



## **BUPATI SOLOK SELATAN**

**KEPUTUSAN BUPATI SOLOK SELATAN**  
**NOMOR : 660 . 323 -2013**

### **TENTANG**

**KELAYAKAN LINGKUNGAN HIDUP TERHADAP RENCANA KEGIATAN  
PENGUSAHAAN PANAS BUMI UNTUK PLTP MUARA LABUH 250 MW  
DI KABUPATEN SOLOK SELATAN PROPINSI SUMATERA BARAT  
OLEH PT. SUPREME ENERGY MUARA LABOH**

### **BUPATI SOLOK SELATAN,**

- Menimbang :
- a. bahwa rencana kegiatan Pengusahaan Panas Bumi Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) Muara Labuh 250 Mega Watt (MW) di Kabupaten Solok Selatan Propinsi Sumatera Barat oleh PT. Supreme Energy Muara Laboh merupakan kegiatan yang harus dilengkapi dengan Dokumen Analisa Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) ;
  - b. bahwa Dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL), Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPL) kegiatan Pengusahaan Panas Bumi Untuk PLTP Muara Labuh 250 MW di Kabupaten Solok Selatan Propinsi Sumatera Barat oleh PT. Supreme Energy Muara Laboh merupakan salah satu bagian dari Studi AMDAL.
  - c. bahwa berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan, setiap kegiatan dan/atau usaha yang wajib memiliki AMDAL wajib mendapatkan Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup berdasarkan dari hasil Rekomendasi Kelayakan Lingkungan Hidup dan dari hasil penilaian Komisi Penilai AMDAL Kabupaten Solok Selatan ;
  - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a,b dan c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Bupati ;

Mengingat

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419) ;
2. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Dharmasraya, Kabupaten Solok Selatan dan Kabupaten Pasaman Barat di Propinsi Sumatera Barat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 4348);
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) (sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah Lembaran Negara Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844) ;
4. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Nomor 4725);
5. 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);
6. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 53, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4389);

7. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Propinsi dan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4593);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5285);
9. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2012 Tentang Jenis Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki AMDAL ;
10. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup ;
11. Peraturan Daerah Kabupaten Solok Selatan Nomor 6 Tahun 2008 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan/Dinas/Kantor dan Inspektorat di Kabupaten Solok Selatan;
12. Peraturan Daerah Kabupaten Solok Selatan Nomor 13 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup;

Memperhatikan : Surat Rekomendasi Kelayakan Lingkungan Hidup dari Ketua Komisi Penilai AMDAL Kabupaten Solok Selatan Nomor 660/237/KPA/X-2013 tanggal 10 Oktober 2013 tentang Rekomendasi Kelayakan Lingkungan Hidup Terhadap Dokumen ANDAL, RKL dn RPL PT. Supreme Energy Muara Laboh kegiatan Penguasaan Panas Bumi Untuk PLTP Muara Laboh 250 MW di Kabupaten Solok Selatan Propinsi Sumatera Barat ;

**MEMUTUSKAN :**

Menetapkan :

KESATU : Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup diberikan kepada :  
 Nama Perusahaan : PT. Supreme Energy Muara Laboh

Nama Penanggung Jawab : Priyandaru Effendi  
 Jabatan : VP Relations & SHE  
 Alamat Kantor : Equity Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
 Sudirman Central Business  
 District (SCBD) Lot.9 Jalan  
 Jenderal Sudirman Kav. 52-53  
 Jakarta 12190, Indonesia  
 Kegiatan : Pengusahaan Panas Bumi Untuk  
 PLTP Muara Laboh 250 MW di  
 Kabupaten Solok Selatan, Propinsi  
 Sumatera Barat  
 Lokasi : Kecamatan Pauh Duo pada  
 Kenagarian Alam Pauh Duo  
 (Jorong Kampung Baru, Jorong  
 Taratak Tinggi, Jorong Pekonina)  
 dan Kenagarian Pauh Duo Nan  
 Batigo (Jorong Pinang Awan)  
 Total Luas Lahan : 160 KM<sup>2</sup> (16 KM x 10 KM)  
 Titik Koordinat : (101<sup>o</sup> 06' 17,26" – 101<sup>o</sup> 09' 20,98") BT  
 (01<sup>o</sup> 33' 22,11 " - 01<sup>o</sup> 38' 34,22 ") LS  
 Kapasitas Produksi : 250 MW

