**ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN**

**PEMBANGUNAN TOWER SUTET**

**(SUMBER UDARA TEGANGAN EKSTRA TINGGI)**

Desa Sitoluama, Kecamatan Laguboti

Kabupaten Toba Samosir, Sumatera Utara



Oleh

Josua Simanungkalit

12S14029

**Prodi Sistem Informasi**

**Fakultas Teknologi Informatika dan Elektro**

**Institut Teknologi Del**

**2017**

**DAFTAR ISI**

[BAB I. PENDAHULUAN 4](#_Toc484258671)

[1.1 Latar Belakang 4](#_Toc484258672)

[1.2 Tujuan daan Manfaat 4](#_Toc484258673)

[1.3 Peraturan 5](#_Toc484258674)

[BAB II. RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN 7](#_Toc484258675)

[2.1 Identitas pemprakarsa dan penyusunan ANDAL 7](#_Toc484258676)

[2.2 Uraian rencana usaha dan/atau kegiatan 7](#_Toc484258677)

[2.3 Deskripsi Rencana Kegiatan 7](#_Toc484258678)

[2.4 Dampak Penting Hipotetik 9](#_Toc484258679)

[2.4.1 Identifikasi Dampak Potensial 9](#_Toc484258680)

[2.4.2 Evaluasi Dampak Potensial 10](#_Toc484258681)

[2.4.3 Daftar Dampak Penting Hipotetik (DPH) 14](#_Toc484258682)

[BAB III. RONA LINGKUNGAN HIDUP 16](#_Toc484258683)

[3.1 Komponen Geo Fisik-Kimia 16](#_Toc484258684)

[3.1.1 Kualitas Udara 16](#_Toc484258685)

[3.1.2 Kebisingan 16](#_Toc484258686)

[3.1.3 Kualitas Air Permukaan 17](#_Toc484258687)

[3.1.4 Medan Listrik dan Magnetik 19](#_Toc484258688)

[3.2 Komponen Biologi 21](#_Toc484258689)

[3.2.1 Fauna Darat 21](#_Toc484258690)

[3.3 Komponen Sosial Ekonomi Budaya 21](#_Toc484258691)

[3.3.1 Luas dan Batas Wilayah 21](#_Toc484258692)

[3.3.2 Kependudukan 21](#_Toc484258693)

[3.3.3 Persepsi Masyarakat 22](#_Toc484258694)

[BAB IV. RUANG LINGKUP PELAKSANAAN STUDI 23](#_Toc484258695)

[4.1 Batas Wilayah Studi dan Batas Waktu Kajian 23](#_Toc484258696)

[4.1.1 Batas wilayah Studi 23](#_Toc484258697)

[4.2 Batas Waktu Kajian 24](#_Toc484258698)

[BAB V. PRAKIRAAN DAMPAK PENTING 25](#_Toc484258699)

[5.1 Kriteria Prakiraan Dampak Penting 25](#_Toc484258700)

[5.2 Tahap Pra-Konstruksi 25](#_Toc484258701)

[5.2.1 Perubahan persepsi masyarakat penetapan lokasi proyek 25](#_Toc484258702)

[5.3 Tahap Konstruksi 26](#_Toc484258703)

[5.3.1 Penurunan kualitas udara dan lingkungan akibat mobilisasi alat dan bahan 26](#_Toc484258704)

[5.3.2 Peningkatan Kebisingan Akibat Mobilisasi Alat dan Bahan Material 27](#_Toc484258705)

[5.3.3 Peningkatan Volume Sampah Padat Akibat Aktivitas Tenaga Kerja 27](#_Toc484258706)

[5.3.4 Terbukanya Kesempatan KerjaAkibat Rekrutmen Tenaga Kerja 28](#_Toc484258707)

[5.3.5 Perubahan Persepsi Masyarakat Akibat Rekrutmendan Aktivitas Tenaga Kerja 28](#_Toc484258708)

[5.3.6 Perubahan Persepsi Masyarakat Akibat Kegiatan Mobilisasi Alat Dan Bahan Material 29](#_Toc484258709)

[5.3.7 Gangguan Transportasi Darat Akibat Mobilisasi Alat Dan Bahan Material 29](#_Toc484258710)

[5.4 Tahap Pasca Konstruksi 29](#_Toc484258711)

[5.4.1 Perubahan Pola Arus transportasi darat Akibat Keberadaan Lahan Pembangunan 29](#_Toc484258712)

[5.4.2 Perubahan Persepsi Masyarakat Akibat Keberadaan Lahan Reklamasi 30](#_Toc484258713)

[BAB VI. EVALUASI DAMPAK PENTING 31](#_Toc484258714)

[6.1 Telaah terhadap dampak penting 31](#_Toc484258715)

[6.1.1 Tahap Pra-Konstruksi 31](#_Toc484258716)

[6.1.2 Tahap Konstruksi 31](#_Toc484258717)

[6.1.3 Tahap Pasca Konstruksi 32](#_Toc484258718)

[6.2 Pemilihan alternative terbaik 32](#_Toc484258719)

[6.2.1 Tahap Pra Konstruksi 32](#_Toc484258720)

[6.2.2 Tahap Konstruksi 33](#_Toc484258721)

[6.2.3 Tahap Pasca Konstruksi 35](#_Toc484258722)

[6.3 Rekomendasi penilaiaan kelayakan lingkungan 36](#_Toc484258723)

[DAFTAR PUSTAKA 37](#_Toc484258724)

# **BAB I. PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

Manusia dalam menjalani kehidupannya tidak dapat lepas dari yang namanya energi. Agar tetap dapat bertahan hidup, manusia memerlukan energi kimia berupa makanan dimana energi tersebut akan diolah dalam bentuk metabolisme. Selain makanan, manusia juga memerlukan bentuk energi lain agar dapat menjalani aktivitasnya seperti energi panas yang digunakan untuk memasak, energi mekanik yang digunakan dalam industri dan bentuk-bentuk energi yang lainnya.

Dari sekian banyak energi yang ada, energi listrik lah yang paling banyak dimanfaatkan oleh manusia. Hal tersebut dikarenakan energi listrik sangat mudah diubah menjadi bentuk energi yang lain, sehingga hanya dengan memanfaatkan energi listrik maka kebutuhan energi yang lain akan dapat terpenuhi, selain itu energi listrik juga dapat disimpan dan digunakan sewaktu-waktu sesuai kebutuhan.

Mengingat kebutuhan masyarakat akan listrik yang begitu besar, maka sesuai dengan UUD 1945 yang menyatakan bahwa “aset yang menyangkut harkat hidup orang banyak dikuasai oleh negara” pemerintah mengambil alih pengelolaan listrik yang ada di Indonesia dalam sebuah Perusahaan Listrik Negara (PLN). PLN berkewajiban menyuplai listrik untuk kemudian dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kepentingan masyarakat dan negara.

Dalam upaya terlaksananya pembangunan yang merata maka PLN bertugas untuk mendistribusikan listrik dari sumber pembangkit listrik ke daerah-daerah lain yang membutuhkan. Mengingat luas negara Indonesia yang sangat luas sehingga jarak yang dibutuhkan dari sumber pembangkit listrik ke daerah tujuan juga sangat jauh.

Jika ditinjau maka ini merupakan suatu masalah, karena apabila listrik ditransmisikan pada jarak yang jauh melalui suatu konduktor, maka lama-kelamaan energi listrik tersebut akan berkurang karena telah berubah menjadi energi panas pada kabel listrik. Untuk menghindari hal tersebut maka salah satu cara yang dilakukan oleh PLN yaitu dengan menaikkan tegangan listrik, Maka dari itulah dalam pendistribusian listrik dikenal istilah Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET). Saluran tersebut merupakan kabel-kabel yang dihubungkan pada menara yang sangat tinggi.

Pada awal-awal pembangunan SUTT maupun SUTET, tidak ada masyarakat yang memprotes kehadirannya, namun sejak adanya kasus sengketa tanah pada areal yang dilalui SUTET maka mulailah muncul isu bahwa SUTT dan SUTET adalah penyebab dari berbagai penyakit dari masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Seiring dengan bertambahnya penduduk, kebutuhan akan pemukiman semakin bertambah. Semua wilayah di kota-kota besar terutama kini dipenuhi dengan pemukiman padat penduduk. Sehingga mau tidak mau tiang-tiang saluran udara yang mengalirkan listrik dibangun diatas pemukiman warga.

Namun tanpa disadari tiang-tiang tinggi dan kabel-kabel yang terlentang di atas pemukiman tersebut menyebabkan radiasi yang berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup yang tinggal di sekitaran SUTET. Berbagai protes pun datang dari berbagai pihak terutama para penduduk yang bermukim dibawah aliran saluran udara tegangan tinggi tersebut. Kebanyakan dari mereka menuntut agar saluran udara tersebut dialihkan ke tempat lain. Melalui makalah ini, kami akan membahas tuntas mengenai analisis pembangunan SUTET dan peranan ANDAL terhadap SUTET

## **Tujuan daan Manfaat**

* + 1. Tujuan Pembangunan Tower SUTET yaitu

Pembangunan Tower SUTET bertujuan untuk :

* Mengalirkan listrik dari ujung keujung yang jaraknya ratusan kilometer sehingga keandalan system kelistrikan tetap terjaga, terutama jaringan listrik di kawasan Toba Samosir yang merupakan tulang punggung kelistrikan di Toba Samosir.
  + 1. Manfaat Rencana Pembangunan Tower SUTET

Dilaksanakannya kegiatan ini memberi manfaat kepada Pemerintah, Pemrakarsa, dan Masyarakat.

