



Bara Energi Lestari

Nagan Raya, 25 Februari 2022

Nomor : L-027/BEL/KTT-NR/II/2022
Lampiran : 2 (dua) berkas
Perihal : Laporan Pelaksanaan Reklamasi Periode
Tahun 2021 PT Bara Energi Lestari

Kepada Yth,

Kepala Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Aceh

di-

tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang Pasal 22 ayat (1) menyebutkan bahwa, "Pemegang IUP Operasi Produksi dan IUPK Operasi Produksi wajib menyampaikan laporan pelaksanaan kegiatan reklamasi setiap 1 (satu) tahun kepada Menteri, Gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya." Dan Peraturan Menteri ESDM Nomor 7 Tahun 2020 tentang Tata Cara Pemberian Wilayah, Perizinan, dan Pelaporan pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2021.

Maka bersama ini kami sampaikan **Laporan Pelaksanaan Reklamasi Periode Tahun 2021 IUP Operasi Produksi PT Bara Energi Lestari.**

Demikian surat pengantar ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

Hormat Kami,

PT Bara Energi Lestari



Bara Energi Lestari

Rahmad Zahri

Kepala Teknik Tambang

Tembusan :

1. Direktur Teknik dan Lingkungan/Kepala Inspektur Tambang
2. Arsip

LAPORAN PELAKSANAAN REKLAMASI TAHUN 2021



PT BARA ENERGI LESTARI

Site Office:

Gampong Seumambek, Kecamatan Seunagan, Kabupaten Nagan
Raya, Provinsi Aceh, Indonesia

Head Office:

Gedung TMT I Lantai 9. Jl. Cilandak KKO No.1 Jakarta Selatan –
12560 Telp. +6221- 29976756 Fax. +6221 – 7884 6003

2021

KATA PENGANTAR

PT Bara Energi Lestari adalah perusahaan pemegang Ijin Usaha Pertambangan Tahap Operasi Produksi yang dikeluarkan oleh Surat Keputusan Gubernur Aceh Nomor 545/DPMPSTP/1355/IUP-OP./2017, dengan luasan wilayah 1.495 Hektar yang mencakup wilayah administrasi Kecamatan Seunagan, Kabupaten Nagan Raya

Menindaklanjuti ketentuan pemerintah yang tertuang dalam Peraturan Menteri ESDM No. 26 Tahun 2018 Tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan Yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara maupun Keputusan Menteri ESDM No. 1827K/30/MEM/2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Pertambangan Yang Baik, yang terdapat pada Lampiran VI. Pedoman Pelaksanaan Reklamasi dan Pasca Tambang Serta Pasca Operasi Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara; maka PT Bara Energi Lestari menyusun Laporan Pelaksanaan Kegiatan Reklamasi tahun 2021 yang telah dilakukan. Hal ini sebagai dasar evaluasi terkait dengan keberhasilan reklamasi yang telah direncanakan. Selanjutnya hasil evaluasi terkait pelaksanaan kegiatan reklamasi, akan menjadi acuan dalam pencairandana jaminan reklamasi, yang nantinya diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan kegiatan reklamasi berikutnya.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan ini, demikian pula atas saran serta masukan yang bermanfaat bagi pelaksanaan kegiatan reklamasi yang dilakukan oleh PT Bara Energi Lestari .

Nagan Raya, 31 Januari 2022

PT Bara Energi Lestari



Bara Energi Lestari
Rahmad Zahri, ST
Kepala Teknik Tambang

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
 BAB I PENDAHULUAN	 7
1.1. Status Pemegang IUP.....	7
1.1.1. Identitas Perusahaan	7
1.1.2. Status Perizinan	7
1.2. Luas Wilayah IUP dan Fasilitas Penunjang di Luar Wilayah IUP (<i>project area</i>)	7
1.3. Persetujuan Dokumen Lingkungan Hidup.....	8
 BAB II PEMBUKAAN LAHAN	 9
2.1. Area Penambangan.....	9
2.1.1. Lokasi dan Luas Lahan Yang Dibuka.....	9
2.1.2. Rencana ,Realisasi Produksi dan <i>Striping Ratio</i>	10
2.2. Timbunan.....	10
2.2.1. Penimbunan Tanah Zona Pengakaran.....	10
2.2.2. Penimbunan Batuan Samping / atau tanah/ batuan penutup didalam dan diluar tambang	11
2.2.3. Lokasi dan Luas Lahan yang digunakan untuk penimbunan komoditas tambang.....	11
2.2.4. Lokasi dan Luas lahan yang digunakan untuk penimbunan / penyimpanan limbah fasilitas penunjang.....	11
2.3. Jalan	11
2.4. Kolam Sedimen.....	12
2.5. Fasilitas Penunjang	12
 BAB III PELAKSANAAN REKLAMASI	 13
3.1. Lahan Yang Direklamasi	13
3.2. Teknik dan Peralatan Yang Digunakan Dalam Reklamasi.....	17
3.3. Penataan Lahan	18
3.4. Revegetasi	19
3.5. Pekerjaan Civil.....	20
3.6. Pemanfaatan Lubang Bekas Tambang.....	21



BAB IV BIAYA REKLAMASI

4.1.	Realisasi Biaya Reklamasi Tahun 2021.....	22
4.1.1.	Biaya Langsung	25
4.1.2.	Biaya Tidak Langsung	26
4.2.	Rencana Biaya Reklamasi Tahun 2021.....	27



