kegiatan Pertambangan Emas, Pasir Besi, Batubara, Nikel, Bauksit, galian golongan C pada Lahan, Kawasan Lindung, Kawasan Hutan dan Kawasan Konservasi yaitu:

$$\text{CTGC} = \text{CKEg} + \text{CKEk} + \text{CPEg}$$

7. Kerusakan lingkungan akibat perambahan lahan dan hutan ada kawasan daerah aliran sungai (DAS), Kawasan Lindung, Kawasan Hutan Dan Kawasan Konservasi.

CONTOH:

Konsep kerugian lingkungan hiduppada kasus Kerusakan Lingkungan akibat Perambahan Lahan dan hutan pada Kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS), kawasan lindung, kawasan hutan dan kawasan konservasi menggunakan Pendekatan Berdasarkan Prinsip Biaya Penuh (*Full Cost Principle*): *Tahun dasar Approach* (BA) yang dimodifikasi, adapun komponen ganti rugi meliputi 3 komponen yaitu biaya kerugian ekologis, biaya kerugian ekonomi dan biaya pemulihan ekologis.

a. Kerugian lingkungan hidup



Untuk kasus Kerusakan Lingkungan akibat Perambahan Lahan dan hutan pada Kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS), kawasan lindung, kawasan hutan dan kawasan konservasi yang berakibat pada kerusakan ekologis yaitu:

1) Biaya menghidupkan fungsi tata air

Guna menghidupkan fungsi hidroorologis hutan dan lahan yang mengalami kerusakan seperti sediakala maka diperlukan kegiatan rehabilitasi lahan, pengembalian lapisan tanah (*sub soil* dan *top soil*), penanaman jenis endemik, pemeliharaan, penjarangan, pembebasan, pengayaan jenis flora dan fauna, pemupukan, pemberian bahan organik, pengapuran, dan inokulasi mikroba maka diperlukan biaya sebesar Rp 40.500.000,-/tahun. Biaya menghidupkan fungsi tata air lahan dan hutan tersebut setiap tahunnya disetarakan minimal dengan biaya pembuatan reservoir. Adapun time horizon yang diperlukan untuk pemulihan pada kawasan konservasi (100 tahun), kawasan hutan (15 – 50 tahun), kawasan kebun (5- 10 tahun), lahan rakyat/APL (1-5 tahun).

$$\text{CHTA} = \text{KA} \times \text{BCR} (\text{Rp}/\text{ha}) \times 100 \text{ tahun} \times \text{LA} \times \text{IHK1}/\text{IHK}$$

- CHTA : Biaya menghidupkan fungsi tata air (Rp/m<sup>3</sup>)  
 BHTA : Tahun dasarbiaya menghidupkan tata air Rp 40.500.000,- (1999)  
 LA : Lahan yang hilang/tidak berfungsi karena dirusak (ha)  
 KA : Kadar air m<sup>3</sup>/401m<sup>3</sup> per ha  
 TH : Time horizon : kawasan konservasi (100 tahun), kawasan hutan (15 – 50 tahun), kawasan kebun (5 10 tahun), lahan rakyat/APL (1-5 tahun)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 1999)

2) Biaya pengaturan tata air

Biaya pengaturan tata air didasarkan kepada manfaat air (nilai ekonomi) dalam ekosistem daerah aliran sungai (DAS) adalah sebesar Rp 22.810.000,- /ha.

$$\text{CTA} = \text{BTA} (\text{Rp}/\text{ha}) \times \text{IHK1} / \text{IHK} \times \text{LA}$$

- CTA : Biaya pengaturan tata air  
 BTA : Tahun dasar biaya pengaturan tata air (Rp 22.810.000,-)  
 IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
 IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 1999)

- 3) Biaya pengendalian erosi dan limpasan  
Biaya pengendalian erosi dan limpasan dalam daerah aliran sungai (DAS) sebesar Rp 6.000.000,-/ha

$$CEL = BEL \text{ (Rp/ha)} \times IHK1 / IHK \times LA$$

CEL : Biaya erosi dan limpasan  
BEL : Biaya erosi dan limpasan tahun dasar (Rp 6.000.000,-)  
IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 1999)

- 4) Biaya pembentukan tanah  
Pembentukan tanah sebesar Rp 500.000,-/ha

$$CPT = BPT \text{ (Rp/ha)} \times IHK1 / IHK \times LA$$

CPT : Biaya pembentukan tanah  
BPT : Biaya pembentukan tanah tahun dasar (Rp 500.000,-/ha)  
IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 1999)