Manfaat kegiatan ini bagi Pemerintah yaitu:

1. Tanggung jawab pemeritah dalam pengaliran listrik di Toba Samosir
2. Untuk meningkatkan ekonomi di Toba Samosir
3. Perwujudan tanggung jawab pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup

Manfaat kegiatan ini bagi Pemrakarsa yaitu:

1. Interaksi saling menguntungkan dengan masyarakat sekitar untuk bukti ketaatan hukum

Manfaat kegiatan ini bagi Masyarakat yaitu:

1. Mendapatkan kesetaraan hidup dari listrik yang sudah dialirkan
2. Untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat kabupaten Toba Samosir
3. Mengetahui sejak awal dampak dari suatu kegiatan
4. Melaksanakan dan menjalankan control
5. Terlibat pada proses pengambilan keputusan

## **Peraturan**

Table 1 Peraturan dan Perundang-undangan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Peraturan Perundangan** | **Keterangan** |
| **A** | **Undang-Undang** | |
|  | Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 | Keselamatan Kerja (undang-undang ini relevan dipakai sebagai acuan karena dalam kegiatan proyek ini banyak aktivitas/kegiatan yang berpotensi terjadinya kecelakaan di tempat kerja); |
|  | Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 | Pengelolaan Lingkungan Hidup |
|  | Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 1992 | Sistem Budidaya Tanaman (Aspek penting dari undang-undang ini adalah diantaranya pembukaan lahan dilakukan tanpa pembakaran sehingga undang-undang ini relevan untuk dilihat); |
|  | Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 1992 | Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (di dalam tapak proyek terdapat kegiatan mobilisasi peralatan dan material serta pengangkutan kopi, sehingga undang-undang ini sangat relevan); |
| **B** | **Peraturan Pemerintah Republik Indonesia** | |
|  | Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor  01P/47/MPE/1992 | Tentang Ruang Bebas Saluran Udara Tegangan  Tinggi (SUTT) dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET)  untuk Penyaluran Tenaga Listrik. |
|  | Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1982 | Tata Pengaturan Air (proyek ini dalam kegiatannya menggunakan sumber daya air, sehingga sangat terkait dengan peraturan ini); |
|  | Peraturan Pemerintah Nomor 85 Tahun 1999 | Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun |
| **C** | **Peraturan / Keputusan Menteri Lingkungan Hidup** | |
|  | PerMenLH No 11/2006 | PerMenLH ini menjelaskan tentang jenis kegiatan wajib AMDAL, daftar kawasan lindung, dan kriteria penapisan beserta langkah penentuannya. yang merupakan bahan galian C termasuk ke dalam jenis kegiatan wajib AMDAL sesuai yang tercantum dalam lampiran 1 peraturan ini. |
|  | PerMenLH No 8/2006 | PerMenLH ini menjelaskan tentang pedoman penyusunan AMDAL, dasar pertimbangan penyusunan KA-ANDAL, pihak yang terlibat dalam penyusunan, pelingkupan, sistematika penyusunan dokumen KA-ANDAL, sistematika penyusunan dokumen ANDAL, serta pedoman penyusunan RKL-RPL. |
|  | KepMenLH No 14/1994 | KepMen ini menjeleskan tentang pedoman umum penyusunan analisis dampak lingkungan, temasuk dokumen pengelolaan lingkungan dan cara pengisian formulirnya. Dalam KepMen ini juga dijelaskan pedoman umum penyusunan KA-ANDAL, ANDAL, RKL, dan RPL. Tugas yang dilakukan mengacu pada peraturan ini, terutama pada lampiran 1 mengenai penyusunan KA-ANDAL. |
| **D** | **Peraturan / Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi** | |
|  | Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor  01P/47/MPE/1992 | Tentang Ruang Bebas Saluran Udara Tegangan  Tinggi (SUTT) dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET)  untuk Penyaluran Tenaga Listrik. |

# **BAB II. RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN**

## **2.1 Identitas pemprakarsa dan penyusunan ANDAL**

Pemrakarsa adalah orang atau badan hukum yang bertanggung jawab atas suatu rencana usaha dan/atau kegiatan yang akan dilaksanakan. Pemrakarsa perencanaan pembangunan tower SUTET di Sitoluama Kecamatan Laguboti, Kabupaten Toba Samosir, yaitu:

1. Nama Proyek : Pembangunan Tower di desa

Sitoluama, Kecamatan Laguboti, Provinsi Sumatera Utara

1. Pemilik Proyek : PT. PLN
2. Pemrakarsa : Josua Simanungkalit
3. Alamat : Jl. Besar, Sitoluama, Tobasa

## **2.2 Uraian rencana usaha dan/atau kegiatan**

* Nama Instansi : Kelompok Penikmat Alam
* Penanggung Jawab : Josua Simanungkalit
* Penyusun : JS
* Alamat : Sitoluama, Laguboti
* Telp : 081371371371

## **2.3 Deskripsi Rencana Kegiatan**

2.3.1 Status dan Lingkup Rencana

Pada saat penyusunan Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) ini kegiatan fisik reklamasi belum berlangsung. Kajian ANDAL ini diutamakan untuk bahan pendukung permohonan surat izin lingkungan sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan yang akan disampaikan ke BPTSP Provinsi Sumatera Utara. Pelaksanaan Konsultasi publik sesuai dengan SK. Gubernur Sumatera Utara No.76 Tahun 2001 tentang Pedoman Operasional Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam Proses AMDAL, telah dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Februari 2017.

2.3.2 Uraian Rencana Kegiatan

2.3.2.1 Lokasi Kegiatan

Tower terletak di utara desa Sitoluama, yang menempati lahan seluas 7.5 hektar dengan batas-batas sebagai berikut:

* Sebelah selatan : berbatasan dengan desa Laguboti
* Sebelah utara : berbatasan dengan desa Sigumpar
* Sebelah timur : berbatasan dengan Danau Toba
* Sebelah barat : berbatasan dengan desa Hutahaen

Batas proyek merupakan lokasi di mana seluruh komponen rencana kegiatan akan dilakukan, terutama komponen yang menjadi sumber dampak. Batas proyek ditetapkan berdasarkan batas kepemilikan lahan yang dimiliki oleh pemrakarsa.



*Figure 1 Batas Proyek Pembangunan Tower*

2.3.2.2 Tahapan Rencana Kegiatan

1. **Tahap Pra Konstruksi**
2. Survey Lokasi

Lokasi yang di survey adalah wilayah kabupaten Toba Samosir, tepatnya di kecamatan Sitoluama. Tujuan dari dilakukannya kegiatan survey ini adalah untuk mengetahui kondisi lokasi yang akan dijadikan wilayah operasi, mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan oleh masyarakat setempat, dan mengetahui kondisi ekonomi dan sosial dari masyarakat.

1. Administrasi

Kegiatan ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan awal yang dibutuhkan untuk mendapatkan izin melakukan proyek. Persyaratan awal yang dibutuhkan seperti rencana tata ruang wilayah dan izin ke pada pihak PemDa berupa:

* Surat Izin Pembangunan Tower Listrik

1. Pembebasan Lahan

Kegiatan pembebasan lahan adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk membebaskan lahan yang akan dijadikan lokasi tower listrik bebas dari segala aktivitas apapun. Tempat yang akan dibangun tower listrik berada dekat dengan perumahan penduduk.

1. **Tahap Konstruksi**

Secara umum, tahap persiapan konstruksi dari pembangunan tower SUTET akan dibagi menjadi:

1. Pengadaan Alat dan Bahan

Pada tahap ini ditentukan alat dan bahan apa saja yang diperlukan dalam pembangunan konstruksi dari tower SUTET. Bahan yang akan digunakan adalah, bahan pembuatan kerangka tower yang terbuat dari baja. Alat yang digunakan adalah Alat Pengaman Diri untuk para pekerja, Alat-alat berat untuk membangun fasilitas dan infrastruktur, dan lain-lain.

1. Pembukaan Lahan (Land Clearing)

Pembukaan lahan ini merupakan aktivitas pembebasan/pembersihan lahan melalui kegiatan pembabatan hutan, pepohonan, dan segala jenis tumbuhan pada suatu lahan yang selanjutnya akan digunakan untuk kegiatan konstruksi sebagai awal tahap persiapan pembangunan tower SUTET

1. Pembangunan dan pemasangan instalasi tower SUTET. Instalasi tower SUTET yang dibangun meliputi: kerangka, pondasi, dan kabel. Pembangunan ini akan berpotensi menurunkan kualitas udara, khususnya konsentrasi PM10, serta peningkatan kebisingan.
2. **Tahap Operasi**

Berikut ini beberapa kegiatan pada tahap operasi yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap komponen lingkungan:

1. Rekrutmen tenaga kerja komponen lingkungan yang berpotensi terkena dampak adalah komponen sosial-ekonomi-budaya
2. Pengaliran Listrik

Kegiatan ini akan berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap komponen geo-fisik-kimia yaitu penurunan kualitas udara dan air disekitar tower SUTET.