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Luas Penggunaan Lahan Fasilitas Penunjang di Luar Wilayah IUP	8
Tabel 2.1.	Pembukaan Lahan Tahun 2021.....	9
Tabel 3.1.	Rekapitulasi Pelaksanaan Reklamasi Tahap Produksi s/d Tahun 2021	16
Tabel 3.2.	Peralatan Untuk Penataan Lahan Reklamasi.....	18
Tabel 3.3.	Luas Revegetasi Tahun 2021	20
Tabel 3.4.	Hasil Evaluasi Pelaksanaan Reklamasi.....	23
Tabel 4.1.	Realisasi Biaya Reklamasi Tahun 2021.....	25
Tabel 4.2.	Rencana Biaya Reklamasi Tahun 2021	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Lokasi IUP PT Bara Energi Lestari.....	8
Gambar 2.1. Pit 4 PT Bara Energi Lestari.....	10
Gambar 2.2. Kegiatan pengupasan tanah pucuk.....	10
Gambar 2.3. WMP 04 untuk mengelola kegiatan pemompaan air tambang yang berasal dari pit dan crusher.....	12
Gambar 3.1. Aktivitas perapian area reklamasi serta pembuatan saluran drainase pada area reklamasi	19
Gambar 3.2. Kegiatan pembibitan.....	20
Gambar 3.3. Pagar dan Rambu Peringatan di Area Lubang Bekas Tambang...	21
Gambar 3.4. Kegiatan Pendangiran dan perawatan tanaman	22
Gambar 3.5. Kegiatan pemupukan tanaman	22
Gambar 3.6. Kegiatan pemantauan keberhasilan revegetasi	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Tabel 1 Rekapitulasi Pelaksanaan Reklamasi Tahap Operasi Produksi 2021

Lampiran 2 : Tabel 2 Rekapitulasi Biaya Reklamasi Tahap Operasi Produksi 2021

Lampiran 3 : Peta Realisasi dan Rencana Pembukaan Lahan 1 : 10.000

Lampiran 4 : Peta Realisasi dan Rencana Kemajuan Reklamasi 1 : 10. 0000

Lampiran 5 : Peta Citra Satelit Realisasi Kemajuan Reklamasi



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Status Pemegang IUP

1.1.1 Identitas Perusahaan

Nama Perusahaan/Pemrakarsa	: PT Bara Energi Lestari
Badan Hukum	: Perseroan Terbatas (PT)
Alamat Perusahaan/Pemrakarsa	: Gampong Seumambek, Kecamatan Suka Makmue, Kabupaten Nagan Raya.
Nomor Telepon	: 021-29976747
Status Permodalan	: PMDN
Bidang Usaha/Kegiatan	: Pertambangan Batubara
Penanggung Jawab	
- Nama	: Ricky Nelson
- Jabatan	: Presiden Direktur

1.1.2. Status Perizinan

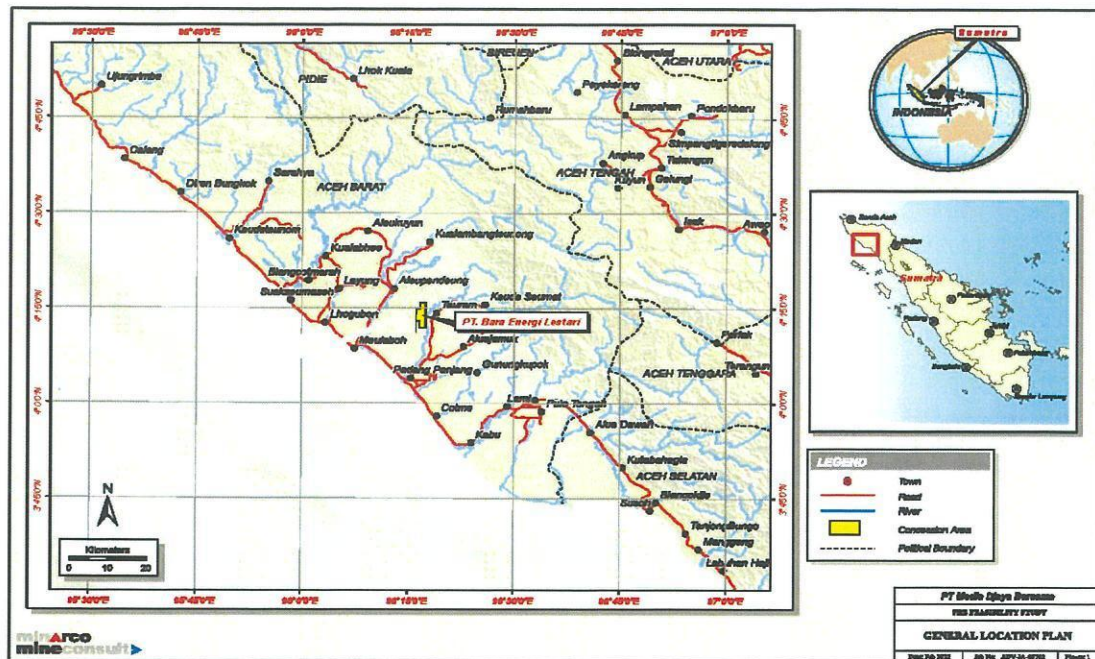
PT Bara Energi Lestari (BEL) adalah suatu perusahaan nasional yang bergerak dibidang pertambangan batubara yang berlokasi di Kabupaten Nagan Raya Provinsi Aceh dengan luas lahan Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) sebesar 1.495 Hektar. PT BEL telah mendapatkan Kuasa Pertambangan Eksploitasi dari Bupati Nagan Raya dengan Surat Keputusan Nomor : 545/175/SK/KP-Eksplotasi/2007 Tanggal 8/10/2007. Dilanjutkan dengan perpanjangan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi (IUP OP) PT Bara Energi Lestari SK Perpanjangan I No. 545/DPMPTSP/1355/IUP-OP./2017.

PT Bara Energi Lestari melakukan kegiatan penambangan batubara meliputi Gampong Krueng Mangkom, Alue Buluh, Paya Udeng, Kuta Aceh, dan Gampong Krueng Ceuko, Kecamatan Seunagan. Untuk saat ini, hasil penambangan batubara umumnya digunakan untuk kebutuhan Pembangkit Tenaga Listrik Tenaga Uap (PLTU) 1 2 Sektor Nagan Raya.