- 5) Biaya hilang unsur hara  
Biaya hilangnya unsur hara akibat penambangan emas Rp 4.610.000,-/ha

$$CUH = BUH \text{ (Rp/ha)} \times IHK1 / IHK \times LA$$

CUH : Biaya hilangnya unsur hara  
BUH : Tahun dasar biaya hilangnya unsur hara ( Rp 4.610.000,-)  
IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2003)

- 6) Biaya fungsi pengurai limbah  
Biaya hilangnya fungsi pengurai limbah yaitu sebesar Rp 435.000,-

$$CPL = BPL \text{ (Rp/ha)} \times IHK1 / IHK \times LA$$

CPL : Biaya fungsi pengurai limbah  
BPL : Tahun dasar biaya pengurai limbah ( Rp 435.000,-/ha)  
IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2003)

- 7) Biaya pemulihan biodiversity  
Biaya pemulihan biodiversity yaitu sebesar Rp 2.700.000,-/ha

$$CPB = BPBL \text{ (Rp/ha) } \times IHK1 / IHK \times LA$$

- CPB : Biaya pemulihan biodiversity  
BPL : Tahun dasarbiaya pemulihan biodiversity ( Rp 2.700.000,- /ha)  
IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2003)

- 8) Biaya pemulihan genetik  
Biaya pemulihan genetik adalah sebesar Rp. 410.000,-/ ha

$$C \text{ gen} = B \text{ gen} \text{ (Rp/ha) } \times IHK1 / IHK \times LA$$

- CPB : Biaya pemulihan genetik  
BPL : Tahun dasarbiaya pemulihan genetik ( Rp 410.000,- /ha)  
IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2003)

- 9) Biaya pelepasan karbon  
Biaya pelepasan karbon telah hilang karbon pada tanah hutan sebesar Rp 32.310.000,- /ha

$$C \text{ Car} = B \text{ Car} \text{ (Rp/ha) } \times LA \times IHK1 / IHK$$

- CPB : Biaya pelepasan carbon  
B Car : Tahun dasarbiaya pelepasan carbon ( Rp 32.310.000,- /ha)  
IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan  
IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2003)

Total kerugian ekologis

$$CKEg = CHTA + CTA + CEL + CPT + CUH + CPL + CPB + Cgen + Ccar$$

CKEg : Biaya total kerusakan ekologis

b. Kerugian masyarakat

Biaya kerugian masyarakat terdiri atas 2 hal yaitu :

1) Nilai kayu (*biomassa*)

Biaya nilai kayu (*biomassa*) Rp 3.300.000,-/m<sup>3</sup>

$$\text{CNK} = \text{VH} \times \text{Rp } 3.300.000,-/\text{m}^3$$

CNK : Biaya nilai kayu

KE : Volume hutan yang dirambah

## 2) Hilangnya umur pakai lahan

Pada bagian kerusakan ekonomi ini terdapat parameter penting yang patut dipertimbangkan yaitu hilangnya umur pakai lahan selama 100 tahun, hal ini disebabkan pemulihan fungsi lahan dan ekologis hutan memerlukan waktu sekitar 100 tahun, walaupun pada kenyataan secara umum tidak akan kembali. Pada 1 ha tanah nilai pakai lahan ekonomi sebesar Rp. 32.000.000,- /ha

$$\text{CUPL} = 100 \times \text{BUPL} \times \text{IHK1} / \text{IHK} \times \text{LA}$$

CUPL : Biaya hilangnya umur pakai lahan

BUPL : Base line biaya hilangnya umur pakai lahan (Rp 32.000.000/ha)

IHK1 : Indeks harga pada tahun terjadi kerusakan

IHK : Indeks harga tahun dasar (tahun 2002)

$$\text{CKEk} = \text{CKNK} + \text{CUPL}$$

## c. Biaya pemulihan ekologis

Biaya pemulihan untuk mengaktifkan fungsi ekologis yang hilang adalah penjumlahan penyediaan air melalui pembangunan reservoir, pengendalian erosi dan limpasan, daur ulang unsur hara, pengurai limbah, keragaman biodiversity, sumberdaya genetik dan pelepasan karbon

$$\text{CPEg} = \text{CR} + \text{CEL} + \text{CPT} + \text{CUH} + \text{CPL} + \text{CPB} + \text{Cgen} + \text{C car}$$

