



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
ANDAL DAN RKL-RPL

Hari : Rabu
Tanggal : 27 Oktober 2021
Nama Pemrakarsa : **PT. TAMBANG NASIONAL INDONESIA (PT. KNI)**
Nama Kegiatan : ANDAL RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN
PERTAMBANGAN MINERAL BUKAN LOGAM
ATAU BATUAN. RENCANA PRODUKSI
±1.950.000 M/TAHUN, DENGAN DURASI
PENAMBANGAN 15 TAHUN.
Luas : ± 571,62 Ha
Lokasi : Desa Long Bia dan Desa Muara Pangean,
Kecamatan Peso Kabupaten Bulungan
Provinsi Kalimantan Utara

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
Universitas Mulawarman.

No	Halaman	Saran, Masukan dan Tanggapan
DOKUMEN ANDAL		
1	Pendahuluan Ringkasan Deskripsi Hal:1-1	<ul style="list-style-type: none">Alenia ke-2. Fokus kajian hanya pada Blok I, tetapi tertulis juga saat ini kegiatan rencana penambangan Blok I dan Blok II:<ul style="list-style-type: none">✓ Pada blok mana akan ditambang.✓ Uraian-uraian isi Dokumen berikutnya menunjukkan bahwa blok yang akan

		<p>ditambang adalah Blok I dan Blok II.</p> <p>✓ Mohon kepastian blok yang ditambang, maka kajian dan dampaknya terbatas hanya pada Blok yang akan ditambang.</p>																																																																																													
2	<p>Cadangan Batuan Tabel 1.5 dan Tabel 1.6 Hal:l-4</p>	<p>■ Pada Tabel 1.5 dan Tabel 1.6 kolom elivasi (m), luas (m²),Tinggi (m) dan Vol (m³) ada elivasi yang belum masuk untuk dihitung cadangan batunya dan tidak ditambang:</p> <p>✓ Contoh uraian lengkap isi Tabel 1.5 seharusnya</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elivasi (m)</th> <th>Kontur (m)</th> <th>Luas m²</th> <th>Tinggi (m)</th> <th>Volume (m³)</th> <th>Ket.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500</td> <td>475-500 (25)</td> <td>52.000</td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">3.380.000</td> <td rowspan="2">ditambang</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>450-475 (25)</td> <td>83.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>425-450 (25)</td> <td></td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">Tdk ditambang</td> </tr> <tr> <td></td> <td>400-425 (25)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>375-400 (25)</td> <td>157.00</td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">9.002.500</td> <td rowspan="2">ditambang</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>350-375 (25)</td> <td>203.400</td> </tr> <tr> <td></td> <td>325-350 (25)</td> <td></td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">Tdk ditambang</td> </tr> <tr> <td></td> <td>300-325 (25)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>275-300 (25)</td> <td>285.600</td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">17.500.000</td> <td rowspan="2">ditambang</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>250-275 (25)</td> <td>414.400</td> </tr> <tr> <td></td> <td>225-250 (25)</td> <td></td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>200-225 (25)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>175-200 (25)</td> <td>486.000</td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">27.205.000</td> <td rowspan="2">ditambang</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>150-175 (25)</td> <td>602.200</td> </tr> <tr> <td></td> <td>125-150 (25)</td> <td></td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">-</td> <td rowspan="2">Tdk ditambang</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100-125 (25)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>75-100 (25)</td> <td>688.700</td> <td rowspan="2">50</td> <td rowspan="2">35.800.000</td> <td rowspan="2">ditambang</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>50-75 (25)</td> <td>743.300</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>50-500</td> <td>-</td> <td>450</td> <td>92.887.500</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>✓ Jika mengacu Peta 1.2 Peta Penambangan (Hal:l-34) dua data ini kontradiktif. Peta 1.2 semua area pada rentang ketinggian 50-500 m ditambang, sedangkan Tabel 1.5 dan Tabel 1.6 berselang-seling.