1.2. Luas Wilayah IUP dan Project Area

1.2.1. Luas Wilayah dalam IUP

Proyek pertambangan batubara PT BEL meliputi luasan 1.495 Ha yang secara administratif berada di Kecamatan Seunagan, Kabupaten Nagan Raya, Propinsi Aceh. Lokasi tambang batubara ini dapat dicapai melalui penerbangan lokal menuju ke Medan (dari Jakarta atau Singapura) dan kemudian melanjutkan penerbangan ke Bandara Cut Nyak Dhien, Nagan Raya. Penerbangan dari Medan ke Meulaboh sekitar 1 jam perjalanan atau 12 jam perjalanan darat. Jalan masuk menuju lokasi tambang bisa menggunakan kendaraan roda dua atau roda empat yang biasa digunakan dalam semua kondisi cuaca dengan waktu tempuh selama 1 jam. Peta lokasi IUP OP PT BEL dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi IUP – Operasi Produksi PT.Bar Energi Lestari

1.2.2. Luas Fasilitas Penunjang di Luar Wilayah IUP (Project Area)

Pemanfaatan lahan di luar wilayah IUP PT BEL dilakukan dengan membangun beberapa fasilitas untuk menunjang kegiatan usaha penambangan. Beberapa fasilitas tersebut antara lain disajikan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Luas penggunaan lahan fasilitas penunjang di luar wilayah IUP

No.	Pemanfaatan	Luas (Ha)
1	ROM Batubara dan Workshop	2.33
2	Office	0.11
3	Nursery	0,06
4	Fuel Storage	0.01

1.3. Persetujuan Dokumen Lingkungan Hidup

Dokumen Lingkungan Hidup (AMDAL) yang dimiliki PT BEL telah disetujui oleh Bupati Nagan Raya melalui Surat Keputusan Nomor 660/213/Kpts/2017 Tanggal 14 November 2017, tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Penambangan Batubara PT. Bara Energi Lestari di Kabupaten Nagan Raya, Provinsi Aceh.

BAB II PEMBUKAAN LAHAN

2.1. Area Penambangan

2.1.1 Lokasi dan Luas Lahan yang Dibuka

Pelaksanaan kegiatan pembukaan lahan selama tahun 2021 dilakukan dengan mengacu kepada rencana yang telah dibuat ditahun sebelumnya. Demikian pula untuk rencana pembukaan lahan di tahun 2022 telah dibuat, agar sistem penambangan maupun reklamasi dapat dilaksanakan sebaik mungkin. Rencana dan realisasi pembukaan lahan yang telah dilakukan oleh PT. Bara Energi Lestari di tahun 2021 meliputi :

Sistem penambangan yang dilakukan oleh PT Bara Energi Lestari adalah sistem tambang terbuka (*open pit*) dengan metode *stripping mining*. Penambangan dilakukan dengan menggunakan truck dan excavator. Penggalan material tanah penutup menggunakan unit excavator, yang kemudian dimuat ke dalam dump truck untuk dibawa ke area disposal baik *inpit dump* maupun *outpit dump*.

Kegiatan pembukaan lahan untuk bukaan tambang pada tahun 2021 adalah sebesar 28,5 Ha. Dimana dengan pembukaan lahan yang ada, dibutuhkan pembuatan kolam pengendapan guna mengelola kegiatan penirisan air tambang yang berasal dari bukaan tambang maupun aliran air permukaan yang berasal dari area disposal (*outpit dump*). Luasan pembukaan lahan untuk pembuatan kolam pengendapan sampai pada tahun 2021 adalah sebesar 1,69 Ha.

Adapun rencana serta realisasi bukaan lahan di tahun 2021, dapat dilihat seperti tabel dibawah :

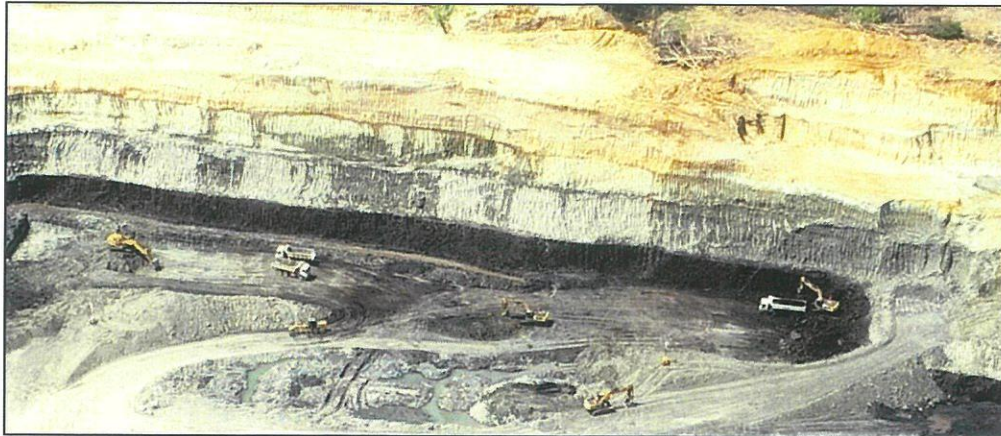
Tabel 2.1. Pembukaan Lahan Tahun 2021

DESKRIPSI	Kumulatif Bukaan Lahan	Rencana	Realisasi	Kumulatif Bukaan Lahan
	s/d tahun	Tahun	Tahun	s/d tahun
1	2020	2021	2021	2021
2	3	4	5	
1. Lahan untuk Tambang (ha)				
a. Tambang aktif (ha)	41,49	28,85	10,99	52,48
b. Tambang selesai (ha)	47,62		20,47	68,09
2. Timbunan OB/batuan penutup di bekas tambang (<i>backfilling</i>) (ha)	-		-	-
a. Backfilling aktif	39,8	28,84	16,43	56,23
b. Backfilling selesai	26,13	8,67	5,6	31,73
3. Timbunan OB/batuan penutup di luar tambang (ha)				
a. Timbunan aktif (ha)	10,33		-	10,33
b. Timbunan selesai (ha)	-		-	-
4. Timbunan tanah pucuk (ha)	29,49	6,12	8,67	64,05
5. Jalan tambang (ha)	7,40	0,30	-	7,40
6. Kolam sedimen/kendali erosi (ha)	1,69	-	-	1,69
7. Fasilitas penunjang				
a. Pabrik pengolahan dan pemurnian	2,3	-	-	2,3
b. Kolam/timbunan tailing	-	-	-	-
c. Perumahan karyawan	-	-	-	-
d. Jalan non tambang	-	-	-	-
e. Gudang	-	-	-	-
f. Kantor	0,1	-	-	0,1
g. Bengkel	-	-	-	-
h. Pelabuhan	-	-	-	-
i. Landfill	-	-	-	-
j. Lainnya	-	-	-	-