## **2.4 Dampak Penting Hipotetik**

### 2.4.1 Identifikasi Dampak Potensial

Sebagai masukan untuk menentukan dampak potensial telah dilakukan diskusi dengan pemrakarsa guna mendapatkan uraian deskripsi kegiatan, selain itu juga melakukan studi pustaka dan observasi lapangan guna mendapatkan gambaran komponen lingkungan di lokasi kegiatan. Hal yang tidak terlewatkan adalah memasukkan informasi yang diperoleh dari masyarakat melalui konsultasi publik. Pada Tabel 2 disajikan dampak potensial yang mungkin ditimbulkan oleh rencana kegiatan pembangunan tower SUTET.

Table 2 Identifikasi Dampak Potensial Rencana Kegiatan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tahapan Kegiatan | Komponen Kegiatan | Dampak Potensial yang Ditimbulkan |
| Pra Konstruksi | Penetapan Lokasi Proyek | Perubahan persepsi masyarakat |
| Konstruksi | Rekrutmen dan aktivitas tenaga kerja | Penurunan kualitas lingkungan |
|  |  | Terbukanya kesempatan berusaha |
|  |  | Gangguan estetika lingkungan |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat |
|  | Mobilisasi alat dan bahan | Penurunan kualitas udara |
|  |  | Peningkatan kebisingan |
|  |  | Gangguan transportasi darat |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat |
|  | Pembangunan | Gangguan aktivitas darat |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat |
| Pasca Konstruksi | Keberadaan Pembangunan | Penurunan kualitas air dan lingkungan darat |
|  |  | Gangguan aktivitas darat |
|  | Keberadaan lahan | Perubahan Kuliatas Udara dan Air |
|  |  | Penurunan muka tanah |
|  |  | Gangguan aktivitas darat |
|  |  | Perubahan pola arus transportasi darat |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat |
|  | Demobilisasi Peralatan | Gangguan transportasi darat |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat |
|  |  | Gangguan aktivitas darat |

### 

### 2.4.2 Evaluasi Dampak Potensial

Dampak-dampak potensial di atas kemudian dievaluasi untuk menentukan apakah perlu dikaji lebih lanjut dalam Prakiraan Dampak. Evaluasi dilakukan dengan modifikasi metode Block (Block, 1999) berupa evaluasi masing-masing dampak berdasarkan 3 (tiga) kriteria: tingkat keseriusan dampak, peluang dampak terdeteksi dan frekuensi dampak. Definisi operasional 3 (tiga) kriteria tersebut disajikan pada Tabel 3

Table 3 Defiisi Operasional Skor dampak Penting Hipotetik

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor | Keseriusan Dampak | Peluang Dampak Terdeteksi | Frekuensi Dampak |
| 1 | Tidak serius | <= 10% | Jarang, 1 x per 6 bulan |
| 2 | Kurang serius | 11-30% | Kadang-kadang, 1 x per 3 bulan |
| 3 | Sedang, dapat dipulihkan | 31-69% | Berulang, 1 x per bulan |
| 4 | Serius, sulit dipulihkan | 70-89% | Sering, 1 x per minggu |
| 5 | Sangat serius | >=90% | Kontinyu, 1 x per minggu |

Penilaian sifat penting menggunakan hasil perkalian skor ketiga kriteria tersebut, dengan median kemungkinan nilai perkalian sebagai batasan suatu dampak potensial dikatakan dampak penting hipotetik atau tidak. Tiga kriteria yang dipakai masing-masing mempunyai 5 (lima) kemungkinan nilai, dengan demikian ada 30 nilai perkalian yang mungkin dengan median 24, 5. Dengan demikian suatu dampak potensial dikatakan termasuk dampak penting hipotetik bila nilai hasil perkalian ketiga kriteria tersebut≥ 25.

Untuk dampak potensial yang tidak termasuk dampak penting hipotetik (DPH) dengan total skor perkalian tiga kriteria Metode Block yakni skor 20 – 24, walaupun tidak dilakukan prakiraan dampak penting namun pengelolaannya tetap dicantumkan dalam RKL dan RPL.

Matriks evaluasi dampak potensial tahap prakonstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi masing-masing disajikan padaTabel 4.

Table 4 Evaluasi Dampak Potensial

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Komponen kegiatan yang menimbulkan dampak | Jenis dampak Potensial | Evaluasi Dampak Potensial | Skor | Hasil Perkalian | Dampak Hipotetik |
|  | Penetapan Lokasi Proyek | Perubahan persepsi masyarakat | A | 3 | 36 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 4 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |
|  | Rekrutmen dan aktivitas tenaga kerja | Penurunan kualitas lingkungan | A | 3 | 30 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 2 |  |  |
|  |  |  | C | 5 |  |  |
|  |  | Terbukanya kesempatan kerja | A | 3 | 27 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |
|  |  | Gangguan estetika lingkungan | A | 2 | 16 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 2 |  |  |
|  |  |  | C | 4 |  |  |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat | A | 3 | 27 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |
|  | Mobilisasi alat dan bahan | Penurunan kualitas udara | A | 3 | 45 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 5 |  |  |
|  |  | Peningkatan kebisingan | A | 3 | 45 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 5 |  |  |
|  |  | Gangguan transportasi darat | A | 3 | 45 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 5 |  |  |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat | A | 3 | 45 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 5 |  |  |
|  | Pembangunan | Gangguan aktivitas darat | A | 3 | 60 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 4 |  |  |
|  |  |  | C | 5 |  |  |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat | A | 3 | 27 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |
|  | Keberadaan Pembangunan | Penurunan kualitas air dan udara | A | 2 | 30 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 5 |  |  |
|  |  | Gangguan aktivitas darat | A | 3 | 18 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 2 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |
|  | Keberadaan lahan | Penuruan Kualitas Air danUdara | A | 2 | 16 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 2 |  |  |
|  |  |  | C | 4 |  |  |
|  |  | Penurunan muka tanah | A | 2 | 6 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 1 |  |  |
|  |  | Gangguan aktivitas darat | A | 3 | 18 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 2 |  |  |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat | A | 3 | 27 | Termasuk DPH |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |
|  | Demobilisasi Peralatan | Gangguan transportasi darat | A | 3 | 18 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 3 |  |  |
|  |  |  | C | 2 |  |  |
|  |  | Perubahan persepsi masyarakat | A | 3 | 18 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 2 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |
|  |  | Gangguan aktivitas darat | A | 3 | 18 | Tidak termasuk DPH, tidak dikelola dan dipantau |
|  |  |  | B | 2 |  |  |
|  |  |  | C | 3 |  |  |

Keterangan:

A: Keseriusan dampak

B: Peluang terdeteksi dampak

C: Frekuensi dampak berulang

### 2.4.3 Daftar Dampak Penting Hipotetik (DPH)

Berdasarkan hasil evaluasi dampak potensial maka diperoleh komponen lingkungan yang terkena dampak dan akan dikaji dalam dokumen ANDAL yang disebut sebagai dampak penting hipotetik (DPH). Daftar dampak penting hipotetik (DPH) berdasarkan evaluasi dampak potensial dapat dilihat padaTabel 5 berikut.

Table 5 Daftar Dampak Penting Hipotetik

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahapan Kegiatan** | **Dampak Penting Hipotetik** | **Sumber Dampak** |
| 1 | Pra Konstruksi | Perubahan persepsi masyarakat | Penetapan Lokasi Proyek |
| 1 | Konstruksi | Penurunan kualitas lingkungan | Rekrutmen dan aktivitas tenaga kerja |
| 2 |  | Terbukanya kesempatan kerja |  |
| 3 |  | Perubahan persepsi masyarakat |  |
| 4 |  | Penurunan kualitas udara | Mobilisasi alat dan bahan |
| 5 |  | Peningkatan kebisingan |  |
| 6 |  | Gangguan transportasi darat |  |
| 7 |  | Perubahan persepsi masyarakat |  |
| 8 |  | Gangguan aktivitas darat | Pembangunan |
| 9 |  | Perubahan persepsi masyarakat |  |
| 1 | Pasca Konstruksi | Penurunan kualitas air dan lingkungan darat | Keberadaan Pembangunan |
| 2 |  | Perubahan pola arus transportasi darat |  |
| 3 |  | Perubahan persepsi masyarakat |  |
| 4 |  | Gelombang Elektromagnetic |  |

# **BAB III. RONA LINGKUNGAN HIDUP**

## **3.1 Komponen Geo Fisik-Kimia**

Komponen fisik kimia yang diperkirakan terkena dampak dari rencana kegiatan adalah sebagai berikut

### 3.1.1 Kualitas Udara

Untuk mengetahui rona lingkungan kualitas udara di lokasi kegiatan akan dilakukan pengukuran kualitas udara yang kemudian dianalisis di laboratorium rujukan. Sedangkan baku mutu digunakan Peraturan Pemerintah RI No.41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

Table 6 Hasil Analisa Kualitas Udara

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Parameter | Satuan | Lokasi | | | Ambien |
| U1 | U2 | U3 |
| 1 | Arah angina | - | Barat-Timur | Barat-Timur | Barat-Timur | - |
| 2 | Kecepatan angina | ft/menit | - | - | - |  |
| 3 | Suhu | °C | 35,7 | 30,4 | 33,7 |  |
| 4 | Kelembaban | %RH | 32,0 | 34,0 | 31,0 |  |
| 5 | Cuaca | - | Cerah | Cerah | Cerah |  |
| 6 | SO2 | µg/m3 | 30,7 | 34,2 | 34,6 | 900 |
| 7 | NO2 | µg/m3 | 20,7 | 18,6 | 17,5 | 400 |
| 8 | NH3 | µg/m3 | Ttd | 1,15 | 1,71 | 2000 |
| 9 | H2S | µg/m3 | Ttd | Ttd | Ttd | 20 |
| 10 | Debu | µg/m3 | 190,5 | 209,7 | 210,3 | 230 |
| 11 | Pb | µg/m3 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | 2 |
| 12 | CO | µg/m3 | 354,8 | 367,5 | 378,6 | 30000 |

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa secara keseluruhan parameter kualitas udara yang diukur di 3 (tiga) titik lokasi masih berada di bawah baku mutu yang ditetapkan (Peraturan Pemerintah RI No.41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara).