KEDUA : Rencana kegiatan Pengusahaan Panas Bumi Untuk PLTP  
 Muara Laboh 250 MW di Kabupaten Solok Selatan, Propinsi  
 Sumatera Barat ini meliputi :

#### **A. Tahap Prakonstruksi**

1. Studi Pendahuluan yang meliputi pekerjaan perencanaan teknis yang meliputi :
  - i. Perencanaan untuk peralatan produksi fluida panas bumi seperti sumur, *separator*, *brine accumulator*, kran penyalur, sistem pengaman dilapangan panas bumi.
  - ii. Perencanaan untuk alat pengamanan kondisi tidak normal dalam proses produksi uap
  - iii. Perencanaan penyaluran sistem fluida panas bumi untuk PLTP serta pengalirannya ke sumur injeksi.
2. Pengukuran Topografi untuk menentukan posisi, luas lahan, penetapan tata batas kegiatan, jalur pipa, jalan PLTP dan jaringan transmisi.

3. Pekerjaan Rancang Bangunan yang meliputi studi kelayakan dan desain teknis pengembangan lapangan panas bumi yang memasok fluida panas bumi ke PLTP, *Investigasi Geoteknik* (investigasi lapangan, uji laboratorium, analisis dan rekomendasi lapangan)
4. Pembebasan Lahan untuk penyediaan jalan akses, tapak sumur dan fasilitas penunjang dalam rencana proyek PLTP. Dimana menurut rencana lahan yang dibutuhkan adalah untuk sumur (*well pad*) sebesar 21,7 Ha, untuk Jalur Pipa 8.040 M, untuk Jalur Jalan sebesar 14.205 M, untuk PLTP sebesar 64.925 M<sup>2</sup>, untuk Stasiun Pompa sebesar 216 M<sup>2</sup>, untuk Stasiun Ventilasi Darurat sebesar 3.200 M<sup>2</sup>, untuk Kolam (*pond*) sebesar 20.452 M<sup>2</sup>, untuk Gedung Perkantoran Dilapangan sebesar 15.000 M<sup>2</sup>, untuk Area Kontraktor sebesar 15.000 M<sup>2</sup>, untuk Switchyard sebesar 3.500 M<sup>2</sup>, dan untuk Pembangunan base Camp sebesar 30.400 M<sup>2</sup>.

#### **B. Tahap Konstruksi**

1. Penerimaan tenaga kerja sebanyak 2000-2500 orang termasuk permanen dan non permanen dengan persentase sebanyak 15 % untuk tenaga kerja lokal sekitar lokasi kegiatan.
2. Mobilisasi Alat dan Bahan Material pada jam 21.00 wib - 06.00 wib sebanyak 6 rangkaian setiap konvoi yang diangkut melalui jalan darat menggunakan truk, trailer dan *low boy* yang terdiri dari *dozer, loader, dump truck, excavator, crane*, peralatan pengeboran, alat penyemenan, generator diesel, pompa, peralatan konstruksi mekanis (derek, mesin las, alat potong), pipa bor dan casing, bahan dan alat bangunan konstruksi struktur, peralatan pemboran tambahan, *lumber, reinforcing, structural steel, concrete*, pipa, alat isolasi, turbin, generator dan transformer.
3. Penyiapan Lahan yang meliputi pekerjaan penebangan vegetasi dan pengupasan serta pengurukan tanah termasuk perataan tanah.
4. Konstruksi Sipil yang meliputi pekerjaan :
  - i. Peningkatan Jalan Penghubung dan Persiapan Tapak Sumur

- ii. Persiapan Tapak Sumur Produksi yang dilakukan pada 7 lokasi yaitu :

| Lokasi Tapak        | Bujur Timur   | Lintang Selatan |
|---------------------|---------------|-----------------|
| ML-A (wellpad ML-A) | 101°07'57,16" | -1°37'41,03"    |
| ML-B (wellpad ML-B) | 101°08'29,01" | -1°37'49,43"    |
| ML-C (wellpad ML-C) | 101°08'02,75" | -1°36'09,27"    |
| ML-D (wellpad ML-D) | 101°07'33,27" | -1°36'18,74"    |
| ML-E (wellpad ML-E) | 101°07'37,33" | -1°36'54,16"    |
| ML-G (wellpad ML-G) | 101°08'40,35" | -1°36'52,16"    |
| ML-H (wellpad ML-H) | 101°07'51,29" | -1°38'07,46"    |