</p> <p>✓ Bentuk Penampang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tabel 1.5 dan Tabel 1.6. Bentuk 'anak tangga' yang terputus, satu area ditambang diselingi satu area yang tidak ditambang tetapi dipotong jalan untuk akses turun-naik kendaraan. Antara area yang ditambang beda tingginya dasarnya 100m. ○ Mengacu Peta 1.2 Peta Penambangan. Bentuk 'anak tangga' yang menyambung, area penambangan menyambung dengan beda tinggi dasar antara area 50m. ○ Khusus penampang sisi dalam dgn tinggi 50m, berapa kemiringannya (derajat atau persen) ? Sangat terkait dgn keamanan dari kejatuhan material diatasnya. <p>✓ Mengacu Tabel 1.5 dan Tabel 1.6 masih ada tambahan volume cadangan batuan andesit yang jumlahnya besar yang belum dihitung. Mohon dicermati kembali perhitungan potensi cadangan batuan tsb.</p> <p>✓ Mohon kedua data tsb (Tabel 1.5 dan Tabel 1.6 dengan Peta 1.2) disinkronkan karena sangat prinsip, antara lain yang penentuan cadangan batuan (m³), volume OB dan top soil yang pada akhirnya berpengaruh pada perkiraan dampak dan pengelolaan dampak dll.</p> <p>✓ Tampilkan data FS analisis cadangan batuan andesit sebagai pembanding.</p>	Elivasi (m)	Kontur (m)	Luas m ²	Tinggi (m)	Volume (m ³)	Ket.	500	475-500 (25)	52.000	50	3.380.000	ditambang	450	450-475 (25)	83.000		425-450 (25)		50	-	Tdk ditambang		400-425 (25)		400	375-400 (25)	157.00	50	9.002.500	ditambang	350	350-375 (25)	203.400		325-350 (25)		50	-	Tdk ditambang		300-325 (25)		300	275-300 (25)	285.600	50	17.500.000	ditambang	250	250-275 (25)	414.400		225-250 (25)		50	-			200-225 (25)		200	175-200 (25)	486.000	50	27.205.000	ditambang	150	150-175 (25)	602.200		125-150 (25)		50	-	Tdk ditambang		100-125 (25)		100	75-100 (25)	688.700	50	35.800.000	ditambang	50	50-75 (25)	743.300	-	50-500	-	450	92.887.500	
Elivasi (m)	Kontur (m)	Luas m ²	Tinggi (m)	Volume (m ³)	Ket.																																																																																										
500	475-500 (25)	52.000	50	3.380.000	ditambang																																																																																										
450	450-475 (25)	83.000																																																																																													
	425-450 (25)		50	-	Tdk ditambang																																																																																										
	400-425 (25)																																																																																														
400	375-400 (25)	157.00	50	9.002.500	ditambang																																																																																										
350	350-375 (25)	203.400																																																																																													
	325-350 (25)		50	-	Tdk ditambang																																																																																										
	300-325 (25)																																																																																														
300	275-300 (25)	285.600	50	17.500.000	ditambang																																																																																										
250	250-275 (25)	414.400																																																																																													
	225-250 (25)		50	-																																																																																											
	200-225 (25)																																																																																														
200	175-200 (25)	486.000	50	27.205.000	ditambang																																																																																										
150	150-175 (25)	602.200																																																																																													
	125-150 (25)		50	-	Tdk ditambang																																																																																										
	100-125 (25)																																																																																														
100	75-100 (25)	688.700	50	35.800.000	ditambang																																																																																										
50	50-75 (25)	743.300																																																																																													
-	50-500	-	450	92.887.500																																																																																											
3	Pengupasan &	<p>■ Area penimbunan tanah pucuk, pada bagian yang tidak lagi terganggu:</p>																																																																																													