### 3.1.2 Kebisingan

Pengukuran tingkat kebisingan juga dilakukan di sekitar lokasi pembangunan untuk mengetahui kondisi intensitas bising sebelum kegiatan pembangunan tower SUTET berlangsung. Hasil pengukuran tingkat kebisingan dapat dilihat pada Tabel 8.

Table 7 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Lokasi | Waktu Sampling | Hasil Pengukuran | Baku Mutu |
| 1 | Belakang Indomaret Sitoluama | 10.45-11.00 (WIB) | 54,7 dBA | Perumahan dan Pemukiman: 55dBA |
| 2 | Desa Laguboti | 11.05-11.20 (WIB) | 50,6 dBA |  |

Sumber: PT. Mitralab Buana, September 2013

Hasil pengukuran tingkat kebisingan di sekitar lokasi proyek berkisar antara 50, 6 – 54, 7 dBA, masih memenuhi nilai baku kebisingan sesuai Keputusan Gubernur Prov. DKI Jakarta Nomor 551/2001.

### 3.1.3 Kualitas Air Permukaan

Hanya ada dua sumber air yang dapat digunakan sebagai sumber air bersih untuk daerah perencanaan tower SUTET antara lain:

a. Sungai Asahan yang berasal dari Danau Toba, dengan debit 1.2 m3/detik.

Sumber air yang digunakan adalah Danau Toba, karena yang jaraknya paling dekat dengan dari lokasi perencanaan ±5 Km dan debit yang ada cukup besar untuk memenuhi kebutuhan pembangunan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No.82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, saluran sungai Asahan termasuk kelas II.

Table 8 Hasil Analisa Kualitas Air Sungai Asahan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Parameter | Satuan | Hasil Analisa | Baku Mutu |
| Zat padat tersuspensi | Mg/ L | 209 | 50 |
| pH | - | 6.2 | 6 – 9 |
| Detergent sebagai MBAS | Mg/ L | 2.10 | 200 |
| Minyak dan lemak | Mg/ L | 1.50 | 1000 |
| BOD | Mg/ L | 1480 | 3 |
| COD | Mg/ L | 2680.41 | 25 |

Sumber: Data primer, Hasil Analisa Balai Pengembangan Laboratorium Kesehatan, 1 Maret 2009

Berdasarkan hasil analisa di atas parameter yang melebihi Baku Mutu adalah zat padat tersuspensi, BOD dan COD, hal ini disebabkan oleh kegiatan domestik dari hulu saluran tersebut.

b. Kualitas air tanah

Untuk keperluan sehari-hari penduduk yang bermukim di sekitar lokasi ini memanfaatkan sumber air yang berasal dari sumur dangkal/sumur gali.

Table 9 Hasil Analisa Kualitas Air Tanah

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Parameter | Satuan | Hasil Pemeriksaan | | Baku Mutu Air Bersih |
| Sumur di Lokasi Kegiatan | Sumur Penduduk |  |
|  | Fisika |  |  |  |  |
| 1 | Bau | - | Tidak berbau | Tidak berbau | Tidak berbau |
| 2 | Zat padat terlarut (TDS) | Mg/ L | 506 | 676 | 1500 |
| 3 | Kekeruhan | NTU | 18 | 20 | 25 |
|  | Kimia Anorganik |  |  |  |  |
| 4 | Besi | Mg/ L | 10.78 | 1.32 | 1 |
| 5 | Fluorida | Mg/ L | 0.84 | 0.9 | 1.5 |
| 6 | Kesadahan CaCO3 | Mg/ L | 230.11 | 210.05 | 500 |
| 7 | Klorida | Mg/ L | 130.73 | 115.99 | 600 |
| 8 | Mangan | Mg/ L | 0.88 | 0.94 | 0.5 |
| 9 | Nitrat, sebagai N | Mg/ L | 0 | 0 | 10 |
| 10 | Nitrit, sebagai N | Mg/ L | 0.008 | 0 | 1 |
| 11 | Ph | - | 7.20 | 6.9 | 6.5 – 9 |
| 12 | Sulfat | Mg/ L | 31.5 | 41.26 | 400 |
|  | Kimia Organik |  |  |  |  |
| 13 | Detergent | Mg/ L | 0 | 0 | 0.5 |
| 14 | Zat Organik (KMnO4) | Mg/ L | 3.59 | 10.85 | 10 |
| 15 | Sisa klor | Mg/ L | 0 | 0 | 0.2 – 0.5 |

Sumber: Data primer Hasil Analisa Balai Pengembangan Laboratorium Kesehatan, 5 Maret 2008

Dari tabel tersebut dapat dilihat, bahwa analisa kualitas air sumur penduduk parameter yang melebihi baku mutu adalah Besi (Fe) hal ini dipengaruhi oleh sifat tanah setempat dan kemungkinan dari limbah domestik di sekitar lokasi kegiatan. Sedangkan sumur di lokasi kegiatan parameter yang melebihi baku mutu adalah Kekeruhan, Besi (Fe). Hal ini dipengaruhi oleh sifat tanah di sekitar lokasi kegiatan.

### 3.1.4 Medan Listrik dan Magnetik

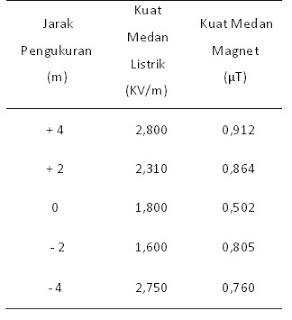
Instrumen utama yang digunakan di dalam penelitian metode geomagnet di di desa Sitoluama, kecamatan Laguboti, kabupaten Toba Samosir adalah satu set *Proton Precession Magnetometer* (PPM) model Geotron G5 untuk mengukur nilai medan magnet dengan ketelitian 0,1nT dan kisaran pengukuran 20 mikrotesla sampai 100 mikrotesla.

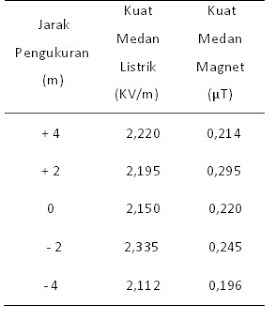
Pada tahap akuisisi data menggunakan metode *looping* yaitu menggunakan satu set PPM dengan pengukuran diawali dan diakhiri di base. Satu set PPM berfungsi sebagai *base* dan *rover*. Pada tahap pengolahan data, untuk mendapatkan nilai medan magnet total terdapat 2 proses koreksi yang diterapkan, yaitu koreksi variasi harian () dan koreksi IGRF ( ). Nilai variasi harian didapatkan dengan persamaan:



Hasil Data Pengukuran Dibawah ini data-data pengukuran medan magnet dan medan listrik dari masing-masing tower didaerah Sitoluama.

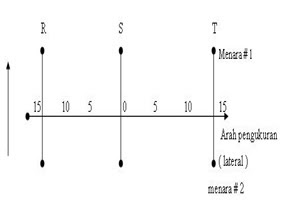
Hasil pengukuran dari dua daerah yang berbeda.

Tabel 10 Daerah perumahan dan kebun  


Tabel 11 Sawah datar  


Dari data hasil pengukuran seperti yang terlihat pada tabel 1, tampak bahwa medan listrik dititik setinggi 1 m diatas tanah yang dikelilingi oleh pohon atau rumah mempunyai E = 1,800 kV/m jauh lebih kecil dibandingkan dengan medan listrik dititik 1 m diatas tanah tanpa adanya rumah atau pohon E=2,150 kV/m.

Hal ini menjelaskan bahwa medan listrik disekitar rumah atau pohon bahkan didalam rumah selalu lebih kecil dibandingkan dengan daerah yang bebas tanpa rumah dan pohon.



Bahwa dalam penelitian ini pajanan medan listrik dan medan magnet dibawah jaringan SUTT 150 KVdi beberapa daerah di Laguboti masih di bawah ambang batas aman. Sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh WHO dan IRPA (International Radiation Protection Association).

## **3.2 Komponen Biologi**

### 3.2.1 Fauna Darat

Jenis fauna darat yang dominan dijumpai di wilayah studi adalah jenis-jenis burung. Jenis burung yang dijumpai antara lain : burung pecuk, kuntul, belibis, burung layang layang (Hirundo sp), burung Gereja (Passer montana) dan burung Merpati (Columba livia). Jenis serangga yang sering dijumpai terutama dari jenis Lepidoptera (kupu-kupu) dan Odonata (capung). Jenis hewan mamalia yang dijumpai hanyalah jenis hewan peliharaan antara lain anjing (Canis canis) dan kucing (Felix sp) dan kerbau.