- iii. Pekerjaan Sumur Injeksi yang terdiri dari sumur *brine injector* dan sumur *condensate injector* yang ditempatkan pada sumur produksi yang berfungsi untuk meminimalkan resiko pendinginan
5. Konstruksi Mekanik Listrik yang meliputi pekerjaan pemasangan peralatan PLTP seperti generator turbin uap, alat bantu, unit *OEC*, *kondensor* dengan pendingin udara, *over head crane* .
6. Pekerjaan Konstruksi Listrik yang meliputi pekerjaan perakitan dan pemasangan generator, alat-alat control dan *relay*, *transformer*, gardu induk pembangkit, fasilitas penerangan, pemasangan insulator pipa dan pengecatan.
7. Pekerjaan Konstruksi PLTP didesain dan dibangun berdasarkan tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk bangunan gedung SNI 03-1726-2002 yang meliputi:
- i. Pekerjaan tapak proyek yang terdiri dari pembangunan jalan menuju lokasi PLTP dan sarana pemisahan uap.
- ii. Perbaikan jalan penghubung yang telah ada menuju lokasi pembangkit dan tapak-tapak sumur
- iii. Pekerjaan konstruksi PLTP dan sarana pendukung lainnya dimana pasokan uap yang berasal dari 7 tapak sumur dengan jumlah sumur produksi sekitar 24-27 buah. Uap dipisahkan dari *brine* di stasiun pemisah yang kemudian dialirkan secara gravitasi ke 3-6 sumur injeksi kedalam perut bumi.

8. Konstruksi Jaringan Pipa (*cross Country Pipe Corridor*) yang terdiri dari pipa uap kering, pipa uap basah, pipa asir asin dan pipa kondensat dan didesain serta dibangun tahan terhadap tekanan tinggi dan gempa 7 SR yang dilengkapi dengan *Safety Valve*. Penempatan pipa ini diletakan sesuai dengan jalur jalan dan bagian pinggir dilengkapi dengan drainase
9. Konstruksi Sarana Pendukung yang terdiri dari fasilitas konstruksi *temporer*, tempat tinggal pekerja, tempat pengumpulan bahan material sisa dan drainase temporer selama pekerjaan penyiapan lokasi kegiatan.
10. Pekerjaan Pemboran Sumur Produksi sebanyak 24-27 buah sumur produksi dengan kedalaman 1.500-3.000 meter yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan uap panas untuk pembangkit listrik dengan kapasitas 250 MW. Pemboran sumur produksi didesain dengan menggunakan casing utuh (*blank casing*) yang terbuat dari semen khusus untuk mengantisipasi proses intrusi dengan ukuran 4.5 inch – 13.375 inch. Pemboran menggunakan material standar API (*American Petroleum Institute*) dan *New Zealand Drilling Standar* serta bahan kimia yang memiliki MSDS (*material savety data sheet*). Pemboran dilengkapi dengan peralatan pencegahan semburan liar (*blow uot preventer*)
11. Pekerjaan Pemboran Sumur Injeksi sebanyak 3-6 sumur yang berfungsi untuk pengembalian air kedalam formasi bumi. Air yang dibutuhkan untuk pemboran sebesar 30-60 liter/detik.
12. Pekerjaan Uji Sumur Produksi (*Well Testing*) yang bertujuan untuk memperkirakan hasil produksi sumur untuk membuat kurva produksi (*deliverabilitas*).
13. Pengendalian Dampak Lingkungan yang terdiri dari pengelolaan padatan serpihan pemboran yang disimpan di TPS, pengolahan terhadap air lumpur yang disalurkan ke mud pond yang kemudian dikembalikan lagi ke dalam bak air untuk mencukupi kebutuhan air pada saat pemboran, dan pengolah terhadap black water yang dialirkan pada septic tank.
14. Pelepasan Tenaga Kerja

### C. Tahap Operasi

1. Penerimaan tenaga kerja sebanyak 200-240 orang sesuai dengan keahlian masing-masing dengan persyaratan kompetensi dan sertifikasi.
2. Pengembangan Lapangan Panas Bumi yang dilakukan untuk pembuatan sumur-sumur baru untuk mengantisipasi terhadap penurunan kualitas sumur produksi maupun sumur injeksi.
3. Operasi PLTP yang terdiri dari kegiatan pengujian (*commissioning*), Operasional Turbin dengan menggunakan teknologi tekanan tunggal (*single pressure technology*), teknologi tekanan ganda (*dual pressure technology*) dan teknologi *organic rankin cycle* (ORC)
4. Penanganan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang meliputi memberikan pelatihan kepada karyawan terhadap P3K, menyediakan klinik kesehatan, dan bekerjasama dengan RSUD Kabupaten Solok Selatan.
5. Pengendalian Dampak Lingkungan yang meliputi penanganan gas, penanganan limbah padat, penanganan limbah cair dan penanganan limbah minyak, bahan kimia dan bahan berbahaya dan beracun (B3)
6. Penanganan tanggap darurat.