2.1.2 Rencana dan Realisasi Produksi

Kegiatan pemindahan tanah/batuan penutup pada tahun 2021 direncanakan sebesar 5.600.000 BCM dengan produksi batubara 1.600.000 MT, dimana *Stripping Ratio* (SR) yang direncanakan adalah sebesar 3.50 BCM/Ton Realisasi pemindahan tanah/batuan penutup pada tahun 2021 yakni sebesar 5.192.704 BCM dan produksi batubara 1.423.904 MT, dengan realisasi *Stripping Ratio* (SR) sebesar 3.65 BCM/Ton.



Gambar 2.1. Kegiatan penambangan batubara di Pit 4 PT. Bara Energi Lestari

2.2. Timbunan

Dalam pokok bahasan ini akan diuraikan mengenai kegiatan penimbunan tanah pucuk atau tanah zona pengakaran, penimbunan tanah penutup (*overburden*), serta penimbunan batubara di area stockpile.

2.2.1. Penimbunan Tanah Zona Pengakaran

Sub-pokok bahasan ini akan membahas terkait dengan kegiatan pengupasan lapisan tanah permukaan. Lapisan tanah permukaan yang dikupas antara lain adalah tanah pucuk (tanah zona perakaran dengan estimasi kedalaman mulai dari 0 - 100 cm) serta *sub soil*. Tanah pucuk dan *sub soil* dikupas/ digali dengan menggunakan unit excavator, yang kemudian diangkut menggunakan dump truck menuju area reklamasi ataupun tempat penimbunan tanah pucuk yang telah ditentukan.



Gambar 2.3. Kegiatan pengupasan tanah pucuk



Pada kegiatan penimbunan tanah zona pengakaran selama periode tahun 2021 dilakukan di area Pit 4. Adapun luasan lahan yang telah digunakan untuk melakukan penimbunan zona pengakaran seluas 8,67 Ha. Tempat penimbunan tanah pucuk sementara ini berlokasi pada daerah yang datar dan dilakukan upaya konservasi tanah baik secara teknis maupun vegetatif sehingga terbebas dari gangguan erosi pada saat musim hujan. Diharapkan tingkat kesuburan dan kualitas lapisan tanah permukaan dapat terjaga serta dapat digunakan untuk kegiatan reklamasi selanjutnya.

2.2.2. Penimbunan Batuan Samping / Batuan Tanah Didalam Tambang

Pada kegiatan penimbunan selama periode tahun 2021 dilakukan di area Pit 4. Adapun luasan lahan yang telah digunakan untuk melakukan penimbunan di dalam tambang seluas 10,99 Ha. Selama tahun 2021, terdapat kegiatan pengupasan lapisan tanah permukaan dengan volume 132.659 BCM yang ditempatkan pada area bekas tambang yang siap untuk dilakukan kegiatan reklamasi.

Tabel . 2.2. Timbunan batuan penutup di dalam tambang

No	Item	Lokasi	Luasan	Volume
1.	Timbunan batuan penutup di dalam tambang	IPD	10,99 Ha	5.192.704 BCM

2.2.3. Timbunan Komoditas Tambang

Komoditas tambang ditimbun di area *Stockpile ROM* yang berada dalam satu lokasi fasilitas peremukan (*crusher*) batubara. Adapun luas area *Stockpile ROM* sebagai area timbunan komoditas tambang hingga akhir 2021 adalah seluas 2,33 Ha.

2.2.4. Timbunan / Penyimpanan Limbah Fasilitas Penunjang

Limbah cair domestik yang dihasilkan dari fasilitas penunjang seperti kantin, mess karyawan, dan kantor tidak dilakukan penimbunan. Sedangkan limbah padat domestik setiap harinya dikutip dari setiap tong sampah oleh mobil sampah dan langsung dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) milik pemerintah daerah.

2.3. Jalan

Jalan angkut utama dibangun di sepanjang batas *pit* dan serangkaian jalan angkut kecil dirancang dari jalan angkut utama ini ke masing-masing blok tambang. Jalan kecil tersebut dirancang untuk menghubungkan pusat masing-masing blok tambang. Lokasi jalan angkut utama telah dipilih untuk meminimalisasi jarak angkut dari permukaan terdepan ke *Stockpile ROM*.

Sistem pengangkutan dan jaringan jalan terdiri dari serangkaian jalan angkut permanen di dalam area tambang (*in Pit*) yang saling terkait dengan jalan angkut sementara keluar dari *pit*. Area pembuangan di dalam area tambang (*in Pit*) akan diakses melalui jalan di dinding tinggi, di sepanjang *strike*, melintasi lantai *pit* aktif dan dari jalan akses utama. Jembatan *overburden* sementara akan dibangun sesuai kebutuhan. Jalan angkut tambang dirancang selebar 22,5 meter secara keseluruhan. Tidak ada nilai signifikan untuk perubahan jalan angkut permukaan atau jalan angkut di dalam area tambang (*In Pit*). Pada periode 2021 ini luas areal yang dimanfaatkan untuk pembuatan jalan yang berada di lokasi IUP Produksi, luas jalan untuk area Pit 4 aktual Tahun 2021 seluas 7,40 Ha. Total kumulatif hingga 2021 areal yang dimanfaatkan untuk jalan seluas 14,60 Ha.