## **3.3 Komponen Sosial Ekonomi Budaya**

### 3.3.1 Luas dan Batas Wilayah

Desa Pangombusan luasnya 700 ha seluruhnya merupakan tanah Negara yang dikelola oleh Pemerintah Kabupatan Toba, dengan batas-batas sebagai berikut:

* Sebelah selatan : berbatasan dengan desa Laguboti
* Sebelah utara : berbatasan dengan desa Sigumpar
* Sebelah timur : berbatasan dengan Danau Toba
* Sebelah barat : berbatasan dengan desa Hutahaen

### 3.3.2 Kependudukan

Desa Sitoluama terdiri dari 15 Rukun Warga (RW), 103 Rukun Tangga (RT) dan 10Lembaga Musyawarah Kelurahan (LMK). Jumlah penduduk di desa Sitoluama, Kecamatan Laguboti, pada tahun 2013 sebanyak 1500 jiwa yang terdiri dari 700 jiwa laki-laki dan 800 jiwa perempuan. Jumlah Kepala Keluarga di desa Sitoluama sebanyak 250 KK. Dengan luas wilayah desa Sitoluama sebesar 7 km2, maka kepadatan penduduk di kecamatan Laguboti sebesar 6.342 jiwa/km2. Jumlah dan kepadatan penduduk tersaji pada Tabel 2.11.

Table 12 Luas Wilayah, Jumlah dan Kepadatan Penduduk tahun 2013

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Luas Wilayah (km2) |  | Jumlah (Jiwa) |  | Kepadatan jiwa/km2 | Rata-rata jiwa per KK |
|  |  |  |  |  |  |
| 7 | 700 | 800 | 1500 | 214 | 250 |

### 3.3.3 Persepsi Masyarakat

Sikap dan Persepsi responden (masyarakat) terhadap rencana pembangunan tower SUTET yang berada pada wilayah desa Sitoluama, Kecamatan Laguboti ditanggapi beragam oleh masyarakat sekitar dengan berbagai macam pendapat dan tanggapan. Namun, pada umumnya masyarakat belum memberikan respon yang positif terhadap rencana kegiatan ini, karena belum memahami tujuan dari tower SUTET, begitupula teknis pelaksanaan kegiatan pembangunan serta manfaat yang akan diperoleh oleh masyarakat dari kegiatan proyek. Persepsi masyarakat di Wilayah Studi yang diwakili oleh responden dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Table 13 Persepsi Respoden Terhadap Rencana Pembangunan Tower SUTET

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Tanggapan | Jumlah tanggapan |
| 1 | Setuju | 58 |
| 2 | Tidak Setuju | 2 |
| 3 | Abstain | 5 |

Sumber: Rekapitulasi survey responden di desa Sitoluama 2016

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa mayoritas responden (89, 2%) menyatakan setuju dengan rencana pembangunan tower SUTET.

# **BAB IV. RUANG LINGKUP PELAKSANAAN STUDI**

## **4.1 Batas Wilayah Studi dan Batas Waktu Kajian**

### 4.1.1 Batas wilayah Studi

Wilayah studi adalah ruang dimana komponen/sup-komponen/parameter lingkungan yang ada di dalamnya dipengaruhi dan dimungkinkan dipengaruhi, baik secara langsung maupun tidak langsung oleh kegiatan disekitar proyek. Oleh sebab itu, batas wilayah studi ANDAL ini (Gambar I) akan ditentukan berdasarkan:

1. Batas Proyek

Batas-batas proyek Pembangunan Tower SUTET seluas ±7.5Ha, yang berbatasan dengan:

* 1. Sebelah selatan : berbatasan dengan desa Laguboti
  2. Sebelah utara : berbatasan dengan desa Sigumpar
  3. Sebelah timur : berbatasan dengan Danau Toba
  4. Sebelah barat : berbatasan dengan desa Hutahaen

1. Batas ekologis

Batas Ekologis adalah ruang persebaran dampak dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan menurut media transportasi limbah (padat, air dan udara) dimana proses alami yang berlangsung di dalam ruang tersebut diperkirakan akan mengalami perubahan mendasar. Termasuk dalam ruang ini adalah ruang di sekitar rencana kegiatan yang secara ekologis memberi dampak terhadap aktivitas usaha dan/atau kegiatan. Kawasa pemungkiman yaitu Town Site C (± 1 km dari lokasi proyek). Adapun rincian masing-masing batas ekologis adalah sebagai berikut:

a. Gangguan Utilitas radius ± 500 m dari lokasi proyek;

b. Perubahan Pola Arus radius ± 1 km dari lokasi proyek;

c. Gangguan Transportasi darat radius ± 1 km dari lokasi proyek;

g. Peningkatan Kebisingan radius ± 100 m dari lokasi proyek;

h. Penurunan Kualitas Udara radius ± 100 m dari lokasi proyek;

i. Peningkatan volume sampah padat radius ± 200 m dari lokasi proyek.

1. Batas Sosial

Batas sosial ditetapkan dengan membatasi batas-batas terluar dengan memperhatikan hasilidentifikasi komunitas masyarakat yang berada diluar batas proyek dan ekologis namun berpotensi terkena dampak yang mendasar dari rencana kegiatan. Oleh karena itu batas sosial adalah batas proyek dengan pemukiman terdekat/sekitar. Dengan demikian batas kajian sosial meliputi pemukiman-pemukiman penduduk di sekitar proyek (Kecamatan Parmaksian)

1. Batas Administrasi

Batas administrasi adalah ruang dimana masyarakat dapat secara leluasa melakukan kegiatan sosial ekonomi dan sosial budaya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di dalam ruang tersebut. Batas ruang ini dapat berupa batas administrasi pemerintahan atau batas konsesi pengelolaan sumber daya oleh suatu dan/atau kegiatan. Dengan memperhatikan batas-batas tersebut di atas dan mempertimbangkan kendala-kendala teknis yang dihadapi (dana, waktu dan tenaga) maka akan diperoleh batas administrasi yang meliputi:

a. Desa : Sitoluama

b. Kecamatan : Laguboti

c. Wilayah : Kabupaten Toba Samosir

d. Provinsi : Sumatera Utara

## **4.2 Batas Waktu Kajian**

Batas waktu kajian masing-masing dampak penting hipotetik disajikan pada Tabel 6. Secara umum batas waktu kajian tahap pra konstruksi,konstruksi sampai pasca konstruksi adalah mulai tahun 2017 sampai tahun 2027.

Table 14 Batas Waktu Kajian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Tahapan Kegiatan | Batas Waktu |
| 1 | Pra Konstruksi | 2017-2018 |
| 2 | Konstruksi | 2019-2023 |
| 3 | Pasca Konstruksi | 2024-2027 |

# **BAB V. PRAKIRAAN DAMPAK PENTING**

## **5.1 Kriteria Prakiraan Dampak Penting**

Dalam melakukan prakiraan dampak penting, terlebih dahulu diindikasikan dampak penting hipotetik yang timbul dengan mengacu pada pelingkupan dampak penting hipotetik yang terdapat dalam Kerangka Acuan (KA-ANDAL). Terhadap dampak penting hipotetik yang diindikasikan timbul, maka dengan menggunakan berbagai metode prakiraan dampak penting seperti yang dikemukakan pada BAB V ini, akan dilakukan analisis dampak penting untuk mengetahui besaran dampak serta sifat penting dampak, dan selanjutnya akan dikaji keterkaitan masing-masing dampak penting dalam BABevaluasi dampak penting.

Jenis dampak penting hipotetik yang timbul pada masing-masing tahapan kegiatan adalah sebagai berikut

**Tahap Pra Konstruksi**

1. Perubahan persepsi masyarakat

**Tahap Konstruksi**

1. Penurunan kualitas lingkungan
2. Terbukanya kesempatan kerja
3. Perubahan persepsi masyarakat
4. Penurunan kualitas udara
5. Peningkatan kebisingan
6. Gangguan transportasi darat
7. Perubahan persepsi masyarakat
8. Gangguan aktivitas darat
9. Perubahan persepsi masyarakat

**Tahap Pasca Konstruksi**

1. Penurunan kualitas air dan udara
2. Perubahan pola arus transportasi darat
3. Perubahan Gelombang Elektromagnetic
4. Perubahan persepsi masyarakat

## **5.2 Tahap Pra-Konstruksi**

### 5.2.1 Perubahan persepsi masyarakat penetapan lokasi proyek

Dampak perubahan persepsi masyarakat bersumber dari kegiatan penetapan lokasi proyek pada tahap pra-konstruksi.

Lokasi pembangunan tower SUTET berada di wilayah desa Sitoluama, Kecamatan Laguboti, seluas ± 7.5 Ha sesuai dengan persetujuan prinsip pembangunan tower SUTET dari Gubernur Provinsi Sumatera Utara Nomor 1277/-1.794.2, tanggal 21 September 2012 dan Perpanjangan Persetujuan Prinsip Nomor 543/-1.794.2, tanggal 10 Juni 2017.

Dalam konsultasi publik/sosialisasi rencana kegiatan tersebut telah dijelaskan berbagai dampak positif dan dampak negatif yang mungkin timbul akibat kegiatan pembangunan tower SUTET, dan berbagai masukan/usul/tanggapan serta harapan-harapan dari masyarakat sekitar juga telah terungkap, antara lain adanya kekhawatiran terjadinya masalah di pemukiman warga, gangguan transportasi darat, agar pengembang lebih arif dalam memperhatikan kepentingan masyarakat dan lingkungan, penataan dan perbaikan infrastruktur serta melakukan CSR bagi masyarakat sekitar, sehingga dialog dan hubungan dengan masyarakat sekitar yang diprakirakan terkena dampak langsung dan tidak langsungperlu diperhatikan.