	Pemindahan Tanah Pucuk Hal:I-24,25	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ditanami LCC secepatnya untuk mengurangi erosi dan menyuburkan tanah ✓ Ditanami jenis pohon untuk memperkuat bagian sisi-sisi berlereng agar tidak mudah longsor mengingat waktunya 15 thn.
4	Sekuen Penambangan dan Tabel 1.15 Hal:I-25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skuen penambangan mengacu Tabel 1.15 hanya hingga tahun ke-15. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rencana pengupasan OB setiap tahun sama sebesar 98.842 m³ dan top soil 59.305 m³. Apakah penetapan besaran itu sdh melalui survei lapangan yang akurat shg kedalaman lapisan OB dan kedalaman lapisan top soil sama pada semua area penambangan. Penetapan itu nantinya terkait dengan pengelolaan dampak yang juga akurat. ✓ Mohon data FS atau survei lapangan kedalaman/ketebalam OB dan top soil ditambahkan dlm dokumen.
5	Pengupasan & Pemindahan Tanah Pucuk Hal:I-24,25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perjelas lapisan penutup batuan andesit yang akan dibuka: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lokasi penimbunan Tanah top soil ✓ Lokasi penimbunan OB ✓ Ploting di peta
6	Pengangkutan Hal:I-32	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengangkutan dari Stockfile ke lokasi pembangunan PLTA harus dirincikan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Panjangnya berapa km ? ✓ Dimensi jalan ? ✓ Bahan penguat jalan ?
7	Peta 1.2 Peta Penambangan Hal I-34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terkait Peta 1.2 Peta Penambangan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Buat peta baru potongan melintang dan potongan membujur pada Blok I dan Blok II mulai tahun awal ditambang hingga tahun akhir penambangan. ✓ Gunanya untuk memperjelas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Penampang penambangan tiap area lokasi penambangan. ○ Apakah penampang melintang peta 1.2 cocok dengan Tabel 1.5 dan Tabel 1.6 tentang cadangan batuan andesit. ○ Kemiringan penampang sisi dalam terkait dengan keamanan dari keruntuhan material batuan andesit.
8	Reklamasi dan Revegetasi Lahan Hal:I-39 s.d I-41	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan reklamasi dan revegetasi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kegiatan penambangan di Blok I tahun 1-2 mengingat waktunya hanya 2 tahun, agar lebih praktis dan efisien sebaiknya tempat penumpukan OB dan top soil pada bagian bawah area penambangan yang lebih landai (Peta 1.2 Peta Penambangan pada thn 24-36) karena lebih dekat dan cukup ditanami LCC. Penambangan tahun 3-7 dan 8-15 OB dan Top soil ditempatkan di disposal area 1. ✓ Karena waktunya cukup lama (15 th) di disposal area 1, bagian tumpukan yang tdk terganggu lagi dtanami dengan jenis pohon selain LCC. ▪ Persiapan reklamasi dan revegetasi perlu memperhatikan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Area-area reklamasi selama kegiatan 15 thn pada ketinggian 250-500m dpl ✓ Khusus bidang dasar area reklamasi & revegetasi berada pada ketinggian 250-450 m dpl. <ul style="list-style-type: none"> ○ Bidang dasar area penambangan batuan tdk menyerap dan menyimpan air. Thn 1-2 ketinggian 450m dpl, thn 3-7 ketinggian 350m dpl, dan thn 8-15 ketinggian 250m dpl. ○ Ketinggian demikian terpaan angin kencang dan dapat terjadi sepanjang waktu (24 jam) serta penguapan air yang tinggi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pohon mudah roboh krn patah atau akar tdk kuat menancap krn media tanam tipis. ➢ Kekeringan singkat, pohon kekurangan air dan layu. ➢ Kemarau atau kering lebih lama, potensi kematian pohon