### D. Tahap Pasca Produksi

1. Penutupan Sumur Produksi dan Sumur Injeksi dengan menggunakan semen ketebalan minimal 30 meter diatas *casing shoe*.
2. Penonaktifan Jaringan Pipa dan Fasilitas Pendukung
3. Penonaktifan PLTP

KETIGA

: Rencana kegiatan Pengusahaan Panas Bumi Untuk PLTP Muara Laboh adalah layak ditinjau dari aspek lingkungan hidup atas pertimbangan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil prakiraan aspek tata ruang dan kawasan, PT. Supreme Energy Muara Laboh berada pada Kawasan Areal Penggunaan Lain (APL) dan sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Solok Selatan tahun 2011-2031.

2. Berdasarkan hasil prakiraan aspek Geofisik, Kimia, Biologi, Sosial, Ekonomi, Budaya, dan Kesehatan pada tahap prakonstruksi, konstruksi, operasi, dan pascaoperasi diperoleh dampak penting yang ditimbulkan oleh rencana kegiatan ini, yaitu :

I. Komponen Fisik – Kimia

- i. Perubahan kualitas udara, peningkatan kebisingan yang diakibatkan oleh kegiatan pemboran sumur produksi, injeksi, pemboran uji sumur produksi, pemeliharaan sumur, pengujian (*commissioning*), operasional turbin dan kondenser
- ii. Peningkatan laju erosi, laju sedimentasi dan laju limpasan air permukaan yang disebabkan oleh penyiapan lahan serta rehabilitasi/revegetasi lahan.
- iii. Penurunan Kualitas air permukaan disebabkan oleh penyiapan lahan, pemboran sumur produksi, injeksi, pemboran uji sumur produksi, operasional turbin, kondenser dan rehabilitasi/revegetasi lahan.

II. Komponen Biologi

- i. Gangguan serta penurunan terhadap biodiversity flora dan fauna darat yang diakibatkan oleh penyiapan lahan, rehabilitasi/revegetasi lahan.
- ii. Gangguan serta penurunan biodiversity biota perairan sungai yang diakibatkan penyiapan lahan, pemboran sumur produksi, injeksi, pemboran uji sumur produksi, operasional turbin dan kondenser serta rehabilitasi/revegetasi lahan.

III. Komponen Sosial Ekonomi

- i. Pengaruh terhadap kesempatan kerja, kesempatan berusaha, pendapatan masyarakat dan nilai-nilai serta norma sosial yang diakibatkan oleh adanya aktivitas penerimaan tenaga kerja dan pelepasan tenaga kerja pada saat konstruksi hingga Pasca Operasi.
- ii. Timbulnya konflik pada saat kepemilikan dan penguasaan lahan yang diakibatkan oleh aktivitas pembebasan lahan untuk pembangunan sarana dan prasarana PLTP.

- iii. Terjadinya berbagai persepsi masyarakat yang diakibatkan oleh kegiatan pembebasan lahan, penerimaan dan pelepasan tenaga kerja, pemboran sumur produksi, injeksi, uji sumur produksi, pemeliharaan sumur, pembongkaran sarana dan prasarana PLTP.
- iv. Pengaruh terhadap kesehatan masyarakat yang disebabkan oleh perubahan kualitas lingkungan karena aktivitas pemboran sumur produksi, injeksi, pemboran uji sumur produksi dan pemeliharaan sumur PLTP.

KEEMPAT : Berdasarkan kepada evaluasi secara holistik terhadap seluruh dampak penting hipotetik yang ada sebagaimana dimaksud dalam DIKTUM KETIGA, dimana seluruh dampak penting yang bersifat positif dapat dipertahankan dan dampak penting yang bersifat negatif dapat ditanggulangi dengan beberapa tata cara/metode pendekatan teknologi, sosial dan kelembagaan yang bertujuan untuk pengelolaan dampak tersebut.

