



**PEMERINTAH KABUPATEN BULUNGAN**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
**KOMISI PENILAI AMDAL DAERAH**  
Jln. Sengkawit, Telp (0552)2338-2331 Fax (0552)23381  
**TANJUNG SELOR**

**KOMPILASI SARAN, MASUKAN DAN TANGGAPAN**  
**RAPAT TIM TEKNIS PEMBAHASAN DOKUMEN**  
**FORMULIR KA**

Hari : Senin  
Tanggal : 29 November 2021  
Nama Pemrakarsa : **PT. KALIMANTAN INDUSTRIAL PARK INDONESIA**  
Nama Kegiatan : FORMULIR KA KAWASAN INDUSTRI TANAH KUNING  
Luas : 9.500 Ha  
Lokasi : Desa Mangkupadi, Kec. Tj. Palas Timur  
Kabupaten Bulungan, Prov. Kaltara

Dokumen ini :

1. Diterima tanpa perbaikan ( )
2. Diterima dengan perbaikan ( V )
3. Ditolak ( )

Tanggapan dari :

Nama : Dr. Ir. Surya Darma, M.Si  
Dinas/Instansi : Pusat Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (P2LH-SDA) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Univ. Mulawarman  
Jabatan : Peneliti Tanah dan Lingkungan  
Telpon/Fax : 08125477240

| No | Halaman                               | Saran, Masukan dan Tanggapan  |
|----|---------------------------------------|---|
| 1  | Kebutuhan Air Pekerja<br>Hal:II-16,17 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Kebutuhan air untuk pekerja dan kegiatan lain jumlahnya 219,9 m<sup>3</sup>/hari dengan sumber air tanah pada tahap awal:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Harus dipertegas berapa lama penggunaan air tanah tersebut.</li><li>✓ Ada berapa titik lokasi pengambilannya dan berapa (m) kedalamannya ?</li><li>✓ Ploting titik pengambilan air tanah tersebut di peta.</li><li>✓ Untuk 1 bulan air tanah diambil = <math>30 \times 219,9 \text{ m}^3 = 6.597 \text{ m}^3</math>. Jika beberapa bulan:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Apakah ini bisa mempengaruhi penurunan tanah dititik pengambilan air dan sekitarnya.</li><li>○ Apakah ada kemungkinan intrusi air laut masuk, karena lokasi kegiatan berbatasan dengan laut dan tekstur tanah dan batuananya berpasir dari bahan endapan muda (Qa) dalam area kegiatan hampir mencapai 100% (Peta Geologi</li></ul></li></ul></li></ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | Perkiraan Limbah B3<br>Hal:II-19,20                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perkiraan limbah B3 antara lain oli hanya dari genset dengan limbah hanya 800 lt untuk 2 tahun, mengapa peralatan lain tdk dihitung seperti pada Tabel 2.10 (Hal:II-20): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exapator = 324 unit</li> <li>✓ Bulldozer = 120 unit</li> <li>✓ Dump Truck = 1.278 unit</li> <li>✓ Vibro Roller = 111 unit</li> <li>✓ Mobil Crane = 4 unit</li> <li>✓ Lainnya = 8 unit</li> </ul> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">Total = 1.845 unit</p> </li> <li>▪ Mohon dihitung perkiraan limbah oli dari peralatan lainnya yang potensinya jauh lebih besar.</li> <li>▪ Demikian juga dengan limbah-limbah B3 lainnya agar diperbaiki.</li> </ul>   |
| 3 | Mobilitas Peralatan dan Material<br>Hal:II-23       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tambahkan kebutuhan seperti BBM yang dirinci harian, bulanan dan total selama kegiatan.</li> <li>▪ Tangki penyimpanan dan pengelolaannya</li> <li>▪ Sumber mendapatkannya dan cara membawanya ke lokasi kegiatan.</li> </ul>  |
| 4 | Penyiapan Lahan<br>Hal:II-25,26                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dari jadwal kegiatan (Tabel 2.3, Hal:II-6) efektif waktu untuk pekerjaan Cut and Fill hanya sekitar 20 bulan, sementara jumlahnya besar yaitu masing-masing 179.100.000 m<sup>3</sup>, sehingga dampaknya terhadap erosi, sedimentasi dan kekeruhan diperkirakan besar. Maka perlu: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dibuat peta kerja skala detail yang memuat lokasi cut and fill, luas, waktu dan volume (m<sup>3</sup>) cut and fill.</li> <li>○ Kegiatan atau tindakan antisipasi untuk mengurangi erosi, sedimentasi dan kekeruhan badan air didalam kegiatan dan sekitarnya, terutama saat hujan atau musim hujan seperti saat ini.</li> <li>○ Kegiatan atau tindakan untuk mengurangi debu khususnya jika panas atau musim panas.</li> </ul> </li> <li>▪ Sebelum pembersihan lahan hendaknya dilakukan pengambilan sampel tanah dan vegetasi sebagai dasar rona awal (lihat saran No.8 di Rona Awal).</li> <li>▪ Setelah penyiapan lahan, lahan-lahan terbuka yang telah dibagi-bagi petaknya yang tidak langsung dibangun bangunan di atasnya agar dilakukan penanggulangan, khususnya erosi dan sedimentasi ditanami LCC dan dirawat.</li> </ul>  |
| 5 | Jaringan dan IPA Bersih Kawasan<br>Hal:II-35 s.d 38 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tambahkan sumber air untuk kawasan KIPi dari Sungai Binai (Sdh ada kajian ini).</li> <li>▪ Jika sumber air untuk kawasan KIPi diambil diluar kawasan dimanakan proses dan instalasi pengolahannya dilakukan ? Karena ada sumber air diluar KIPi seperti Sungai Binai dan alternatif untuk jangka panjang Sungai Kayan.</li> <li>▪ Sumber air yang berada dalam kawasan KIPi dan sekitarnya yang terdekat yang akan diolah dalam kawasan harus dipastikan kapasitasnya berapa (terendah-tertinggi). Sehingga dapat diperkirakan bahan-bahan dan jumlahnya untuk pengolahan air tersebut.</li> <li>▪ Jelaskan bahan-bahan yang digunakan untuk penjernih (koagulasi) dan disinfeksi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jumlah atau volumenya berapa/satuan waktu (ton/th) atau (m<sup>3</sup>/th)</li> <li>✓ Pengelolaan bahan-bahan tersebut (gudang penyimpanan, dll) serta SOP penggunaan dan SOP pengamanan.</li> </ul> </li> <li>▪ Pengelolaam lumpur: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Buat perkiraan jumlah lumpur yang dihasilkan dari IPA Bersih</li> <li>✓ Buat bagaimana pengelolaan lumpur IPA dilokasi IPA (jangka pendek) dan bagaimana pengelolaannya jangka panjang.</li> <li>✓ Lumpur tidak boleh dibuang begitu saja, harus dikelola agar tidak mengganggu lingkungan. Jika perlu harus bermanfaat.</li> </ul> </li> </ul> |

