



**PEMERINTAH KABUPATEN KUTAI TIMUR**  
**DINAS LINGKUNGAN HIDUP**  
KOMISI PENILAI AMDAL DAERAH  
KOMPLEKS PERKANTORAN BUKIT PELANGI SANGATTA 75611  
Telp : (0549) 22467, Fax : (0549) 22577, Email : komdal.kutim@gmail.com

**FORMULIR PEMBAHASAN**

Hari/ Tanggal : Rabu/24 Maret 2021

**I. IDENTITAS PEMRAKARSA/ KONSULTAN**

1. Pemrakarsa : PT. Kaltim Nusantara Coal
2. Konsultan : Tim yang Ditunjuk Pemrakarsa.
3. Jenis Dokumen : ANDAL, RKL dan RPL
4. Rencana Usaha/  
Kegiatan : Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan Pertambangan Batubara  
dan Fasilitas Penunjangnya.
5. Lokasi Kegiatan :
  - a. Desa/ Kelurahan : -
  - b. Kecamatan : Kec. Busang, Kec. Telen, Kec. Batu Ampar, Kec. Rantau  
Pulung dan Kec. Bengalon
  - c. Kabupaten : Kutai Timur

**II. IDENTITAS PEMBAHAS**

1. Nama Pembahas : Dr. Ir. Surya Darma, M.Si
2. Instansi Pembahas : Pusat Penelitian Lingkungan Hidup & Sumberdaya Alam  
(P2LH-SDA) Univ. Mulawarman
3. Jabatan Pembahas : Peneliti Tanah dan Lingkungan
4. Telepon/Hp : 08125477240

**III. PENILAIAN UMUM**

1. Kesimpulan : Dokumen diterima dengan perbaikan { ✓ }  
Dokumen ditolak dengan alasan { }
2. Alasan : .....  
.....  
.....

**IV. PETUNJUK PENGISIAN FORMULIR**

Untuk mempermudah pelaksanaan kompilasi semua bahasan serta tindak lanjutnya, kami harapkan agar dalam pengisian formulir :

- Disajikan dalam bentuk butir – butir bahasan yang SINGKAT, JELAS dan SISTEMATIS (tanggapan yang bersifat naratif hendaknya disampaikan secara lengkap dan mudah untuk dibaca serta tidak keluar dari kolom yang telah disediakan).
- Pembahasan untuk setiap dokumen (ANDAL, RKL & RPL) sesuai dengan lembar Formlir yang disediakan apabila formulir yang disediakan tidak mencukupi, tambahan formulir dapat diminta ke petugas persidangan.

**V. Saran / Perbaikan :**

No	Halaman	Saran Perbaikan
1	Peta-Peta	▪ Semua peta perlu diperbaiki: ✓ Garis batas IUP/area PT.KNC dibuat lebih tebal sehingga mudah dilihat batas-batasnya.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Isi polygon IUP PT.KNC tidak sesuai dengan diluarnya yang berbatasan langsung, mohon semuanya diperbaiki.</li> <li>✓ Ukuran hurup dibesarkan agar mudah dibaca</li> <li>✓ Tambahkan koordina UTM dengan satuannya (mT) dan (mU) pada tepi isi peta</li> <li>✓ Tambahkan sistem proyeksi peta dan zone</li> <li>✓ Sumber peta yang sesuai dengan Judul/Tematik Petanya</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skala Peta harus dibuat 2 versi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skala Kecil agar seluruh area yang terkait/terdampak kegiatan terlihat sehingga termasuk dampak penting yang harus dikelola atau tidak perlu dikelola. Peta-peta yang harus ditampilkan skala kecil 1:150.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peta 1.1 Peta Lokasi, Hal:I-8</li> <li>✓ Peta 1.2 Peta Kawasan Hutan, Hal:I-9</li> <li>✓ Peta 1.4 Peta RTRW Kaltim 2016-2036, Hal:I-11</li> <li>✓ Peta 1.5 Peta RTRW Kutim, Hal:I-12</li> <li>✓ Peta 1.9 Batas Wilayah Studi, Hal:I-134</li> <li>✓ Peta 2.1 Hidrologi, Hal:II-14</li> <li>✓ Peta 2.5 Peta Penutupan Lahan, Hal:II-27</li> <li>✓ Peta 2.7 Peta Rencana Pengambilan Sampel, Hal:II-71</li> <li>✓ Peta 2.8 Peta Kegiatan Lain, Hal:II-74</li> </ul> </li> <li>2. Skala yang lebih besar agar kenampakan objeknya lebih besar dan fokus pada area/lokasi tambang PT.KNC saja atau sedikit area luar sekitarnya. Peta-peta yang harus ditampilkan skalanya 1: 20.000 – 1:75.000: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peta 1.2 Peta Batas Kawasan Hutan, Hal:I-9</li> <li>✓ Peta 1.3 Peta PIPB Tahun 2020, Hal:I-10</li> <li>✓ Peta 1.6 Peta Desain Tambang, Hal:I-26</li> <li>✓ Peta 1.7 Peta Desain Tambang Amdal 2012, Hal:I-27</li> <li>✓ Peta 1.8 Peta Reklamasi, Hal:I-76</li> <li>✓ Peta 2.2 Peta Kelas Lereng, Hal:II-15</li> <li>✓ Peta 2.3 Peta Topografi, Hal:II-16</li> <li>✓ Peta 2.4 Peta Geologi, Hal:II-17</li> <li>✓ Peta 2.5 Peta Penutupan Lahan, Hal:II-27</li> <li>✓ Peta 2.6 Peta Jenis Tanah, Hal:II-28</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>▪ Khusus Peta Penutupan Lahan berdasarkan SNI 2014 kelas penutupan tidak menggunakan singkatan-singkatan, tetapi boleh menggunakan nomor yang sesuai dengan penutupan lahannya. Contoh: Hutan Tanaman diganti nomor 2.2.1.1</li> </ul>
2	Tabel 1.2 Peruntukan Ruang Hal:I-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Isi tabel lajur bagian C dan D sebaiknya dihilangkan, tidak terkait dengan area PT.KNC.</li> </ul>
3	Tabel 1.11 Jadual Rencana Kegiatan. Tabel 1.25 Target Produksi Hal:I-61 Hal:I-28 Peta 1.8 Reklamasi Hal:I-76	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berdasarkan isi tabel rencana reklamasi dimulai tahun 2023 s.d 2055, sedangkan pada Peta 1.8 Reklamasi dimulai 2029 s.d 2052.</li> <li>▪ Mohon disinkronkan antara isi Tabel 1.11 dan isi Peta 1.8 Reklamasi</li> </ul>
4	Reklamasi dan Revegetasi Lahan Hal:I-71 s.d 73	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penanaman LCC tidak boleh ditabur: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hanyut terbawa air limpasan, terutama pada area dengan kelerengan &gt;5%</li> <li>✓ Pertumbuhan tidak merata</li> <li>✓ Penutupan tanah yang diharapkan cepat, akan lambat/tidak tercapai.</li> <li>✓ Erosi pada area reklamasi besar (B) hingga sangat besar (SB)</li> </ul> </li> </ul>