2.4. Kolam Sedimen dan Sarana Kendali Erosi Lainnya

PT Bara Energi Lestari telah memiliki kolam sedimen seluas 1,76 Ha sampai dengan akhir tahun 2021 yang terdiri dari WMP 01B di area bekas tambang Pit 1 dengan luas 0,97 Ha. WMP 03B seluas 0,42 Ha, dan WMP 04B seluas 0,37 Ha berada di lokasi Pit 4 Krueng Ceuko. Dimana total rencana pembukaan lahan untuk kolam sedimen dan sarana kendali erosi tahun 2021 adalah sebesar 28,85 Ha.



Gambar 2.4. WMP 04B untuk mengelola kegiatan pemompaan air tambang

2.5. Fasilitas Penunjang

Guna menunjang kegiatan penambangan PT Bara Energi Lestari, telah dibangun sarana maupun prasarana yang berada di wilayah IUP OP PT Bara Energi Lestari, antara lain adalah : bengkel tambang PT Bara Energi Lestari, kolam sedimen, gudang, kantor, fasilitas kontraktor PT Tata Bara Utama. Pada tahun 2021 tidak ada penambahan luasan untuk sarana dan prasana penunjang.



BAB III PELAKSANAAN REKLAMASI

Berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827K/30/MEM/2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik, menjelaskan reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya. Adapun komponen dari reklamasi adalah penataan lahan, penebaran tanah pucuk, serta pengendalian erosi.

3.1. Lahan yang direklamasi

Kegiatan reklamasi yang dilakukan oleh PT Bara Energi Lestari pada tahun 2021 adalah seluas 8,67 Ha yang mencakup area disposal di dalam dari bukaan tambang. Sampai dengan tahun 2021, total luasan yang telah dilakukan reklamasi adalah seluas 15,58 Ha.

PT. Bara Energi Lestari berkomitmen untuk meminimalisir adanya pembukaan lahan baru yang diperuntukkan untuk area penimbunan lapisan tanah penutup di luar bukaan tambang. Salah satunya adalah dengan memaksimalkan kegiatan pengisian kembali bukaan tambang. Selama tahun 2021, luasan bukaan tambang yang telah dilakukan *backfilling* adalah seluas 48,25 Ha. Kegiatan pengisian kembali bukaan tambang masih belum optimal, hal ini dikarenakan belum tercapainya elevasi yang telah direncanakan.



Adapun rencana serta realisasi lahan reklamasi di tahun 2021, dapat dilihat seperti tabel dibawah :

Tabel 3.1. Rekapitulasi Pelaksanaan Reklamasi s/d Tahun 2021

Uraian Reklamasi		Rencana Reklamasi Dalam Dokumen Rencana Reklamasi Tahun 2021	Rencana Reklamasi RKAB Tahun 2021	Realisasi Tahun 2021	Kumulatif Realisasi Reklamasi s.d. Tahun 2021 (ha)	Rencana Reklamasi Dalam Dokumen Rencana Reklamasi Tahun 2021
1		2	3	4	5	6
1	Pengisian kembali lahan bekas tambang (<i>backfilling</i>) (ha)	28,85	28,85	16,43	56,20	17,00
2	Pengaturan permukaan lahan (ha)					
	a. Timbunan tanah/batuan penutup di bekas tambang (<i>inpit</i>)	4,00	2,00	16,43	56,20	17,00
	b. Timbunan tanah/batuan penutup di luar tambang (<i>outpit</i>)	2,70	2,70		10,33	
	c. Timbunan sisa hasil pengolahan dan/atau pemurnian	-	-	-	-	-
	d. Bekas kolam sedimen/sarana pengendali erosi		-	-	0,50	-
	e. Bekas jalan tambang		-	-		
	f. Bekas jalan non tambang	-	-	-	-	-
	g. Fasilitas penunjang lainnya	-	-	-	-	-
3	Penghijauan (Revegetasi) (ha)					
	a. Lahan bekas tambang (<i>inpit</i>)	6,12	6,12	8,67	26,88	3,20
	b. Timbunan tanah/batuan penutup di luar tambang (<i>outpit</i>)	2,55	2,55		-	5,00
	c. Timbunan sisa hasil pengolahan dan/atau pemurnian	-	-	-	-	-
	d. Bekas kolam sedimen/sarana pengendali erosi	-	-	-	-	-
	e. Bekas jalan tambang	-	-	-	-	-
	f. Bekas jalan non tambang	-	-	-	-	-
	g. Fasilitas penunjang lainnya	-	-	-	-	-
4	Reklamasi bentuk lain (waduk, permukiman, dll) (ha)					
	a. Lahan bekas tambang	-	-	-	-	-
	b. Timbunan tanah/batuan penutup (<i>outpit</i>)	-	-	-	-	-
	c. Area lainnya (infrastruktur)	-	-	-	-	-

3.2 Teknik dan Peralatan yang Digunakan Dalam Reklamasi

Prinsip dari kegiatan reklamasi pada bekas tambang difokuskan pada upaya untuk menata, memulihkan, serta memperbaiki kualitas lingkungan maupun ekosistem, sehingga dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai dengan peruntukannya. Adapun tahapan kegiatan reklamasi dan revegetasi antara lain adalah:

- ❖ Stabilitas permukaan tanah/lahan yang akan dilakukan kegiatan reklamasi;
- ❖ Penataan lahan (*re-contouring*) untuk mendekati rona awal maupun keserasian morfologi yang terdapat di sekitarnya;
- ❖ Penebaran tanah pucuk/ tanah zona pengakaran pada lahan yang nantinya akan ditanami tanaman penutup tanah dan revegetasi;
- ❖ Penanaman tumbuhan (revegetasi) yang cepat tumbuh (*pioneer*) untuk dapat mengembalikan kondisi ekosistem yang terganggu.