CPEg : Biaya total pemulihan ekologis

CR : Biaya pembuatan reservoir Rp 40.500.000,-/ha

Biaya total ganti rugi Kerusakan Lingkungan akibat Perambahan Lahan dan hutan pada Kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS), kawasan lindung, kawasan hutan dan kawasan konservasi yaitu:

$$\text{CTGC} = \text{CKEg} + \text{CKEk} + \text{CPEg}$$

## 8. Pencemaran lingkungan akibat kerusakan lingkungan hidup

## CONTOH:

## Kerusakan Lahan atau Tanah akibat Pencemaran Tanah

## a. Kerusakan ekologis

## 1) Biaya menghidupkan tata air

Biomassa dan fungsi hutan yang mengalami kerusakan dapat dipulihkan melalui kegiatan rehabilitasi dan restorasi lahan dan hutan selama 100 tahun. Guna menghidupkan fungsi hidroorologis hutan yang mengalami kerusakan seperti sediakala maka diperlukan kegiatan rehabilitasi lahan, pengembalian lapisan tanah (*sub soil* dan *top soil*), penanaman jenis endemik, pemeliharaan, penjarangan, pembebasan, pengayaan jenis flora dan fauna, pemupukan, pemberian bahan organik, pengapuran, dan inokulasi mikroba maka diperlukan biaya sebesar Rp 40.500.000,-/tahun. Biaya menghidupkan fungsi tata air hutan dan lahan tersebut setiap tahunnya disetarakan minimal dengan biaya pembuatan reservoir.

Untuk kawasan hutan dan tanah yang rusak akibat pencemaran dari landfill seluas 5 ha, biaya menghidupkan tata air adalah = 5 ha x Rp 40.500.000,-/ha x 100 th = Rp 20.250.000.000,-

## 2) Pengaturan tata air

Biaya pengaturan tata air didasarkan kepada manfaat air dalam ekosistem daerah aliran sungai (DAS) atau lahan adalah Rp 22.810.000,-, sehingga biaya yang harus dikeluarkan untuk pengaturan tata air sebesar untuk luas 5 ha dengan asumsi perbaikan tegakan selama 100 tahun sebesar = 5 ha x Rp 22.810.000,- x 100 th = Rp 11.405.000.000,-

## 3) Pengendalian erosi dan limpasan

Biaya pengendalian erosi dan limpasan akibat pencemaran dari landfill dengan pembuatan teras dan rorak yaitu sebesar Rp 6.000.000 per ha. Biaya yang dibutuhkan untuk pengendalian erosi dan limpasan seluas 5 ha adalah: 5 ha X Rp 6.000.000,-/ha = Rp 30.000.000,-

## 4) Pembentukan tanah

Biaya pembentukan tanah akibat rusak karena perusakan yaitu sebesar Rp 500.000,-/ha.

Biaya yang dibutuhkan untuk pembentukan tanah seluas 5 ha yang rusak akibat pencemaran adalah:  $5 \text{ ha} \times \text{Rp } 500.000/\text{ha} = \text{Rp } 2.500.000,-$

5) Pendaaur ulang unsur hara

Biaya pendaaur ulang unsur hara yang hilang akibat perusakan tanah yaitu sebesar Rp 4.610.000 per ha.

Biaya untuk pendaaur ulang unsur hara seluas 5 ha dibutuhkan dana sebesar:  $5 \text{ ha} \times \text{Rp } 4.610.000 = \text{Rp } 23.050.000,-$

6) Pengurai limbah

Biaya pengurai limbah yang hilang karena kerusakan lahan yaitu sebesar Rp 435.000 per ha.

Biaya yang dibutuhkan untuk pengurai limbah seluas 5 ha adalah :  $5 \text{ ha} \times \text{Rp } 435.000,-/\text{ha} = \text{Rp } 2.175.000,-$

7) Keanekaragaman hayati

Akibat rusaknya lahan karena pencemaran dari landfill maka tidak sedikit keanekaragaman hayati yang hilang untuk itu biaya yang dibutuhkan untuk memulihkan keanekaragaman hayati yaitu sebesar Rp 2.700.000,- per ha. Lahan yang dibutuhkan memulihkan keanekaragaman hayati seluas 5 ha sebesar :  $5 \text{ ha} \times \text{Rp } 2.700.000,- = \text{Rp } 13.500.000,-$

8) Sumber daya genetik

Biaya pemulihan akibat hilangnya sumberdaya genetik adalah sebesar Rp 410.000,- per ha, sehingga untuk lahan seluas 5 ha biaya yang dibutuhkan untuk memulihkan sebesar:  $5 \text{ ha} \times \text{Rp } 410.000,- = \text{Rp } 2.050.000,-$