- Penanaman LCC harus dengan sistem larikan atau sistem tugal:
  - ✓ Sistem larikan atau tugal benih LCC dibenamkan menghindari hilang terbawa air limpasan.
  - ✓ Benih LCC jenis PJ (*Pueraria javanica*) dan CM (*Calopogonium mucunoides*), dicampur 4 kg PJ + 6 Kg CM, 10 kg campuran benih untuk 1 ha
  - ✓ Sebelum ditanam benih dicampur dengan pupuk RP dengan perbandingan 1:1, artinya 10 kg benih dicampur merata dengan 10 kg RP.
  - ✓ Kedalaman pembenaman 3-5 cm, setelah benih dimasukkan ditutup kembali dengan tanah.
  - ✓ Pertumbuhan merata dengan baik.
  - ✓ Umur 1 bulan lakukan pemupukan dengan pupuk NPK. Untuk larikan ditabur sepanjang larikan dengan dosis 10 gr untuk panjang 1m, untuk tugal 10 gr tiap lubang. Penaburan sekitar 10 cm dari pokok LCC.
  - ✓ Pemupukan NPK diulang pada umur 2 bulan dengan dosis 10 gr untuk 1m larikan, untuk tugal 10 gr tiap lubang.
  - ✓ Umur 4 bulan dipupuk dengan TSP yang disebar diatas LCC dengan dosis 30 kg per ha.
- Tanaman pioner jenis sungkai (*Peronema canescens*) sebaiknya tidak dilakukan, karena lambat berkembang dan area penutupan tajuk lebih sempit.
- Tanaman jenis pohon sisipan harus memperhatikan pola ruang peruntukannya:
  - ✓ Kawasan hutan.
    - Jenis Balangeran (*Shorea balangeran*) atau 'Kahoi' bahasa lokalnya habitatnya daerah agak basah pinggir sungai, rawa dangkal dan gambut dangkal. Sebaiknya diganti dengan jenis lain yang dipastikan bisa hidup dan berkembang baik.
    - Secara budaya area kegiatan reklamasi berada dekat dengan permukiman etnis Dayak yang 'melekat' dengan hutan. Perlu diperhatikan jenis tanaman yang bernilai ekonomi tinggi dan cepat untuk dikelola oleh masyarakat adat. Tanaman yang tepat seperti jenis rotan Jernang yang harga jual buahnya tinggi, mudah hidup dan berbuah umur 4-6 th. Untuk peningkatan pendapatan penduduk lokal sekitarnya.
  - ✓ Kawasan budidaya. Jika memperhatikan peta RTRW Kutim area penambangan lebih banyak masuk dlm kawasan perkebunan.
- Sasaran akhir reklamasi lahan adalah menekan erosi hingga mendekati atau menyamai kondisi semula. Khusus erosi pada area bekas penambangan sarannya erosi adalah sangat ringat seperti kondisi semula (Tabel 2.22, Hal:II-26) rona lingkungan hidup awal.
- Setelah penataan lahan dan penaburan tanah pucuh atau tanaman revegetasi umur sekitar 1 bulan:
  - ✓ Dilakukan pengambilan foto udara melalui UAV (Unmanned Aerial Vehicle) atau Drone.
  - ✓ Foto udara diinterpretasi dan di digitasi format SIG terhadap segmen-segmen area kelas lereng untuk menetapkan nilai LS (0-8%=0,25; 8-15%=1,20; 15-25%=4,25; 25-45%=9,50 dan >45%=12,00) dan luas segmen (ha) kelas lereng dan lokasinya terkait pendugaan erosi yang lebih akurat.
  - ✓ Sebagai dasar dugaan erosi dengan USLE sebagai metode baku pada area segmen perwakilan kelas lereng karena penetapan nilai faktor LS yang sesuai kondisi lapangan untuk pendugaan erosi dengan hasil yang lebih akurat.
  - ✓ Penempatan patok ukur erosi (PUE) pada segmen kelas lereng tertentu mewakili kelas lerengnya lebih tepat sehingga hasilnya dugaan erosinya juga lebih baik sebagai pelengkap metode USLE jika diperlukan.