KELIMA : Bentuk Pengelolaan yang dilakukan oleh PT. Supreme Energy Muara Laboh selaku pemrakarsa untuk mengelola dampak-dampak penting sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengelolaan dan penguasaan lahan dilakukan melalui pendekatan kelembagaan diantaranya :
  - a. Melakukan sosialisasi rencana pembebasan lahan dengan mengacu kepada Peraturan Presiden No. 36 tahun 2005 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan untuk Kepentingan Umum
  - b. Melakukan pembebasan lahan secara bijak dan berkeadilan sesuai dengan peraturan yang berlaku terutama terhadap proses ganti rugi lahan dan tanaman produktif masyarakat.
  - c. Mempertimbangkan aspirasi masyarakat adat terkait pembebasan lahan dengan pemilik lahan, Pemerintah Kecamatan, Nagari dan KAN serta ninik mamak.
2. Untuk mengelola dampak persepsi masyarakat dilakukan melalui metode sebagai berikut :
  - a. Melakukan identifikasi kepemilikan lahan yang akan dibebaskan.

- b. Melakukan pembebasan lahan kepada pemilik lahan secara langsung melalui proses negosiasi dengan membayar kompensasi upah garap sawah dan kebun/ladang yang diketahui oleh Wali Jorong, Wali Nagari, Ninik Mamak, KAN Alam Pauh Duo dan/atau Pauh Duo Nan Batigo.
    - c. Menindaklanjuti aspirasi masyarakat adat terkait dengan pembebasan lahan.
  3. Pengelolaan terhadap kesempatan kerja dilakukan dengan cara sebagai berikut :
    - a. Penyampaian informasi tentang keberadaan lowongan kerja dan kualifikasi kebutuhan tenaga kerja pada lokasi strategis dan dekat wilayah kerja.
    - b. Seleksi calon tenaga kerja dan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan formasi yang telah ditetapkan dan memprioritaskan masyarakat Kecamatan Pauh Duo dan Kabupaten Solok Selatan.
    - c. Menyelenggarakan dan memperbanyak program pendidikan dan pelatihan untuk masyarakat dan tenaga kerja pada masyarakat Kecamatan Pauh Duo dan Kabupaten Solok Selatan.
  4. Pengelolaan terhadap kesempatan berusaha dilakukan dengan cara sebagai berikut :
    - a. Membantu dan memfasilitasi masyarakat nagari Alam Pauh Duo dan Alam Pauh Duo Nan Batigo untuk mendirikan usaha baru melalui program CSR.
    - b. Menyelenggarakan dan memperbanyak program pendidikan dan pelatihan untuk masyarakat dan tenaga kerja pada masyarakat Kecamatan Pauh Duo dan Kabupaten Solok Selatan
    - c. Melakukan pelatihan tenaga kerja dalam bidang industri yang menyerap banyak tenaga kerja khususnya pelatihan dalam bidang industri kreatif.
  5. Pengelolaan terhadap peningkatan pendapatan masyarakat dilakukan dengan cara sebagai berikut :
    - a. Penetapan tingkat upah/gaji sesuai dengan kebutuhan hidup layak.
    - b. Melakukan kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

6. Pengelolaan terhadap pengaruh norma sosial dilakukan dengan cara sebagai berikut :
  - a. Mensosialisasikan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan prinsip nilai kejujuran, terbuka dan adil.
  - b. Menjalankan dan menerapkan penerimaan tenaga kerja berdasarkan standar dan ketentuan yang berlaku.
  - c. Menjalankan komitmen penerimaan tenaga kerja berasal dari daerah yang bersentuhan langsung kegiatan pembangunan PLTP.
7. Pengelolaan dampak pengendalian kualitas air permukaan yang berasal dari air hujan pada saat tahap konstruksi dilakukan melalui :
  - a. Membuat pematang (guludan) dan saluran air sejajar garis kontur yang bertujuan untuk menahan aliran air.
  - b. Membuat parit-parit untuk mengalirkan dan mengarahkan air menuju *cathpond* di area yang rawan erosi, yakni di tepi jalan akses, di area *well pad* dan di area PLTP.
  - c. Membangun *cathpond* yang bertujuan untuk menahan aliran air yang melewati parit-parit sehingga material tanah hasil erosi yang terangkut aliran tertahan dan terendapkan dalam *cathpond* tersebut. Pada suatu ketika *cathpond* dilakukan pengerukan.
8. Pengelolaan terhadap dampak pengendalian erosi secara teknis dan vegetatif dilakukan dengan cara sebagai berikut :
  - a. Membuat parit-parit untuk mengalirkan dan mengarahkan air menuju *cathpond* di area yang rawan erosi, yakni di tepi jalan akses, di area *well pad* dan di area PLTP
  - b. Pembajakan tanah dan pemberian pupuk organik untuk meningkatkan permeabilitas tanah agar lebih gembur sehingga air hujan mudah meresap ke dalam tanah.
  - c. Penanaman tanaman keras secara berjalur tegak lurus terhadap aliran (*strip cropping*).