Tahapan teknis yang akan dilakukan dalam melakukan kegiatan reklamasi pada area terganggu antara lain adalah :

- ❖ Mempersiapkan lahan yang akan dilakukan reklamasi yakni area *waste dump*, baik *in pit dump* maupun *out pit dump* yang telah sesuai dengan aspek perencanaan (*design*) tambang.
- ❖ Pembuatan kolam pengendapan (*sediment pond*) sebagai kolam pengendali erosi dengan mempergunakan unit alat excavator maupun alat muat lainnya.
- ❖ Melakukan penataan lahan atau pembentukan lahan permukaan (*re-counturing dan leveling*) untuk menyesuaikan bentuk lahan ataupun morfologi lahan yang tidak terganggu disekitarnya dengan menggunakan unit alat berat bulldozer CAT D6R, excavator dan dump truck yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan saluran drainase sesuai dengan arah kontur lahan, sehingga aliran permukaan yang berasal dari air hujan dapat dikontrol menuju ke satu arah yakni sedimen pond.
- ❖ Penebaran tanah pucuk (tanah zona pengakaran) di atas permukaan lahan yang telah dilakukan penataan, menggunakan unit bulldozer D6R dengan ketebalan penebaran tanah pucuk 0,5 – 1 meter. Penanaman tanaman penutup tanah (*cover crop*) yang digunakan adalah jenis CP, dimana metode penanamannya yakni dengan pembuatan larikan sesuai dengan arah kontur lahan.
- ❖ Adapun tujuan penanaman tanaman penutup tanah guna menjaga kestabilan lahan/lereng, menjaga erosi, serta meningkatkan kesuburan tanah.
- ❖ Penanaman tanaman/pohon cepat tumbuh (*pioneer*) sebagai pelindung.
- ❖ Penanaman tanaman/pohon lokal ataupun buah-buahan, sehingga tujuan dari reklamasi dapat tercapai.

Keberhasilan program reklamasi lahan bekas tambang tergantung dari beberapa faktor yakni ketersediaan dan kesuburan tanah, permukaan (*final*) *waste dump* yang dibangun serta pekerjaan revegetasi itu sendiri yang ditunjang melalui ketersediaan alat untuk pelaksanaan kegiatan reklamasi. Penataan lahan reklamasi pada area penambangan PT Bara Energi Lestari dilakukan oleh kontraktor pertambangan PT Tata Bara Utama. Adapun jenis peralatan yang digunakan, dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 3.2. Peralatan Untuk Penataan Lahan Reklamasi

No.	Jenis Kegiatan	Jenis Peralatan	Tipe	Jumlah Unit
1	Penghamparan Top Soil	Dozer	CAT D6R	2
2	Pengangkutan Tanah	Dump Truck	Iveco Traker	5
3	Pembentukan lereng dan Drainase	Excavator	CAT	1
4	Revegetasi	Manual	-	-

3.3. Penataan Lahan

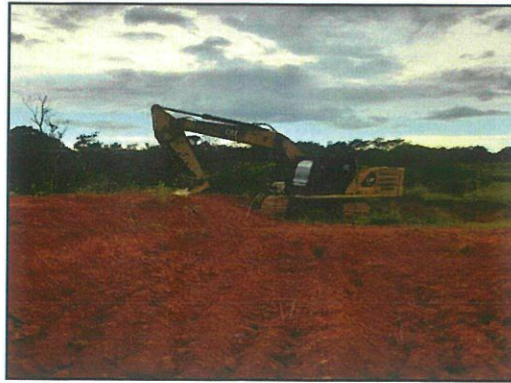
Penataan lahan yang dilakukan adalah pada area disposal di dalam tambang. Pekerjaan penataan lahan yang dimaksud adalah penataan permukaan area/lahan reklamasi sebelum dilakukan penebaran tanah pucuk. Adapun tujuan dari penataan lahan tersebut adalah untuk menyesuaikan morfologi lahan dengan morfologi yang terdapat pada area sekitarnya. Peralatan berat yang digunakan untuk pekerjaan ini adalah unit bulldozer serta excavator, yang kapasitasnya disesuaikan dengan tingkat pekerjaan penataan lahan tersebut.

Pekerjaan penataan lahan yang selanjutnya adalah kegiatan penebaran tanah pucuk pada morfologi lahan yang telah terbentuk. Penebaran tanah pucuk yang telah dilakukan, diupayakan mempunyai kedalaman berkisar antara 0,5 – 1,0 meter. Hal ini bertujuan untuk memastikan tercukupinya media tumbuh kembang tanaman yakni zona pengakarannya.

Pada tahun 2021, kegiatan penataan lahan yang dilakukan adalah seluas 20,47 Ha. Sehingga total penataan lahan sampai akhir tahun 2021 adalah seluas 68,09 Ha. Sebelum dilakukan kegiatan revegetasi, maka lahan harus terlebih dahulu dilakukan *spreading soil* dan kemudian ditata sehingga dapat mempermudah dan menunjang keberhasilan revegetasi.

Kesuburan dan ketersediaan tanah zona perngakaran juga sangat menentukan keberhasilan program reklamasi. Pengelolaan tanah pucuk yang tidak tepat akan menghambat dari keberhasilan program reklamasi itu sendiri. Kegiatan pengupasan tanah pucuk pada saat kegiatan penambangan maupun pada saat kegiatan pembukaan lahan untuk pembangunan fasilitas harus tetap mempertimbangkan konservasi tanah yang ada.

Lahan yang telah dilakukan penataan kemudian akan ditebar material tanah pucuk maupun *subsoil* dengan ketebalan 0,5 – 1,0 meter. Penebaran tanah pucuk dilakukan dengan menggunakan dump truck dan dilakukan perataan menggunakan bulldozer ataupun excavator. Hal ini menyesuaikan tingkat jangkauan dari unit alat berat tersebut. Penebaran tanah pucuk pada tahun 2021 adalah seluas 8,67 Ha.