Ditinjau dari besaran dampak, kegiatan penetapan lokasi proyek pembangunan terhadap perubahan persepsi masyarakat tergolong dampak negatif besar, karena banyaknya kegiatan yang berada di sekitar wilayah studi dan di lokasi proyek merupakan areal kawasan pemukiman penduduk Sitoluama.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

2. Luas wilayah persebaran dampak cukup luas (Kecamatan Sitoluama), sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

3. Intensitas dampak relatif tinggi berlangsung selama tahap prakonstruksi dan dapat berlanjut hingga tahap pasca konstruksi tower SUTET, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

## **5.3 Tahap Konstruksi**

### 5.3.1 Penurunan kualitas udara dan lingkungan akibat mobilisasi alat dan bahan

Dampak penurunan kualitas udara bersumber dari kegiatan mobilisasi alat dan bahan material pembangunan. Mobilisasi alat dan bahan material diperkirakan akan meningkatkan kadar debu dan emisi gas seperti CO, CO2, NO2, SO2 di udara akibat emisi truk dan kendaraan bermotor yang digunakan.

Peralatan untuk pembangunan yaitu penghampar/penimbun pasir, pemuat tanah, alat penggali, alat pancang vertikal drain. Jalur mobilisasi alat dan bahan material akan memanfaatkan jalur eksisting untuk mobilisasi yang melalui darat. Dengan penggunan truk angkut 20 ton, silt content 8,5%, maka faktor emisi debu adalah 2,548 kg/km. Hasil estimasi sebaran debu dengan model line source Caline4 dengan kecepatan angin rata-rata 3 m/s dan mixing height 300 m, menunjukkan pada jarak 25 m, kegiatan pengangkutan alat dan bahan akan menyebabkan peningkatan konsentrasi debu sebesar 271,7 µg/m3

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
2. Luas wilayah persebaran dampak cukup luas, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
3. Intensitas dampak relatif tinggi namun berlangsung singkat selama mobilisasi alat dan bahan material, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Tidak Penting (TP).

### 5.3.2 Peningkatan Kebisingan Akibat Mobilisasi Alat dan Bahan Material

Kegiatan mobilisasi alat dan bahan material akan berdampak terhadap kebisingan akibat aktivitas kendaraan pengangkut alatberatdan bahanmaterialkonstruksi.

Besaran dampak kebisingan di lingkungan sekitar jalan akses dihitung berdasarkan model rambatan bising. Pemodelan rambatan bising menunjukkan pada jarak 25 m tingkat kebisingan akan mencapai 64 dBA. Hasil pemantauan menunjukkan tingkat kebisingan di sekitar lokasi pembangunan tower SUTET 40,7 dBA(U1) dan 50,6 dBA (U2). Dengan demikan saat kegiatan konstruksi pembangunan tower SUTET akan mencapai 64 dBA. Tingkat kebisingan ini sudah melebihi baku tingkat kebisingan sesuai KepMenLH No. 48 Tahun 1996 sebesar 55 dBA bagi peruntukkan perumahan dan pemukiman.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

2. Luas wilayah persebaran dampak cukup luas, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

3. Intensitas dampak relatif tinggi berlangsung singkat selama mobilisasi alat dan bahan material, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Tidak Penting (TP).

### 5.3.3 Peningkatan Volume Sampah Padat Akibat Aktivitas Tenaga Kerja

Kegiatan/aktivitas perkerja konstruksi pembangunan tower SUTET sebanyak ± 50 orang juga berpotensi menghasilkan sampah padat berupa sisa-sisa makanan, minuman dan lain-lain yang apabila tidak dikelola dengan baik juga akan mengakibatkan menurunnya kualitas air dan lingkungan di sekitarnya.Volume sampah padat yang akan ditimbulkan dari aktivitas tenaga kerja sebesar ±0,9 m3/hariyang tergolong dampak negatif kecil.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
2. Luas wilayah persebaran dampak sempit, terbatasdi sekitar bedeng pekerja, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Tidak Penting (TP).
3. Intensitas dampak relatif kecil berlangsung selama aktivitas tenaga kerja berlangsung, sehingga dampak dapat digolongkan menjadiTidakPenting (TP).

### 5.3.4 Terbukanya Kesempatan KerjaAkibat Rekrutmen Tenaga Kerja

Kegiatan rekrutmen tenaga kerja konstruksi pembangunan tower SUTET diprakirakan akan berdampak positif terhadap kesempatan kerja bagi masyarakat. Kegiatan konstruksi pabrik kopi dengan luas ±7.5 Ha akan menyerap tenaga kerja sebanyak ± 100 orang dan diprakirakan dapat menyerap tenaga kerja sekitar (desa Sitoluama, Kecamatan Laguboti). Dalam pelaksanaan konstruksi, pemrakarsa akan bekerjasama dengan beberapa kontraktor sehingga rekrutmen akan dilakukan oleh masing-masing kontraktor yang ditunjuk. Dengan ikut sertanya penduduk sekitar sebagai tenaga kerja konstruksi proyek akan mengurangi jumlah pengangguran yang ada. Namun demikian, tenaga kerja konstruksi reklamasi memerlukan keahlian dan kualifikasi yang sulit dipenuhi dari warga sekitar, sehingga dampaknya tergolong dampak positif kecil.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak sedikit, sehingga dampak dapat digolongkan menjadiTidakPenting (P).
2. Luas wilayah persebaran dampak cukup luas, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
3. Intensitas dampak relatif tinggi namun berlangsung singkat selama rekrutmen tenaga kerja, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Tidak Penting (TP).

### 5.3.5 Perubahan Persepsi Masyarakat Akibat Rekrutmendan Aktivitas Tenaga Kerja

Kegiatan/aktivitas buruh konstruksi proyek pembangunan tower SUTET sebanyak ±50 orang diprakirakan akan berdampak terhadap kamtibmas. Aktivitas pekerja konstruksi proyek yang kurang sesuai dengan budaya masyarakat sekitar serta adanya dampak-dampak negatif yang diakibatkan oleh aktivitas buruh konstruksi tersebut pada akhirnya dapat menimbulkan gangguan terhadap masyarakat sekitar. Mengingat di sekitar lokasi proyek saat ini terdapat berbagai kegiatan yang membutuhkan privacy, ketenangan dan kenyamanan yang tinggi seperti kawasan pemukiman, maka hal ini perlu diperhatikan dan diantisipasi sejak dini. Besaran dampak yang disebabkan dari rekrutmen dan aktivitas tenaga kerja terhadap perubahan persepsi masyarakat tergolong dampak negatif besar, karena jumlah tenaga kerja yang akan ada cukup banyak (sebanyak ± 100 orang) dan bedeng pekerja berada di kawasan pemukiman yang tergolong padat.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
2. Luas wilayah persebaran dampak terbatas di sekitar lokasi, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Tidak Penting (TP).
3. Intensitas dampak relatif tinggi berlangsung lama selama rekrutmen dan aktivitas tenaga kerja, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

### 5.3.6 Perubahan Persepsi Masyarakat Akibat Kegiatan Mobilisasi Alat Dan Bahan Material

Kegiatan mobilisasi alat dan bahan material konstruksi/pengangkutan batu, tanah urug dan pasir urug proyek pembangunan tower SUTET diprakirakan akan berdampak terhadap kamtibmas di sekitar lokasi proyek. Dampak yang akan terjadi merupakan dampak turunan (sekunder) akibat penurunan kualitas udara, kebisingan, pengotoran badan jalan dan gangguan kelancaran lalu lintas darat di sekitar lokasi proyek yang dapat menimbulkan gangguan terhadap masyarakat sekitar. Kekuatiran tersebut telah disampaikan warga pada saat konsultasi publik sehingga perlu mendapat perhatian.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
2. Luas wilayah persebaran dampak cukup luas, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
3. Intensitas dampak relatif tinggi berlangsung lama selama mobilisasi alat dan bahan material, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

### 5.3.7 Gangguan Transportasi Darat Akibat Mobilisasi Alat Dan Bahan Material

Kegiatan molilisasi alat dan bahan material pada tahap konstruksi pembangunan tower SUTET diprakirakan akan berdampak terhadap transportasi darat pada badan jalan yang dilalui kendaraan pengangkut alat dan bahan konstruksi/tanah urug tersebut. Pengangkutan alat berat dan bahan material konstruksi sebagian dilakukan melalui jalan darat terutama jalan lingkungan kawasan proyek. Pengangkutan alat berat dan bahan konstruksi/tanah urug melalui jalan darat akan mengakibatkan meningkatnya arus lalu lintas, pengotoran badan jalan dan dapat menyebabkan kerusakan badan jalan bila melampaui daya dukung badan jalan yang dilalui.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
2. Luas wilayah persebaran dampak cukup luas, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
3. Intensitas dampak relatif tinggi berlangsung lama selama mobilisasi alat dan bahan material, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

## **5.4 Tahap Pasca Konstruksi**

### 5.4.1 Perubahan Pola Arus transportasi darat Akibat Keberadaan Lahan Pembangunan

Keberadaan lahan pembangunan tower SUTET diprakirakan akan berdampak terhadap perubahan pola arus. Prakiraan besaran dampak dilakukan dengan membandingkan pola arus sebelum dan sesudah pembangunan. Akan ada pola arus kendaraan baru yang dikhususkan bagi kendaraan untuk pembangunan tower SUTET.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak cukup banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).
2. Luas wilayah persebaran dampak terbatas di sekitar lokasi Pulau H, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Tidak Penting (TP).
3. Intensitas dampak relatif rendah berlangsung lama selama lahan reklamasi Pulau H berada, sehingga dampak dapat digolongkan menjadiTidakPenting (TP).