  - ✓ Foto udara sebagai data kondisi awal area tersebut yang sewaktu-waktu diperlukan dapat dilihat kembali.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pengambilan foto udara langsung atau penggunaan foto/citra satelit pada daerah yang dipantau dilakukan berulang beberapa kali untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan revegetasi, penetapan nilai penutupan tumbuhan/tanaman (P) USLE, pendugaan biomasa, serangan hama penyakit dan sebagainya. Hal ini sesuai dengan Permenhut No.P.4/Menhut-II/2011 tentang Pedoman Reklamasi Hutan pasal 72, 73, 74 dan 74 terkait penggunaan citra penginderaan jauh dalam pemantauan reklamasi lahan sampai dengan serah terima kawasan hutan.</li> </ul>
<b>Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)</b>		
5	Tabel 3.1 Laju Erosi Hal:III- 18,30,34,37,43,48	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terjadinya peningkatan laju erosi harus ditekan mengacu ambang kritis 9 ton/ha/th (PP.No.150 Thn 2000) dan rona erosi kondisi awal Tabel 2.22 pada area rencana penambangan (Hal:II-26): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Metode pengumpulan data: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Belum lengkap, hanya dengan metode PUE (patok ukur erosi). Hasil pengukuran hanya dalam satuan m<sup>3</sup>/ha, padahal yang diminta ton/ha/th.</li> <li>○ Harus ditambahkan metode USLE = R x K x LS x C x P dengan satuan hasil ton/ha/th. Metode ini diakui secara luas hingga Internasional, mudah dilaksanakan (data lapangan dan cara analisisnya). Akurasi USLE didukung dengan data foto udara atau citra satelit khususnya parameter LS dan C yang lebih akurat, juga P jika dibuat teras pada segmen kelas lereng yang lebih besar (&gt;15%).</li> <li>○ Metode PUE parameternya harus ditambahkan BD tanah kedalaman 0-10cm minimal 2-3 titik, agar satuan m<sup>3</sup>/ha menjadi ton/ha/rentang pengamatan (bulan, th).</li> <li>○ Pendugaan erosi dengan USLE yang dilengkapi dengan PUE akan lebih baik hasilnya.</li> <li>○ Metode USLE adalah yang utama dan wajib untuk menduga erosi. Filosofisnya dimulai penataan lahan dan penaburan tanah pucuk, revegetasi dan perawatannya, serta pembuatan teras pada area dengan lereng &gt;15%.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
6	Reklamasi Lahan: Hal:III-77,78,93,94	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bentang alam hasil reklamasi lahan pada kegiatan penataan lahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sebelum pembersihan lahan dan sesudah pembersihan lahan area rencana penambangan diambil foto udaranya dengan UAV.</li> <li>✓ Setelah penambangan, saat penataan lahan dapat ditentukan besar lereng (%) yang diinginkan, tinggi timbunan (m) dan bentuk. Semuanya menggunakan alat berat.</li> <li>✓ Area yang sudah dilakukan penataan lahan difoto kembali dengan UAV/drone. Datanya dijadikan dasar membuat peta bentuk lahan yang dilengkapi dengan pengukuran lapangan alat Theodolite.</li> <li>✓ Peta bentuk lahan yang dihasilkan dapat dibandingkan dengan bentuk lahan awal dari foto udara UAV untuk menilai keberhasilan penataan bentuk lahan, apakah sama, lebih baik atau kurang baik dari bentuk lahan awal. Parameter utama adalah lereng (%) terkait potensi erosi, kestabilan lereng dan penterasan.</li> </ul> </li> </ul>

Samarinda, 23 Maret 2021  
Pembahas,



Dr. Ir. Surya Darma, M.Si