- d. Penanaman tanaman keras secara berjalur sejajar garis kontur (*contour strip cropping*). Cara penanaman ini bertujuan untuk mengurangi atau menahan kecepatan aliran air dan menahan partikel-partikel tanah yang terangkut aliran air hujan.
  - e. Penutupan lahan terbuka yang memiliki lereng curam dengan tanaman keras (*buffering*).
9. Pengelolaan terhadap penurunan flora dan fauna pada areal dan sekitar lokasi PLTP dilakukan dengan cara sebagai berikut :
- a. Meminimalkan area terbuka tanpa vegetasi.
  - b. Mempertahankan flora/vegetasi pada lokasi hutan alam yang tidak dimanfaatkan untuk pembangunan kegiatan PLTP.
  - c. Kegiatan pembersihan lahan dari vegetasi penutup harus dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan rencana kegiatan.
  - d. Melakukan pengayaan vegetasi pada kawasan hutan yang terbuka sebagai pengganti flora/vegetasi yang hilang akibat adanya kegiatan.
  - e. Melakukan revegetasi area kosong (tanpa vegetasi penutup) yang tidak dimanfaatkan untuk keperluan kegiatan.
  - f. Merelokasi keberadaan flora yang dilindungi yang berada di sekitar tapak proyek
  - g. melakukan pelarangan terhadap kegiatan pemburuan dan penangkapan satwa serta pengambilan flora yang dilindungi.
10. Pengelolaan terhadap sisa air pemboran dilakukukan dengan metode pengembalian air sisa pemboran bersama *brine* ke dalam perut bumi.
11. Pengelolaan terhadap sisa lumpur bor dilakukan dengan cara sebagai berikut :
- a. Menggunakan kembali lumpur yang berbahan dasar air dan ramah lingkungan.
  - b. Merencanakan pemanfaatan sisa lumpur bor jika izin pemanfaatan limbah sudah didapatkan.
  - c. Pengelolaan limbah sisa lumpur bor mengikuti ketentuan pengelolaan limbah B3.

- d. Sisa serpih lumpur bor dikembalikan ke perut bumi melalui sumur injeksi.
12. Pengelolaan terhadap air limbah domestik kegiatan rumah tangga dilakukan dengan cara pembuatan bak septic tank dan bak pengendap air pada setiap bangunan.
  13. Pengelolaan sampah yang dihasilkan oleh kegiatan domestik dan PLTP dilakukan dengan cara menampung pada bak sampah sementara dan bekerjasama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Solok Selatan untuk pembuangan ke Tempat Pengolahan Sampah Akhir.
  14. Pengelolaan terhadap gas emisi H<sub>2</sub>S pada saat proses pemboran dilakukan dengan cara :
    - a. Melengkapi instalasi pemboran dengan alat penghembus udara berkapasitas besar (*fan*) yang arahnya searah dengan arah angin.
    - b. Memasang sensor gas H<sub>2</sub>S ditempat tertentu seperti pada *shale shaker*, tangki lumpur dan lantai bor.
    - c. Mengatur sensor gas H<sub>2</sub>S pada konsentrasi yang dapat membahayakan jiwa manusia pada ambang batas H<sub>2</sub>S + 10 ppm. Pada ambang batas tersebut akan timbul bau busuk menyengat yang berakibat lanjut dengan terjadinya iritasi mata, hidung dan tenggorokan (indikasi adalah mata terasa pedas).
    - d. Menyediakan *breathing apparatus* (BA) dan *personal detector gas* H<sub>2</sub>S di lokasi pemboran untuk keselamatan manusia. Pada kadar 160 ppm gas H<sub>2</sub>S memang tidak berbau, tetapi dapat mengakibatkan pingsan atau hilang kesadaran dalam waktu beberapa saat.
    - e. Mengamankan lokasi sumur dan membatasi zona aman untuk penduduk sekitar sesuai dengan SOP PT. SEML
  15. Pengelolaan emisi gas H<sub>2</sub>S saat uji produksi dilakukan dengan cara sebagai berikut :
    - a. Memasang *stack* lebih tinggi.
    - b. Memperbanyak detector H<sub>2</sub>S.
    - c. Menggunakan alat pelindung diri (APD) bagi semua karyawan.
    - d. Menyiapkan SOP (siaga evakuasi jika H<sub>2</sub>S melebihi batas ambang batas keselamatan kerja).