Gambar 3.1. Aktivitas perapian area reklamasi serta pembuatan saluran drainase

3.4. Revegetasi

Kegiatan revegetasi merupakan kegiatan akhir dari perbaikan lahan bekas penambangan. Dengan revegetasi lahan diharapkan perbaikan sifat fisik dan kimia tanah yang telah terganggu akibat kegiatan tambang dapat dipulihkan.

Kegiatan revegetasi bertujuan untuk :

- ❖ Menstabilkan permukaan tanah secara cepat untuk meminimalkan terjadinya erosi dan sedimendasi melalui penanaman tanaman penutup tanah (*cover crop*).
- ❖ Membangun ekosistem hutan jangka panjang yang mendekati kondisi rona awal sebelum aktivitas pertambangan dilakukan ataupun menyesuaikan dengan rencana penggunaan lahan akhir paska tambang yang telah disetujui oleh para pihak berkepentingan (*stakeholders*).
Dalam kegiatan rehabilitasi lahan bekas tambang, terdapat 3 jenis pekerjaan revegetasi sesuai dengan tahapan kegiatan pertambangan, yaitu :
 - ❖ Revegetasi yang diperuntukkan untuk perbaikan lahan yang diakibatkan adanya pembukaan lahan yang berlebih dari rencana luasan lahan yang akan dibuka.
 - ❖ Revegetasi yang diperuntukkan untuk kestabilan lahan pada area *disposal* (*inpit dump* maupun *outpit dump*). Daerah *disposal* yang belum selesai dikerjakan, namun dikarenakan adanya perubahan rencana kemajuan tambang sehingga menyebabkan tidak adanya proses pengerjaan lanjutan. Adapun kegiatan pengelolaan yang dilakukan adalah pembuatan sarana kendali erosi baik secara teknis maupun vegetatif. Kegiatan penanaman pohon untuk tahapan ini belum diperlukan.
 - ❖ Revegetasi untuk area reklamasi yang telah final (tidak akan mengalami gangguan kembali). Semua lahan terganggu yang tidak akan digunakan lagi diperlukan kegiatan revegetasi secara menyeluruh, sehingga diharapkan dapat menciptakan kondisi ekosistem jangka panjang seperti yang telah diuraikan diatas.

Setelah permukaan lahan dilakukan proses penataan lahan, maka akan dilanjutkan penebaran tanah pucuk serta pembuatan sarana kendali erosi baik teknis maupun vegetatif. Tahapan selanjutnya adalah penanaman tanaman *pioneer*. Selama tahun 2021, kegiatan revegetasi pada area *disposal*, baik di dalam tambang adalah sebesar 8,67 Ha seperti yang ditunjukkan tabel di bawah.

Tabel 3.3. Luas Revegetasi Tahun 2021

Periode	Luasan (Ha)
Semester I	3,36
Semester II	5,31
Total	8,67

Jumlah pohon yang telah ditanam pada tahun 2021 berjumlah 5.568 batang pohon, dengan alokasi jumlah pohon untuk kegiatan revegetasi di area *disposal* (di dalam bukaan tambang). Sedangkan untuk jumlah pohon sebanyak 250 batang, dialokasikan untuk kegiatan lainnya seperti kegiatan penghijauan di area kantor, workshop, kolam pengendapan, maupun area *coal crushing plant*.

Area revegetasi yang telah terdapat pertemuan tajuk tanaman, dilakukan kegiatan penanaman tanaman sisipan lokal antara lain pohon Salam, Jeruk Nipis, Durian Musang King, serta tanaman buah-buahan lainnya. Selama tahun 2021, telah dilakukan penanaman tanaman sisipan sebanyak 250 batang pada area revegetasi yang telah ditanam pada tahun sebelumnya.

Untuk menunjang kegiatan revegetasi di areal yang di jaminkan di tahun 2021, maka PT. Bara Energi Lestari telah menyediakan bibit-bibit tanaman *pioneer* berupa Sengon, Johar, Trembesi. Juga tanaman sisipan berupa buah-buahan dan tanaman kehutanan lokal. Pola penanaman di lokasi tanam yaitu 4 m x 4 m untuk tanaman *pioneer*, dan 8 m x 8 m untuk tanaman sisipan, yang ditanam setelah tanaman *pioneer* memiliki tajuk yang cukup untuk menaungi tanaman sisipan.

Gambar 3.2. Kegiatan Pembibitan di Nursery PT. Bara Energi Lestari



3.5. Pekerjaan Sipil Sesuai Peruntukan Lahan Pasca Tambang

Sampai akhir tahun 2021 penataan lahan yang diperuntukkan untuk pekerjaan sipil belum dilakukan, melainkan hanya kegiatan revegetasi saja. Pekerjaan sipil yang dilakukan masih pada lingkup kantor, mess karyawan, Nursery, *Fuel stored* dan lain-lain. Luas areal untuk fasilitas-fasilitas tersebut adalah 2,51 Ha.



3.6. Pemanfaatan Lubang Bekas Tambang (void)

Sampai akhir tahun 2021 PT. Bara Energi Lestari masih memiliki lubang bekas tambang yang berada di lokasi Pit 1 Alue Buloh. Akan tetapi PT. Bara Energi Lestari telah berupaya mengelola dengan melakukan pengamanan terhadap lubang bekas tambang di mana sudah dilakukan berupa pemagaran di sekeliling lubang bekas tambang dan dipasang rambu-rambu peringatan bahaya sebagai pengendalian terhadap Aspek Keselamatan Pertambangan. Selain dari pada itu PT Bara Energi Lestari tetap konsisten melakukan pengambilan sampel air dan melakukan pengukuran parameter pH, TSS, Fe, dan Mn dengan melibatkan pihak kedua Baristand yang telah terakreditasi KAN sebagai bentuk pengendalian terhadap Aspek Lingkungan. Foto tampak kondisi pagar dan rambu peringatan bahaya di area lubang bekas tambang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.3. Pagar dan rambu peringatan di area lubang bekas tambang

3.7. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan selama tahun 2021 meliputi kegiatan penyiangan/pendangiran, penyulaman, serta pemupukan. Kegiatan penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati ataupun tanaman dengan pertumbuhan yang tidak optimal.

