

b. contoh penghitungan NPA untuk pengguna Air Tanah kelompok 1  
 Jumlah Volume Pengambilan Air Tanah 3000 m3/bulan dengan kriteria berikut:

- 1) Air Tanah kualitas baik; dan
  - 2) ada sumber Air alternatif,
- maka penghitungan NPA berikut:

Komponen Volume Pengambilan	Komponen Sumberdaya Alam	Sumberdaya peruntukan dan pengelolaan	FNA
Volume 0-50 m3	16 x 60% = 9,6	9 x 40% = 3,6	13,2
Volume 51 - 500 m3	16 x 60% = 9,6	13,5 x 40% = 5,4	15
Volume 501 - 1000 m3	16 x 60% = 9,6	20,25 x 40% = 8,1	17,7
Volume 1001 - 2500 m3	16 x 60% = 9,6	30,38 x 40% = 12,2	21,8
Volume > 2500 m3	16 x 60% = 9,6	45,56 x 0,4 = 18,2	27,8

Kelompok	Volume (m3)	FNA	HAB (Rp)	HDA (HAB X FNA) (Rp)	NPA (Volume X HDA) (Rp)
1	50	13,2	4.512	59.558,4	2.977.920
	450	15	4.512	67.680	30.456.000
	500	17,7	4.512	79.862,4	39.931.200
	1500	21,8	4.512	98.361,6	147.542.400
	500	27,8	4.512	125.433,6	62.716.800
Jumlah NPA				430.869	283.624.320

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
 REPUBLIK INDONESIA,  
 Ttd.  
 IGNASIUS JONAN

( BN )

## PENGELOLAAN LIMBAH LUMPUR BOR DAN SERBUK BOR PADA PENGEBORAN PANAS BUMI

(Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral R.I  
 Nomor 21 Tahun 2017, tanggal 15 Maret 2017)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
 MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
 REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang :

- a. bahwa limbah lumpur bor dan serbuk bor dari pengeboran panas bumi yang menggunakan lum-

pur bor berbahan dasar air dan/atau udara tidak termasuk dalam kategori Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun;

- b. bahwa untuk mencegah, menanggulangi, dan/atau memulihkan kemungkinan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan akibat pengeboran panas bumi sebagaimana dimaksud

- dalam huruf a, diperlukan pengaturan mengenai pengelolaan limbah lumpur bor dan serbuk bor dan pengenaan sanksi kepada Badan Usaha;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor pada Pengeboran Panas Bumi;

**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. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 217, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5585);
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 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 333, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5617);
5. Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2015 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 132) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 105 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2015 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 289);
6. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 408);
7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 13 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 782);
8. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P 46/Menlhk/Setjen/Kum.1/5/2016

tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 831);

**MEMUTUSKAN:**

Menetapkan :

**PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG PENGELOLAAN LIMBAH LUMPUR BOR DAN SERBUK BOR PADA PENGEBORAN PANAS BUMI.**

**BAB I  
KETENTUAN UMUM**

**Pasal 1**

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Badan Usaha adalah badan usaha yang diberikan penugasan survei pendahuluan dan eksplorasi, pemegang kuasa pengusahaan sumber daya panas bumi, pemegang kontrak operasi bersama pengusahaan sumber daya panas bumi, pemegang izin pengusahaan sumber daya panas bumi, atau pemegang izin panas bumi.
2. Pengeboran Panas Bumi adalah kegiatan untuk membuat lubang bor hingga kedalaman tertentu untuk keperluan eksplorasi dan/atau eksploitasi panas bumi.
3. Lumpur Bor (Drilling Mud) yang selanjutnya disebut Lumpur Bor adalah fluida yang dipakai dalam Pengeboran Panas Bumi.
4. Limbah Lumpur Bor adalah sisa Lumpur Bor yang sudah tidak dipergunakan pada Pengeboran Panas Bumi.
5. Serbuk Bor (Drilling Cutting) yang selanjutnya disebut Serbuk Bor adalah potongan dari batuan formasi dan/atau material lain yang dikeluarkan dari lubang bor pada saat Pengeboran Panas Bumi.
6. Lembar Data Keselamatan Bahan (Material Safety Data Sheet) yang selanjutnya disebut Lembar Data Keselamatan Bahan adalah lembar petunjuk atau pedoman sifat-sifat, komposisi bahan kimia, cara perlakuan, penanganan, dan informasi lain yang diperlukan mengenai material yang diterbitkan oleh pabrik pembuat.
7. Pemanfaatan adalah kegiatan penggunaan kembali, daur ulang, dan/atau perolehan kembali yang bertujuan untuk mengubah Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor menjadi produk yang dapat

- digunakan sebagai material konstruksi yang aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan hidup.
8. Penimbunan adalah kegiatan menempatkan limbah pada fasilitas penimbunan dengan maksud tidak membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan hidup.
  9. 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.
  10. Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut RKL adalah upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.
  11. Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut RPL adalah upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan.
  12. Direktur Jenderal adalah direktur jenderal yang melaksanakan tugas dan bertanggung jawab atas perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pembinaan, pengendalian, dan pengawasan kegiatan panas bumi.