### 5.4.2 Perubahan Persepsi Masyarakat Akibat Keberadaan Lahan Reklamasi

Keberadaan lahan pembangunan tower SUTET diperkirakan akan berdampak terhadap perubahan persepsi masyarakat. Dampak yang akan muncul tergolong dampak negatif kecil, mengingat lingkungan sekitar pembangunan tower SUTET merupakan kawasan pemukiman dan terdapat perkampungan serta padat dengan berbagai kegiatan. Keberadaan pembangunan tower SUTET diapresiasi positif oleh masyarakat, sebagaimana terekam dalam survai responden dimana 89,2% responden menyatakan setuju dengan kegiatan pembangunan tower SUTET. Jika demikian, maka dampak terhadap p pembangunan tower SUTET abrik kopi dapat berpotensi bersifat negatif, jika harapan masyarakat terhadap kesempatan kerja, pencemaran lingkungan, gangguan terhadap akses masyarakat tidak terealisasi.

Dengan memperhatikan kriteria penentu dampak penting:

1. Jumlah manusia yang terkena dampak banyak, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (TP).
2. Luas wilayah persebaran dampak terbatas di sekitar lokasi Pulau H, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Tidak Penting (TP).
3. Intensitas dampak relatif tinggi berlangsung selama lahan reklamasi Pulau H berada, sehingga dampak dapat digolongkan menjadi Penting (P).

# **BAB VI. EVALUASI DAMPAK PENTING**

## **6.1 Telaah terhadap dampak penting**

Sebagaimana diuraikan pada BAB V tentang analisis prakiraan dampak penting yang menghasilkan informasi mengenai besaran dan sifat penting dampak untuk setiap dampak penting (DP). Selanjutnya akan dilakukan evaluasiatau telaahan keterkaitan dan interaksi seluruh dampak penting, baik dampak penting yang tergolong dampak primer, sekunder maupun tersier. Evaluasi terhadap dampak penting tersebut dilakukan dengan menggunakan instrument bagan alir dampak penting, sehingga akan terlihat mana dampak penting yang tergolong dampak langsung (primer) dan mana dampak penting yang tidak langsung (sekunder atau tersier). Hasil evaluasi terhadap dampak penting hipotetik tersebut digunakan sebagai acuan dalam menentukan upaya-upaya pengendalian dampak negatif dan penanganan dampak positif yang dituangkan dalam Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL).

### 6.1.1 Tahap Pra-Konstruksi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap prakonstruksi adalah penetapan lokasi. Kegiatan ini akan menimbulkan dampak penting berupa perubahan persepsi masyarakat. Dampak ini merupakan dampak langsung (primer)

### 6.1.2 Tahap Konstruksi

Kegiatan pada tahap konstruksi meliputi rekrutmen dan aktivitas tenaga kerja, mobilisasi alat dan bahan, pembangunan.

Kegiatan rekrutmen dan aktivitas tenaga kerja akan menimbulkan dampak penting terbukanya kesempatan kerja, yang selanjutnya akan menimbulkan dampak turunan berupa perubahan persepsi masyarakat dan gangguan kamtibmas. Jumlah tenaga kerja yang terlibat dapat mencapai 50 orang.

Rekrutmen tenaga kerja sebanyak ±7.5 orang ini merupakan dampak positif primer. Dalam pelaksanaan konstruksi proyek, pemrakarsa pembangunan tower SUTET akan bekerjasama dengan beberapa kontraktor sehingga rekrutmen akan dilakukan oleh masing masing kontraktor/sub kontraktor yang ditunjuk.

Kegiatan buruh konstruksi sebanyak 50 orang tersebut akan menghasilkan sampah padat berupa sisa-sisa makanan, minuman dan lain-lain. Dampak terhadap sampah padat ini merupakan dampak langsung (dampak primer) yang akan berdampak lebih lanjut terhadap persepsi masyarakat(dampaksekunder)dan gangguan kamtibmas (dampak tersier).

Kegiatan mobilisasi alat dan bahan akan berdampak penting primer berupa gangguan transportasi darat. Transportasi tanah urug (tanah merah) sebanyak ± 315.000 m3 akan berdampak terhadap transportasi darat pada badan jalan yang dilalui kendaraan pengangkut. Kegiatan tersebut akan mengakibatkan meningkatnya arus lalu lintas, pengotoran badan jalan dan dapat mengakibatkan kerusakan badan jalan bila tonase kendaraan pengangkut alat dan bahan konstruksi melampaui daya dukung badan jalan yang dilalui.

### 6.1.3 Tahap Pasca Konstruksi

Kegiatan tahap pascakonstruksi meliputi keberadaan pembangunan, keberadaan lahan, demobilisasi peralatan. Keberadaan pembangunan akan menyebabkan dampak penting penurunan kualitas tanah. Keberadaan pembangunan yang konstruksinya masih akan mengubah pola persebaran buangan bahan sisa pembangunan pabrik kopi.

Keberadaan pembangunan tower SUTET akan berdampak penting terhadap pola arus Keberadaan lahan reklamasi seluas ±7.5 Ha dan mengakibatkan terjadinya perubahan pola arus transportasi menyusur di sekitar lokasi proyek. Keberadaan lahan konstruksi pabrik kopi seluas ±7.5 Ha akan berdampak penting terhadap persepsi masyarakat. Dampak yang terjadi merupakan dampak turunan (sekunder/tersier) akibat dampak-dampak negatif yang akan muncul akibat keberadaan lahan reklamasi dan demobilisasi peralatan konstruksi.

## **6.2 Pemilihan alternative terbaik**

Pengelolaan lingkungan hidup disusun untuk menangani dampak penting yang telah diprediksi dari kajian ANDAL dengan menggunakan pendekatan-pendekatan rasional yang akan diterapkan melalui pendekatan teknologi, sosial ekonomi dan institusi. Pendekatan teknologi adalah cara-cara pengelolaan lingkungan hidup yang berorientasi pada teknologi yang dapat digunakan untuk mengelola dampak penting lingkungan hidup dari suatu kegiatan. Pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan melalui aplikasi teknologi yang dapat diterapkan oleh pemrakarsa dengan mempertimbangkan biaya dan kemampuan. Pendekatan sosial ekonomi dilakukan dalam rangka menanggulangi dampak besar dan penting melalui tindakan-tindakan yang bermotifkan sosial ekonomi, penyediaan fasilitas umum dan fasilitas sosial untuk masyarakat serta bantuan sosial kemasyarakatan lainnya sesuai dengan kemampuan yang dimiliki Pemrakarsa. Pendekatan institusi adalah mekanisme kelembagaan yang akan ditempuh Pemrakarsa dalam rangka menanggulangi dampak besar dan penting lingkungan hidup. Pendekatan ini mencakup pengelolaan lingkungan melalui koordinasi dengan instansi yang berwenang dalam pengawasan dampak lingkungan dan kerjasama dengan instansi terkait dalam pengendalian dampak lingkungan hidup.

### 6.2.1 Tahap Pra Konstruksi

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Melakukan sosialisasi rencana kegiatan pembangunan tower SUTET kepada masyarakat/tokoh masyarakat sekitar (Desa Sitoluama, Kecamatan Laguboti).

b. Memberi informasi kepada masyarakat luas tentang rencana pembangunan tower SUTET melalui pengumuman di media masa dan pengumuman di kantor desa Sitoluama.

c. Melakukan koordinasi dengan berbagai instansi terkait di sekitar lokasi proyek terutama desa Pangombusan, Lembaga Musyawarah Kelurahan (LMK) berkaitan dengan rencana kegiatan pembangunan tower SUTET seluas ±7.5Ha.

d. Membentuk Divisi Hubungan Masyarakat (Humas) yang berperan serta sebagai penghubung antara Pemrakarsa Kegiatan dengan masyarakat/instansi terkait.

Arahan pemantauan lingkungan adalah : Pemantauan persepsi masyarakat dilakukan dengan wawancara secara purposive sampling dengan responden yang dapat mewakili aspirasi masyarakat sekitar (desa Pangombusan). Data yang ada ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

### 6.2.2 Tahap Konstruksi

Penurunan kualitas udara dan lingkungan

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Menggunakan kendaraan angkutan proyek yang layak operasi (lulus uji KIR).

b. Pengangkutan tanah urug melalui jalan raya tidak melebihi kapasitas angkut dan ditutup terpal sehingga tidak tercecer.

c. Pengaturan waktu mobilisasi alat dan bahan material, yaitu pukul 22.00-05.00

d. Membatasi kecepatan kendaraan pengangkut saat melewati daerah perumahan

e. Menempatkan petugas kebersihan untuk membersihkan badan jalan sekitar yang dilalui kendaraan pengangkut bila ada ceceran tanah urug yang dapat mengakibatkan tebaran debu.