|                          |   |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
|--------------------------|---|--|--------------------------|------------|-------------|----------|------------------|--------|------------------|--|------------------|---|-----------------|----------------------|----------------|--------|----------------|---------|-------------------|----------|--------|---|
|                          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saran pemanfaatan lumpur: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Biasanya lumpur mengandung unsur hara (N, P, K) dan bahan organiknya sedang hingga tinggi alternatifnya bisa digunakan untuk memupuk tanaman dan dan pohon di RTH dan lainnya. Perlu analisis laboratorium lebih dulu sampel lumpur.</li> <li>○ Agar kualitasnya baik perlu dilakukan pemrosesan lebih dulu seperti pengurangan kadar air dan dibentuk menjadi granuler diameter <math>\pm 1</math>cm yang lepas agar mudah diaplikasikan.</li> </ul> </li> </ul>  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| 6                        | Jaringan Drainase<br>Hal:II-46                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jaringan drainase tertutup perlu memperhatikan faktor keamanan ledakan dan terbakar karena adanya jebakan gas metan.</li> <li>▪ Perlu selalu dikontrol dan dibersihkan dari bahan-bahan endapan seperti tanah dll.</li> </ul>   |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| 7                        | Infra Struktur Penunjang Pendidikan & Peribadatan<br>Hal:II-46,47 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luas untuk fasilitas peribadatan hanya 2,2 ha perlu dipikirkan kembali tampaknya masih belum memadai sehingga perlu ditambah, dengan pertimbangan: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jumlah KK sekitar 41.000. Andaikan 1 KK = 4 org, maka jumlah penduduk <math>4 \times 41000 = 164.000</math> org.</li> <li>✓ Sebagai perbandingan jumlah penduduk Tanjung Selor 2019 ada 66.287 org dengan perkiraan tahun 2024 menjadi 113.087 org (<a href="https://korankaltara.com/">https://korankaltara.com/</a>) . Ada berapa jumlah masjid, gereja dll saat ini, tentu lebih luas dari hanya 2,2 ha.</li> </ul> </li> <li>▪ Demikian juga dengan fasilitas pendidikan. Perlu diperjelas diberikan lahan yang cukup dengan fasilitas pendukungnya agar anak didik tumbuh-kembang dengan wajar dan sehat. Mengingat mereka adalah generasi penerus bangsa dan negara kelak.</li> </ul>   |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| 8                        | Lampiran 8 Rona LH Awal<br>Hal:1 s.d 91                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lengkapi dengan data dan analisis (penjelasan) dan periode ulang potensi gempa dan potensi tsunami dan tinggi gelombang (m), mengingat wilayah Palu dan sekitarnya di Pulau Sulawesi yang berseberangan dengan rencana kegiatan memiliki potensi gempa dan tsunami yang besar, dan belum lama telah terjadi gempa yang disertai likuifaksi dan tsunami.</li> <li>▪ Lengkapi klasifikasi tanah dengan sistem USDA dan nama-nama padanannya dengan jenis tanah yang disebutkan (Hal:20)</li> <li>▪ Lengkapi dengan data hasil analisis sifat kimia dan sifat fisika beberapa sampel tanah disertai dengan bahasan dan penjelasannya. Sampel tanah diambil pada: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jenis tanah dengan luas terbanyak utama atau ke-1, luas ke-2 dan luas ke-3. Masing-masing minimal 1 (satu) titik sampel.</li> <li>✓ Tiap titik sampel diambil 2 (dua) kedalaman, 0-30cm dan 30-60cm.</li> <li>✓ Tiap kedalaman dianalisis sifat kimia dan sifat fisika <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sifat Kimia kedalaman 0-30cm dan 30-60cm dengan parameter:</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>1. pH (H<sub>2</sub>O)</td> <td>5. N Total</td> </tr> <tr> <td>2. pH (KCl)</td> <td>6. C Org</td> </tr> <tr> <td>3. Kation-kation</td> <td>7. C/N</td> </tr> <tr> <td>Ca<sup>++</sup></td> <td>8. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Total</td> </tr> <tr> <td>Mg<sup>++</sup></td> <td>9. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Tersedia</td> </tr> <tr> <td>Na<sup>+</sup></td> <td>10. K<sub>2</sub>O</td> </tr> <tr> <td>K<sup>+</sup></td> <td>11. KB</td> </tr> <tr> <td>H<sup>+</sup></td> <td>12. KAl</td> </tr> <tr> <td>Al<sup>+++</sup></td> <td>3. Pirit</td> </tr> <tr> <td>4. KTK</td> <td>-</td> </tr> </table> | 1. pH (H <sub>2</sub> O) | 5. N Total | 2. pH (KCl) | 6. C Org | 3. Kation-kation | 7. C/N | Ca <sup>++</sup> | 8. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total | Mg <sup>++</sup> | 9. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Tersedia | Na <sup>+</sup> | 10. K <sub>2</sub> O | K <sup>+</sup> | 11. KB | H <sup>+</sup> | 12. KAl | Al <sup>+++</sup> | 3. Pirit | 4. KTK | - |
| 1. pH (H <sub>2</sub> O) | 5. N Total  |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| 2. pH (KCl)              | 6. C Org  |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| 3. Kation-kation         | 7. C/N  |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| Ca <sup>++</sup>         | 8. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total                            |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| Mg <sup>++</sup>         | 9. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Tersedia                         |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| Na <sup>+</sup>          | 10. K <sub>2</sub> O  |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| K <sup>+</sup>           | 11. KB  |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| H <sup>+</sup>           | 12. KAl   |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| Al <sup>+++</sup>        | 3. Pirit  |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |
| 4. KTK                   | -   |  |                          |            |             |          |                  |        |                  |  |                  |   |                 |                      |                |        |                |         |                   |          |        |   |