9) Pelepasan karbon

Akibat adanya limpasan air limbah dari *landfill* telah terjadi kerusakan tanah hutan telah hilang karbon pada hutan atau tanah sebanyak 359 ton/ha, dan biaya yang dibutuhkan untuk pemulihan Rp 90.000,- per ton per ha. Untuk itu biaya yang dikeluarkan seluas 5 ha adalah sebagai berikut:  $5 \text{ ha} \times 359 \text{ ton/ha} \times \text{Rp } 90.000,-/\text{ton} = \text{Rp } 161.550.000,-$

b. Kerusakan ekonomi

Pada bagian kerusakan ekonomi ini terdapat parameter penting yang patut dipertimbangkan yaitu hilangnya umur pakai lahan selama 100 tahun. Untuk itu seandainya lahan tersebut digunakan untuk budidaya pada 1 ha tanah hutan Rp 32.000.000,- / ha.

Kerugian ekonomi dalam 5 ha selama 100 tahun yaitu :  $5 \text{ ha} \times \text{Rp } 32.000.000,-/\text{ha} \times 100 \text{ tahun} = \text{Rp } 16.000.000.000,-$

## c. Kerusakan tidak ternilai (inmaterial)

Kerusakan tidak ternilai adalah kerusakan yang terjadi namun sangat sulit untuk dikuantifikasikan, sehingga dinyatakan dalam bentuk kualitatif saja. Kerusakan inmaterial yang dimaksud adalah adanya pernyataan negara lain bahwa Indonesia sebagai negara perusak lingkungan.

Dalam upaya memulihkan lahan kawasan hutan karena pencemaran menurut fungsinya karena kawasan hutan tersebut harus dipulihkan. Meskipun kegiatan tersebut sebenarnya mustahil untuk mengembalikan seperti sediakala.

Biaya pemulihan untuk mengaktifkan fungsi ekologi yang hilang adalah:

No	Uraian Kegiatan	Biaya
1.	Biaya menghidupkan tata air	Rp. 20.250.000.000
2.	Biaya pengendalian limpasan dan erosi	Rp. 30.000.000
3.	Biaya pembentukan tanah	Rp. 2.500.000
4.	Biaya pendaur ulang unsur hara	Rp. 23.050.000
5.	Biaya pengurai limbah	Rp. 2.175.000
6.	Biaya keanekaragaman hayati	Rp. 13.000.000
7.	Biaya sumberdaya genetik	Rp. 2.050.000
8.	Biaya pelepasan karbon	Rp. 161.550.000
	Total	Rp. 20.484.825.000

Sehingga total yang biaya kerugian dalam kasus perusakan kawasan hutan akibat pencemaran landfill adalah:

1) Kerusakan ekologi	Rp 31.889.825.000,-
2) Kerusakan ekonomi	Rp 16.000.000.000,-
3) Pemulihan ekologi	Rp 20.484.825.000,-

-----  
 Total kerugian perusakan Rp 67.374.650.000,-  
 (Enam puluh tujuh milyar tiga ratus tujuh puluh empat juta enam ratus lima puluh ribu rupiah).

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
 REPUBLIK INDONESIA,

BALTHASAR KAMBUAYA

LAMPIRAN III  
 PERATURAN MENTERI  
 LINGKUNGAN HIDUP  
 REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR     TAHUN 2014  
 TENTANG KERUGIAN LINGKUNGAN  
 AKIBAT PENCEMARAN DAN/ATAU  
 KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP

FORMAT  
 KESEPAKATAN PENYELESAIAN SENGKETA LINGKUNGAN HIDUP  
 DI LUAR PENGADILAN

ANTARA

INSTANSI LINGKUNGAN HIDUP PUSAT/  
 INSTANSI LINGKUNGAN HIDUP DAERAH

DENGAN

PT. ...

Pada hari ini, ... tanggal ... bulan ... tahun ... yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama       : ...

Jabatan   : ...

Alamat     : ...

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Instansi Lingkungan Hidup Pusat / Instansi Lingkungan Hidup Daerah berdasarkan Surat Kuasa atau Surat Penugasan Nomor: ... tertanggal ..., selanjutnya disebut PIHAK KESATU.

Nama       : ...

Jabatan   : ...

Alamat     : ...

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama PT. ... berdasarkan surat kuasa Nomor: ... selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.