16. Pengelolaan bising saat uji produksi dilakukan dengan cara menggunakan alat peredam disebut *rock muffler* dan *silencer*.
17. Pengelolaan gas H<sub>2</sub>S saat operasi PLTP dilakukan dengan cara mengalirkan gas H<sub>2</sub>S ke beberapa *stack coling tower* yang memiliki *fan* yang didesain sedemikian rupa.
18. Pengelolaan terhadap Dispersi gas H<sub>2</sub>S saat operasi PLTP dilakukan dengan cara menyediakan area *buffer zone* berupa lahan kosong yang jauh dari pemukiman agar tidak berdampak pada masyarakat.
19. Pengelolaan bising saat operasi PLTP dilakukan dengan cara sebagai berikut :
  - a. Menetapkan *buffer zone* bising yang jauh dari pemukiman masyarakat dan merupakan area kosong.
  - b. Memasang katup otomatis pembuangan tekanan pada turbin sehingga secara otomatis katup tersebut akan tertutup sendirinya.
  - c. Pembuangan tekanan uap melalui *rock muffler*.
20. Pengelolaan terhadap penurunan kualitas udara ambient dilakukan dengan cara :
  - a. Mengamankan lokasi sumur dan membatasi zona aman untuk penduduk sekitar sesuai dengan SOP PT. SEML
  - b. Melengkapi karyawan dengan APD
  - c. Pada titik-titik tertentu dipasang alat pemantau H<sub>2</sub>S
  - d. Pemeliharaan kendaraan konstruksi
  - e. Membuat SOP laju kendaraan pada kecepatan 30 Km/jam
  - f. Melakukan penyiraman rutin pada jalan
  - g. Pemasangan pipa mengikuti jalur patahan untuk mencegah terjadinya pipa patah kalau terjadi pergeseran tanah
21. Pengelolaan terhadap lumpur *cooling tower* dilakukan dengan cara :
  - a. Melakukan pengontrolan pada air *cooling tower* secara berkala.
  - b. Melakukan pembersihan endapan lumpur secara berkala.

- c. Lumpur *cooling tower* dicampur dengan air kemudian dialirkan melalui sumur injeksi ke dalam perut bumi.
22. Pengelolaan dampak pelepasan tenaga kerja dilakukan dengan cara memberikan keterampilan khusus kepada tenaga kerja pada saat masih bekerja pada PT. Supreme Energy Muara Laboh sehingga diharapkan bisa berdikari untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya .
  23. Pengelolaan dampak rehabilitasi dan revegetasi dilakukan dengan cara melakukan reklamasi bersama dengan masyarakat serta Pemerintah Daerah Kabupaten Solok Selatan
  24. Pengelolaan penanganan sisa limbah dan bahan kimia dilakukan dengan cara meminimalisasikan penggunaan bahan kimia pada saat operasional dan menyerahkan kepada pihak pengelolaan limbah yang telah memiliki izin sesuai peraturan yang berlaku.
  25. Pengelolaan aset bekas proyek PLTP dilakukan dengan cara sebagai berikut :
    - a. Kesepakatan penjualan di muka yang melalui tender atau lelang umum. Perusahaan menjual semua asset barang bekas yang meliputi mesin, bangunan dan alat-alat dengan system kontrak kepada pihak ketiga.
    - b. Memberikan bekas perabot dan peralatan, pagar atau sumur air yang mungkin berguna bagi masyarakat sehingga perusahaan tidak perlu membongkar infrastruktur tersebut.
    - c. Jalan akses dan bangunan lain tidak dibongkar karena dapat dimanfaatkan Pemerintah Daerah
    - d. Lahan yang dipergunakan oleh PT. Supreme Energy Muara Laboh dikembalikan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Solok Selatan yang bertindak selaku Negara dan adat selaku pemilik wilayah dan diatur sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

**KEENAM**

- : bahwa setelah diterbitkannya Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup Wajib diterbitkan Izin Lingkungan. Dan perizinan lain yang dibutuhkan :
1. Izin Perlindungan pengelolaan lingkungan hidup