- Sifat Fisika dengan parameter.

| Kedalaman 0-30cm | Kedalaman 0-30cm dan 30-60cm |
|------------------|------------------------------|
| 1. BD            | 1. Liat (%)                  |
| 2. Permeabilitas | 2. Debu (%)                  |
| 3. Pori tanah    | 3. Pasir (%)                 |
| 4. Kandungan Air | 4. Tekstur tanah             |

- Lengkapi dengan analisis potensi erosi (ton/ha/th) menggunakan metode USLE pada beberapa titik untuk menggambarkan kondisi saat ini.
- Lengkapi dengan analisis vegetasi atau kondisi tegakan pada beberapa petak berdasarkan tutupan vegetasi hutan dan semak belukar. Tiap lokasi sampel pengamatan dilengkapi dengan koordinat. Parameter masing-masing lokasi sampel:
  - ✓ Komposisi vegetasi
    - Tingkat semai dan tumbuhan bawah
    - Tingkat pancang
    - Tingkat tiang
    - Tingkat pohon
 Masing-masing dilengkapi dengan
    - Famili
    - Jenis
    - Kerapatan (Individu/ha)
    - Basal area (m<sup>2</sup>/ha)
    - Nilai Penting Jenis (NPJ)
  - ✓ Indeks vegetasi
    - Indeks Kekayaan (R)
    - Indeks Keanekaragaman (H')
    - Indeks Kemerataan (e)
    - Indeks Dominasi (C)

Samarinda, 26 November 2021  
Pembahas,



Dr. Ir. Surya Darma, M.Si