Berdasarkan surat pengaduan atau evaluasi atau penyerahan atau rekomendasi penyelesaian sengketa lingkungan hidup Nomor: ... tanggal ... bulan ... tahun ..., Tim PIHAK KESATU, telah melakukan verifikasi sengketa lingkungan hidup ke lokasi usaha dan/atau kegiatan PIHAK KEDUA, lokasi lingkungan hidup yang diduga tercemar atau rusak, masyarakat korban dan sekitarnya pada tanggal ... bulan ... tahun ....

1. Hasil dari verifikasi sengketa lingkungan hidup telah ditemukan:
  - a. ...;
  - b. ...;
  - c. ...;
  - d. dst.
2. Telah dilakukan beberapa kali pembinaan berupa ... oleh PIHAK KESATU untuk melakukan perbaikan pengelolaan lingkungan hidup namun tidak ditaati.
3. Berdasarkan temuan-temuan diatas bahwa telah terjadi sengketa lingkungan hidup antara PIHAK KESATU dengan PIHAK KEDUA.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, PIHAK KESATU dan PIHAK KEDUA dengan ini menyepakati penyelesaian sengketa lingkungan hidup melalui forum musyawarah (negosiasi) dengan butir-butir kesepakatan sebagai berikut:

#### PASAL 1

PIHAK KEDUA akan:

- (1) Melakukan tindakan tertentu berupa perbaikan pengelolaan lingkungan hidup dan penghentian pelanggaran peraturan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang meliputi :
  - a. ...;
  - b. ...;
  - c. ...;
  - d. dst. dan/atau
- (2) Membayar kerugian lingkungan hidup akibat pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup kepada PIHAK KESATU sebesar ... (rincian penghitungan ganti kerugian terlampir)

## PASAL 2

- (1) PIHAK KEDUA membayar kerugian lingkungan hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ayat (2) kepada PIHAK KESATU dalam ... tahap, di ... pada tanggal ... bulan ...tahun ...
- (2) Cara pembayaran kerugian lingkungan hidup sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sebagai berikut :
  - a. pembayaran dilakukan oleh PIHAK KEDUA dengan cara ....
  - b. PIHAK KESATU akan menyerahkan berita acara atau bukti penerimaan pembayaran kerugian lingkungan hidup kepada PIHAK KEDUA.

## PASAL 3

PIHAK KEDUA wajib menyusun agenda kerja atau jadwal pelaksanaan tindakan tertentu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 atau menyampaikan setiap 1 (satu) bulan dan setelah selesai pelaksanaan tindakan tertentu dimaksud kepada PIHAK KESATU.

## PASAL 4

PIHAK KESATU akan melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan tindakan tertentu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1.

## PASAL 5

Apabila PIHAK KEDUA tidak membayar kerugian dan/atau melaksanakan tindakan tertentu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 dalam waktu yang telah disepakati, PIHAK KESATU akan mengajukan gugatan perdata lingkungan hidup ke Pengadilan terhadap PIHAK KEDUA.

## PASAL 6

Segala biaya yang timbul berkaitan dengan pelaksanaan kesepakatan ini menjadi tanggung jawab masing-masing pihak sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## PASAL 7

Dalam hal terjadi *force mayeur* atau peristiwa lain yang bukan karena kesalahan atau kelalaian PIHAK KEDUA yang menghambat pelaksanaan tindakan tertentu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1, akan dilakukan perbaikan kesepakatan sesuai dengan kebutuhan.

## PASAL 8

Kesepakatan ini berlaku sejak ditandatangani oleh para pihak.

## PASAL 9

Kesepakatan ini dibuat dan ditandatangani oleh PIHAK KESATU dan PIHAK KEDUA di ... dalam keadaan sehat jasmani dan rohani, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dalam rangkap ... (...) bermaterai cukup dan masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

PIHAK KESATU

PIHAK KEDUA

.....

.....

Saksi-Saksi (jika Instansi Lingkungan Hidup Pusat sebagai Penggugat) :

1. Kepala Instansi Lingkungan Hidup Provinsi ...

(.....)

2. Kepala Instansi Lingkungan Hidup Kab/Kota ...

(.....)

Mengetahui:

Pejabat Eselon I yang tugas dan fungsinya di  
Bidang Penataan Hukum Lingkungan Instansi  
Lingkungan Hidup Pusat/Pejabat Eselon II  
Instansi Lingkungan Hidup Daerah,

(.....NAMA.....)

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP  
REPUBLIK INDONESIA,

BALTHASAR KAMBUAYA