Arahan pemantauan lingkungan adalah: Pemantauan kualitas udara tahap konstruksi di lokasi proyek dilakukan dengan pengambilan sampel udara dengan gas sampler dan kertas saring untuk dianalisis di laboratorium sesuai Standar Nasinonal Indonesia (SNI). Parameter yang diukur adalah CO, SO2,NO2, dan debu. Data yang diperoleh dibandingkan dengan baku mutu udara ambient (SK. Gubernur KDKI Jakarta Nomor 551 Tahun 2001) serta rona awal pada studi ANDAL.

2. Peningkatan Kebisingan

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Menggunakan kendaraan angkutan proyek yang layak operasi (lulus uji KIR)

b. Pengaturan waktu mobilisasi alat dan bahan material, yaitu pukul 22.00-05.00

c. Pengangkutan sebagian besar peralatan dan bahan material reklamasi melalui jalur laut.

Arahan pemantauan lingkungan adalah: Pemantauan tingkat kebisingan tahapkonstruksi di lokasi proyek dilakukan dengan alat Sound Level Meter. Data yang diperoleh dibandingkan dengan baku mutu kebisingan (SK. Gubernur KDKI Jakarta Nomor 551 Tahun 2001) serta rona awal pada studi ANDAL.

5. Terbukanya Kesempatan Kerja

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Menginformasikan adanya lowongan kerja yang dibutuhkan melalui Kantor desa Sitoluama dan Kecamatan Silimbat.

b. Bekerjasama dengan unsur kecamatan Sitoluama untuk mengisi peluang kesempatan kerja. Mengutamakan/memprioritaskan kepada penduduk sekitar proyek (Desa Sitoluama, Kabupaten Toba Samosir) untuk mengisi lowongan pekerjaan yang ada sepanjang memenuhi persyaratan yang berlaku dan sesuai kualifikasi yang dibutuhkan.

c. Mewajibkan kepada Kontraktor Pelaksana pembangunan tower SUTET untuk menggunakan tenaga kerja sekitar proyek (Desa Sitoluama, Kecamatan Lauboti) sepanjang memenuhi persyaratan yang berlaku dan sesuai kualifikasi yang dibutuhkan.

Arahan pemantauan lingkungan adalah: Pemantauan kesempatan kerja di sekitar lokasi proyek dilakukan dengan mengkaji data yang ada di bagian personalia proyek. Data yang ada dianalisis secara deskriptif.

5. Perubahan Persepsi Masyarakat

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Pengelolaan mobilisasi alat dan bahan material:

1) Koordinasi dengan berbagai instansi terkait di sekitar lokasi proyek terutama dengan Perhubungan Kota Administrasi Toba Samosir selama Mobilisasi alat dan bahan material Reklamasi.

2) Mengelola berbagai dampak yang akan muncul selama mobilisasi alat dan bahan material pembangunan tower SUTET (kualitas udara, kebisingan, transportasi darat dan laut).

b. Pengelolaan Pembangunan:

1) Melakukan sosialisasi rencana pembangunan tower SUTET kepada masyarakat/tokoh masyarakat desa Sitoluama dan instansi terkait

2) Koordinasi dengan berbagai instansi terkait di sekitar lokasi proyek terutama dengan pengurus kecamatan selama pekerjaan proyek.

3) Membentuk Divisi Hubungan Masyarakat (Humas) yang berperan sebagai penghubung antara Pemrakarsa Kegiatan dengan masyarakat/instansi terkait.

d. Pengelolan aktivitas tenaga kerja:

1) Mengelola berbagai dampak yang akan muncul akibat aktivitas pekerja pembangunan tower SUTET seperti penurunan kualitas air laut dan peningkatan volume sampah padat.

2) Mewajibkan kepada pekerja konstruksi proyek untuk mematuhi peraturan dan menjaga keamanan dan ketertiban lingkungan proyek selama tahap konstruksi reklamasi berlangsung.

3) Membentuk Divisi Hubungan Masyarakat (Humas) yang berperan sebagai penghubung antara Pemrakarsa Kegiatan dengan masyarakat/instansi terkait.

Arahan pemantauan lingkungan adalah: Pemantauan persepsi masyarakat dilakukan dengan wawancara secara purposive sampling dengan responden yang dapat mewakili aspirasi masyarakat sekitar. Data yang ada ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

6. Gangguan transportasi darat

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Sebelum kegiatan mobilisasi alat dan bahan material konstruksi dimulai, pemrakarsa proyek akan menginformasikan, berkoordinasi/komunikasi dengan tokoh masyarakat kawasan Parmaksian

b. Pengangkutan tanah urug/tanah merah oleh kontraktor/suplier dilakukan sesuai jalur transportasi darat yang telah ditentukan sesuai SOP dan berkoordinasi dengan Dinas Perhubungan dan Transpotasi Toba Samosir.

c. Pemrakarsa Kegiatan nantinya akan memeriksa kebenaran lokasi tanah urug/tanah merah dan memiliki Dokumen Lingkungan (AMDAL dan/atau UKL/ UPL).

Arahan pemantauan lingkungan adalah: Pemantauan transportasi darat di sekitar proyek dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan lapangan. Data yang ada dianalisis secara deskriptif dengan metode daya dukung beban jalan (V/C Ratio) dan tingkat pelayanan badan jalan, serta kecepatan.

### 6.2.3 Tahap Pasca Konstruksi

Perubahan Pola Arus

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Melakukan maintenance dredging di lokasi terjadinya pembangunan berdasarkan hasil pemantauan setelah pabrik kopi terbentuk.

Arahan pemantauan lingkungan adalah: Pemantauan perubahan pola arus tahap pasca konstruks idisekitar perairan laut lokasi kegiatan dilakukan dengan pengamatan dan pencatatan di lapangan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan visual, yakni dalam bentuk grafikstickplotarus berdasarkan waktu, dari gambar stickplot tersebut akan terlihat kecepatan dan arah selama pengukuran.

2. Perubahan Persepsi Masyarakat

Arahan pengelolaan lingkungan adalah:

a. Tetap melakukan koordinasi dengan berbagai instansi terkait di sekitar lokasi kegiatan terutama dengan desa Sitoluama, Lembaga Musyawarah Kecamatan (LMK) Laguboti selama pasca konstruksi pabrik kopi.

b. Membentuk Divisi Hubungan Masyarakat (Humas) yang berperan sebagai penghubung antara Pemrakarsa Kegiatan dengan masyarakat/instansi terkait.

c. Mengelola berbagai dampak negatif yang akan muncul selama tahap pasca konstruksi pabrik kopi

d. Merealisasikan Program Corporate Social Responsibility (CSR) bagi warga masyarakat sekitar (desa Sitoluama, Kecamatan Lahuboti) dan program penerimaan tenaga kerja yang ada pada tahap pasca konstruksi.

## **6.3 Rekomendasi penilaiaan kelayakan lingkungan**

Rekomendasi kelayakan lingkungan kegiatan pembangunan pabrik kopi seluas ±7.5Ha dilakukan dengan menekankan keberlanjutan ekologis. Berdasarkan hasil evaluasi dampak penting secara holistik diketahui rencana pembangunan pabrik kopi seluas ± 15 Ha menimbulkan dampak penting, baik positif maupun negatif. Dampak positif yang ditimbulkan adalah peningkatan kesempatan kerja, kesempatan berusaha yang bermanfaat untuk penurunan tingkat pengangguran. Sementara dampak negatif penting yang timbul berupa penurunnan kualitas morfologi tanah, gangguan transportasi darat, serta penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan.

Dampak-dampak negatif seperti penurunan kualitas morfologi tanah dapat dikelola lewat perencanaan teknis pembangunan yang baik; sedangkan perubahan pola arus, dapat dikelola dengan disain bentuk jalur yang meminimalkan perubahan pola arus.

Dengan demikian dapat disimpulkan kegiatan pembangunan tower SUTET seluas ±7.5 Ha layak lingkungan.

# **DAFTAR PUSTAKA**

Wardhana, AW, 2004. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi Offset. Yogyakarta

Fandeli, Chapid, 2007. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Liberty Offset. Yogyakarta

Salwin Anwar, Tumiran, T.Haryono, 1999, “Aplikasi Simulasi Muatan Diskret Pada Analisa Kuat Medan Elektromagnetik SUTT 500 KV dan Pengukuran di Lapangan” Prosending Seminar Nasional Teknik Tegangan Tinggi II FTE Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Salwin Anwar, Zendra Permana Zein 1999, “Evaluasi teknis dan sosialisasi kepada masyarakat tentang dampak medan listrik dan medan magnet di bawah SUTT dan SUTET” Laporan Interim Tim Riset NAsional, Ditjen Listrik dan Pengembangan Energi-Jakarta.

Gandhi, OM P, Biological Effects &Medical Application of Electromagnetik Energi, Prentice Hall, 1990

Anies. Pengaruh pajanan medan elekromagnetik saluran udara tegangan ekstra tinggi (SUTET) 500 kV terhadap kesehatan penduduk di bawahnya. Disertasi Doktor. Universitas Negeri Jakarta, 2004.

Electric and Magnetic Fields measurement around Extra High Voltage transmission line, at Wast Jave Indonesia, Research Intitute of ITB 2000

Wikipedia. “Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi”. 6 Juni 2012. id.wikipedia.org

Wardhana, AW, 2004. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi Offset. Yogyakarta

Fandeli, Chapid, 2007. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Liberty Offset. Yogyakarta