## BAB II

### RENCANA PENGELOLAAN LIMBAH LUMPUR BOR DAN SERBUK BOR

#### Pasal 2

- (1) Badan Usaha wajib menyampaikan rencana pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor kepada Menteri melalui Direktur Jenderal paling lambat 3 (tiga) bulan sebelum melakukan Pengeboran Panas Bumi pada sumur panas bumi yang pertama.
- (2) Rencana pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diajukan untuk program Pengeboran Panas Bumi selama 1 (satu) tahun anggaran dengan sistematis dan format dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (3) Badan Usaha yang tidak menyampaikan rencana pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor sebagaimana dimaksud pada ayat(1) dikenakan sanksi administratif berupa peringatan tertulis

oleh Menteri melalui Direktur Jenderal.

- (4) Sanksi administratif berupa peringatan tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat(3) dikenakan paling banyak 3 (tiga) kali, masing-masing peringatan dalam jangka waktu paling lama 1 (satu) bulan.
- (5) Dalam hal Badan Usaha tidak menyampaikan rencana pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sampai dengan peringatan tertulis ketiga, Badan Usaha diberikan sanksi administratif berupa penghentian sementara kegiatan Pengeboran Panas Bumi.
- (6) Dalam hal Badan Usaha telah melaksanakan kewajibannya, Menteri melalui Direktur Jenderal dapat mencabut sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat(5).

## BAB III

### PENGGUNAAN LUMPUR BOR

#### Pasal 3

- (1) Dalam melakukan Pengeboran Panas Bumi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2, Badan Usaha wajib menggunakan Lumpur Bor yang terdiri dari bahan dasar dan bahan aditif yang ramah lingkungan.
- (2) Bahan dasar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan fluida dasar Lumpur Bor yang berupa air dan/atau udara.
- (3) Bahan aditif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan bahan tambahan untuk pembuatan Lumpur Bor, dapat berupa padatan atau cairan yang dicampurkan pada bahan dasar dengan fungsi khusus, antara lain:
  - a. pemberat, seperti barit dan kalsium karbonat;
  - b. pengental (viscosifier), seperti lempung bentonit, polimer akrilik, hidroksi metil selulosa, dan polisakarida;
  - c. pengatur pH, seperti natrium hidroksida dan kalium hidroksida; dan/atau
  - d. bahan tambahan lainnya, seperti pencegah kehilangan sirkulasi lumpur (loss circulation material), penstabil lapisan lempung [shale stabilizer], dan penghilang busa (defoamer).

#### Pasal 4

- (1) Bahan aditif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) dan ayat (3) wajib dilengkapi Lembar Data Keselamatan Bahan.
- (2) Penggunaan bahan aditif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dan tata cara penyimpanannya ha-

rus berdasarkan informasi yang tercantum dalam Lembar Data Keselamatan Bahan.

Pasal 5

- (1) Terhadap Badan Usaha yang tidak menggunakan Lumpur Bor yang terdiri dari bahan dasar dan bahan aditif yang ramah lingkungan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) dan menggunakan bahan aditif yang tidak dilengkapi Lembar Data Keselamatan Bahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1), Menteri melalui Direktur Jenderal mengenakan sanksi administratif berupa penghentian sementara kegiatan Pengeboran Panas Bumi.
- (2) Dalam hal Badan Usaha telah melaksanakan kewajibannya, Menteri melalui Direktur Jenderal dapat mencabut sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

BAB IV

PENGELOLAAN LIMBAH LUMPUR BOR DAN SERBUK BOR

Pasal 6

Badan Usaha yang melakukan Pengeboran Panas Bumi wajib melakukan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor untuk meneegah, menanggulangi, dan/atau memulihkan kemungkinan terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan.