		<ul style="list-style-type: none"> revegetasi besar. ➤ Ketebalan tanah media tanam $\geq 1,0\text{m}$ (OB+top soil), jenis pohon tahan kekeringan dan terpaan angin kencang yang harus ditanam. ➤ Pertimbangkan 'membuat penampung air' pada setiap area penambangan untuk penyiraman, antisipasi kebakaran dll. ○ Harus ada rencana jalan pada tiap area reklamasi dan revegetasai berdasarkan waktunya untuk pengangkutan bibit, mengontrol tanaman, pemantauan, penyiraman dll. ○ Harus ada bagian area yang disisakan tdk terganggu untuk jalan dari bawah ke atas untuk kegiatan pengontrolan kondisi tanaman, pemantauan dll pada masing-masing area. ○ Tambahkan area untuk jalur jalan dari bawah ke atas di peta 1.2. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peta 1.3 Peta Reklamasi dan Revegetasi dibuat tahapan, lokasi dan luas (ha) terkait dengan Peta 1.2 Peta Penambangan.
9	Tabel 1.17 Program Pengembangan & Pemberdayaan Masyarakat Hal:I-43	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Point 3 atau point 4 untuk meningkatkan pendapatan penduduk sekitar dengan latar belakang budaya yang pas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Budidaya rotan yang bernilai ekonomis tinggi (jenis sega dan jernang). Sega dipanen batang rotannya, jernang dipanen buahnya. Berdasarkan analisis jernang nilainya setara atau melebihi kelapa sawit dalam 1 ha. ✓ Budidaya lain yang sesuai dengan budaya dan kondisi geografis dan iklim setempat yang bernilai jual.
10	Rona Awal Tabel 2.11, Tabel 2.12, Tabel 2.13, Tabel 2.14 Hal:II-14 s.d II-19	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Isi Tabel-Tabel tsb masih umum untuk seluruh IUP, mohon dirinci berdasarkan masing-masing blok agar lebih jelas.
11	Hasil Analisis Berat Volume Tanah (Tabel 2.18) Hal:II-23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mohon dicermati data BD (g/cm^3), bahwa hasilnya diatas rerata normal tanah mineral $1,4 \text{ gr}/\text{cm}^3$ ▪ Mohon diuraikan cara pengambilan datanya di lapangan dan alat-alat yang digunakan.
12	Erosi Tanah Tabel 2.25 Hal:II-30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mohon metode menghitung R (erosivitas hujan) dijelaskan dengan cara apa (siapa). ▪ Kolom C dan P dipisahkan, nilai P diisi 1,0 karena tidak ada tindakan atau usaha konservasi seperti membuat teras dll.
DOKUMEN RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (RPL)		
13	Erosi Tanah Hal:III-10,11,12. III-26,27	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patok Ukur Erosi (PUE): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dipasang ditempat yang mewakili berdasarkan pembagian kelas lereng (%). ✓ Dipasang mistar Aluminium panjang 50cm, sebagian masuk dalam tanah ($\pm 25\text{cm}$). Mistar dijepit dengan paku atau kawat Aluminium yang tahan karat. ✓ Sebagai data awal dasar muka tanah yang ada satuan mistarnya di dokumentasikan (di foto). Dari besarnya satuan itu titik tolak pengeukuran perubahan tinggi muka tanah, berkurang (pengikisan) atau bertambah (penimbunan) ✓ PUE dipasang ± 3 untuk mewakili area kelas lereng yang sama. ▪ Pendugaan besarnya erosi tanah pada masing-masing kelas lereng menggunakan USLE. $A = R.K.L.S.C.P$ (ton/ha/th). ▪ Data erosi yang dibandingkan adalah yang menggunakan metode USLE (rona awal) dan data erosi pemantauan juga dengan USLE.
14	Kesuburan Tanah Hal:Semua halaman (III-2 s.d III-70)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak ditemukan kegiatan pemantauan tanah, terkait dengan sifat fisika dan sifat kimia. Tambahkan: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sifat fisika: BD, sebaran pori dan air tersedia

	✓ Sifat kimia: : pH, Kation (Ca, Mg, K, Na, H, Al), KTK, KB, KAl, N, C-org, K ₂ O, P ₂ O ₅
--	---

Samarinda, 26 Oktober 2021



Dr. Ir. Surya Darma, M.Si
NIP.19600305 198803 1 005