- A. Izin Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B 3
  - B. Izin Pengumpul, Pemanfaatan Limbah B 3
  - C. Izin Pembuangan Limbah Domestik.
  - D. Izin lainnya yang dipersyaratkan
2. Izin terkait usaha dan/atau kegiatan
- A. Izin Pemanfaatan Air Permukaan dan Air Bawah Tanah
  - B. Izin Penyimpanan dan Penggunaan Bahan Peledak
  - C. Izin Reinjeksi Air ke dalam formasi bumi.
  - D. Izin Mendirikan Bangunan
  - E. Izin Industri Pembangkit Listrik
  - F. Izin Penggunaan Tenaga Kerja Asing
  - G. Dan izin lainnya yang dipersyaratkan

- KETUJUH : PT. Supreme Energy Muara Laboh dalam melaksanakan kegiatannya Wajib mentaati dan mematuhi sebagai berikut :
1. Melaksanakan kegiatan rencana pengelolaan lingkungan hidup dan rencana pemantauan lingkungan hidup sebagaimana tercantum dalam Dokumen ANDAL, RKL dan RPL yang merupakan lampiran dan bagian yang tak terpisahkan dari Keputusan ini.
  2. Sebelum dilakukannya kegiatan Konstruksi dan Operasi, PT. Supreme Energy Muara Laboh harus melaksanakan sosialisasi ulang secara menyeluruh menjangkau segenap unsur masyarakat yang terkait dan berkoordinasi dengan Pemerintah Kabupaten Solok Selatan serta bersedia melakukan kesepakatan yang timbul dari hasil sosialisasi tersebut.
  3. PT. Supreme Energy Muara Laboh harus melakukan pengelolaan dampak dengan pendekatan sosial ekonomi dan institusi yaitu dengan mengutamakan terlebih dahulu masyarakat terdekat pada lokasi rencana kegiatan yang terkena dampak dan selanjutnya menjangkau pada masyarakat lainnya di Kabupaten Solok Selatan
  4. Melaporkan hasil pelaksanaan kegiatan, laporan pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup kepada Bupati Solok Selatan, serta Instansi Teknis terkait lainnya di Kabupaten Solok Selatan setiap 6 (enam) bulan sekali

- KEDELAPAN** : Setiap kelalaian dan/atau penyimpangan yang dilakukan oleh PT. Supreme Energy Muara Laboh dalam penetapan ini dapat dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku ;
- KESEMBILAN** : Keputusan ini dinyatakan **BATAL** apabila di kemudian hari terjadi perubahan usaha dan/atau kegiatan sesuai dengan kriteria perubahan yang tercantum dalam Pasal 50 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, dan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib mengajukan permohonan perubahan Surat kelayakan lingkungan yang baru ;
- KESEPULUH** : Apabila dikemudian hari timbul dampak lingkungan hidup di luar perencanaan dan perkiraan yang tercantum dalam Dokumen ANDAL, RKL dan RPL yang telah dinyatakan layak secara lingkungan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Solok Selatan, dimana dampak tersebut diakibatkan oleh PT. Supreme Energy Muara Laboh, maka PT. Supreme Energy Muara Laboh agar segera melaporkan kepada instansi terkait Pemerintah Kabupaten Solok Selatan, guna diambil langkah-langkah yang diperlukan dengan ketentuan biaya yang timbul sepenuhnya menjadi tanggung jawab Pemrakarsa ;
- KESEBELAS** : Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan keputusan ini, akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya ;
- KEDUABELAS** : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan

Ditetapkan di Padang Aro  
Pada tanggal 22 Oktober 2013



Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Bapak Menteri Lingkungan Hidup di Jakarta
2. Bapak Gubernur Sumatera Barat Bapak Gubernur Sumatera Barat di Padang
3. Ketua DPRD Kabupaten Solok Selatan, di Padang Aro
4. BAPEDALDA Propinsi Sumatera Barat di Padang
5. Dinas ESDM Propinsi Sumatera Barat di Padang
6. BAPPEDA dan Penanaman Modal Kabupaten Solok Selatan di Padang Aro
7. Dinas ESDM Kabupaten Solok Selatan di Padang Aro
8. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Solok Selatan di Padang Aro
9. Kantor Pelayanan Umum dan Perizinan Kabupaten Solok Selatan di Padang Aro
10. Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan di Padang Aro
11. Tim Komisi Penilai AMDAL Kabupaten Solok Selatan.