Pasal 7

- (1) Pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 dimulai dari terbentuknya timbulan, pengangkutan, penampungan sementara, hingga Pemanfaatan dan/atau Penimbunan.
- (2) Timbulan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor yang dihasilkan dari Pengeboran Panas Bumi setelah melalui proses pemisahan fase padat dan fase cair, yang untuk selanjutnya akan dilakukan pengangkutan ke penampungan sementara.
- (3) Untuk pengangkutan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Badan Usaha wajib menggunakan kendaraan yang memenuhi standar keselamatan dan menghindari terjadinya tumpahan atau ceceran pada proses pengangkutan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor.
- (4) Penampungan sementara sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dibangun sesuai dengan ketentuan dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

- (5) Pemanfaatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:
  - a. Pemanfaatan ex situ oleh pihak ketiga; atau
  - b. Pemanfaatan in situ oleh Badan Usaha.
- (6) Pihak ketiga sebagaimana dimaksud pada ayat (5) huruf a, berupa badan hukum yang memiliki usaha di bidang pembuatan bahan konstruksi.
- (7) Pemanfaatan ex situ dan Pemanfaatan in situ sebagaimana dimaksud pada ayat (5), digunakan untuk material konstruksi seperti lapis pondasi atas jalan (road base), bahan pelapis jalan beton, pembuatan binding penahan tanah dan beton, bahan baku atau campuran bahan baku batako serta kegunaan lainnya sebagai bahan konstruksi sesuai dengan ketentuan dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (8) Penimbunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan mengikuti tata cara dan persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan di bidang pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup.

Pasal 8

Badan Usaha wajib melakukan penataan, pemulihan, dan perbaikan kualitas lingkungan dan ekosistem sesuai dengan peruntukannya setelah kegiatan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor berakhir.

Pasal 9

- (1) Badan Usaha wajib menyampaikan laporan pelaksanaan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor kepada Menteri melalui Direktur Jenderal bersamaan dengan laporan pelaksanaan UKL-UPL dan/atau RKL-RPL.
- (2) Laporan pelaksanaan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun sesuai dengan format dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 10

- (1) Terhadap Badan Usaha yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 dan Pasal 7 ayat (3), Menteri melalui Direktur Jenderal mengenakan sanksi administratif berupa penghentian sementara kegiatan Pengeboran Panas Bumi.
- (2) Dalam hal Badan Usaha telah melaksanakan kewajibannya, Menteri melalui Direktur Jenderal

dapat mencabut sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

**Pasal 11**

- (1) Badan Usaha yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 dan Pasal 9 ayat (1), dikenakan sanksi administratif berupa peringatan tertulis oleh Menteri melalui Direktur Jenderal.
- (2) Sanksi administratif berupa peringatan tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikenakan paling banyak 3 (tiga) kali, masing-masing peringatan dalam jangka waktu paling lama 1 (satu) bulan.
- (3) Dalam hal Badan Usaha yang dikenai sanksi administratif berupa peringatan tertulis setelah berakhirnya jangka waktu peringatan tertulis ketiga sebagaimana dimaksud pada ayat (2) belum melaksanakan kewajibannya, Menteri melalui Direktur Jenderal mengenakan sanksi administratif berupa penghentian sementara kegiatan Pengeboran Panas Bumi.
- (4) Dalam hal Badan Usaha telah melaksanakan kewajibannya, Menteri melalui Direktur Jenderal dapat mencabut sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (3).

**BAB V**

**PEMBINAAN DAN PENGAWASAN**

**Pasal 12**

- (1) Menteri melalui Direktur Jenderal melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap Badan Usaha atas kegiatan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor.
- (2) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat(1) dilakukan paling sedikit melalui:
  - a. pemeriksaan kesiapan dan kelaikan atas instalasi pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor;
  - b. verifikasi terhadap laporan pelaksanaan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor; dan
  - c. inspeksi terhadap pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor.
- (3) Menteri melalui Direktur Jenderal dalam melakukan pembinaan dan pengawasan atas kegiatan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) dilaksanakan oleh inspektur yang menangani panas bumi.
- (4) Dalam hal belum terdapat inspektur yang menangani panas bumi sebagaimana dimaksud pada ayat

- (3), pembinaan dan pengawasan atas kegiatan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor dilaksanakan oleh pelaksana inspeksi panas bumi.
- (5) Pelaksana inspeksi panas bumi sebagaimana dimaksud pada ayat (4) merupakan pegawai negeri sipil yang ditugasi oleh direktur yang membidangi panas bumi untuk melaksanakan inspeksi panas bumi.

**BAB VI**

**KETENTUAN PERALIHAN**

**Pasal 13**

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku, Badan Usaha dalam melaksanakan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor yang sudah berjalan wajib menyesuaikan pengelolaan Limbah Lumpur Bor dan Serbuk Bor paling lambat 1 (satu) tahun terhitung sejak tanggal diundangkannya Peraturan Menteri ini.

**BAB VII**

**KETENTUAN PENUTUP**

**Pasal 14**

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 15 Maret 2017

**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA,  
ttd.  
IGNASIUS JONAN**

Diundangkan di Jakarta

pada tanggal 16 Maret 2017

**DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,  
ttd.  
WIDODO EKATJAHJANA**

**BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA  
TAHUN 2017 NOMOR 425**

**Catatan Redaksi :**

- Karen alasan teknis, Lampiran tidak dimuat.

**( BN )**