Adapun uraian terkait kegiatan pemeliharaan yang dilakukan oleh PT Bara Energi Lestari adalah sebagai berikut :

3.7.1 Penyulaman

Bibit yang digunakan untuk penyulaman, adalah bibit yang siap tanam yakni bibit dengan ketinggian minimum ± 30 cm dan yang berkualitas baik. Hal ini bertujuan untuk menyamakan pertumbuhan tanaman pada selang waktu 2 – 3 bulan pasca kegiatan penanaman. Apabila tingkat keberhasilan tanaman $< 55\%$ dan merata di seluruh area, menandakan bahwa kegiatan penanaman tidak sesuai dengan prosedur, bibit tanaman tidak berkualitas dengan baik, ataupun miskinnya unsur hara(fisik, biologi, kimia) yang terdapat di dalam tanah. Apabila hal tersebut terjadi, maka tidak perlu dilakukan kegiatan penyulaman, melainkan harus dilakukan perbaikan terlebih dahulu dengan menangani sumber permasalahan yang ada.

3.7.2 Penyiangan atau Pendangiran

Kegiatan penyiangan meliputi pembersihan gulma serta pendangiran piringan tanah yang terdapat di sekitar tanaman, yang dapat dilakukan secara manual maupun secara kimiawi (herbisida). Kegiatan penyiangan dilakukan pada tanaman pokok yang dipenuhi oleh gulma, baik yang berasal dari



tanaman penutup tanah (*cover crop*) maupun rerumputan. Hal ini disebabkan keterkaitannya dengan kegiatan rehabilitasi lahan bekas tambang. Secara prinsip, pertumbuhan tanaman penutup tanah diharapkan berkembang dengan cepat sehingga proses erosi dan sedimentasi dapat diminimalisir maupun terjadi perbaikan unsur hara tanah. Sisa rerumputan ataupun tanaman hasil penyiangan harus ditempatkan pada posisi yang benar, yakni dibenarkan didalam tanah sehingga cepat membusuk dan tidak rawan kebakaran.



Gambar 3.4. Kegiatan penyiangan gulma dan pendangiran tanaman di area revegetasi

3.7.3 Pemupukan Tanaman

Untuk memacu pertumbuhan tanaman *pioneer* maupun tanaman sisipan, perlu dilakukan pemupukan terutama dengan pupuk yang mengandung unsur NPK. Penggunaan pupuk disesuaikan dengan jenis tanaman dan tingkat kesuburan tanah. Umumnya jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk yang lambat urai (*slow released fertilizer*) baik berupa pupuk organik (kompos) ataupun pupuk buatan berbentuk granuler ataupun tablet, sesuai dengan dosis yang dibutuhkan. Jangka waktu pemupukan disesuaikan dengan mempertimbangkan deskripsi dan karakteristik pupuk yang digunakan.



Gambar 3.5. Kegiatan pemupukan tanaman

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila terlihat ada gejala serangan hama maupun penyakit yang terdapat di tanaman. Sedangkan untuk pemantauan keberhasilan kegiatan revegetasi dilakukan pemantauan tingkat tumbuhkembang tanaman yang dilakukan secara berkala.

Pemantauan keberhasilan revegetasi dilakukan dengan metode pengukuran plot sampling pada area revegetasi. Adapun pemantauan dilakukan minimum perbulan yang difungsikan untuk memantau perkembangan pertumbuhan tanaman, evaluasi tingkat pertumbuhan, serta kesehatan

tanaman. Selain kegiatan pengukuran serta pendokumentasian tersebut, juga dilakukan kegiatan pemeliharaan tanaman secara berkala. Apabila terdapat tanaman yang tidak sehat maupun tanaman mati, perlu segera dilakukan penyulaman tanaman dengan bibit tanaman yang sehat.



Gambar 3.6. Kegiatan pemantauan keberhasilan revegetasi

3.8. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Reklamasi

Sebagai gambaran, kami tampilkan hasil evaluasi pelaksanaan reklamasi yang telah dilakukan oleh team evaluator dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral . Evaluasi dilakukan terhadap semua area reklamasi mulai dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019, seperti dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.4. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Reklamasi

Uraian	Tahun					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Keberhasilan reklamasi (%)	0 %	0 %	0 %	33,08 %	38,54 %	0 %
Sisa (%)	100 %	100 %	100%	66,92 %	61,46 %	100 %

Tahun 2015

PT Bara Energi Lestari belum melaksanakan reklamasi dikarenakan belum adanya kegiatan pembukaan lahan dari target yang telah ditentukan.

Tahun 2016

PT Bara Energi Lestari belum melaksanakan reklamasi dikarenakan belum adanya kegiatan pembukaan lahan dari target yang telah ditentukan.

Tahun 2017

PT Bara Energi Lestari belum melaksanakan reklamasi dikarenakan luasan lahan yang dibuka hanya 1,6 Ha dari target 15,00 Ha.

Tahun 2018

Area reklamasi tahun 2015 seluas 2,58 Ha, masih dinyatakan 33,08 % karena luasan pencapaian reklamasi masih belum terpenuhi, cover crop, tanaman dan tanaman sisipan masih ada yang belum tertanam. Program peningkatan keberhasilan reklamasi yang akan dilakukan adalah perawatan tanaman, penanaman sisipan, serta meningkatkan kendala erosi dengan penanaman



Tahun 2019

Area reklamasi tahun 2019 seluas 4,5 Ha, masih dinyatakan 38,54 % karena luasan pencapaian reklamasi masih belum terpenuhi, *cover crop*, tanaman pioneer dan tanaman sisipan masih ada yang belum tertanam. Program peningkatan keberhasilan reklamasi yang akan dilakukan adalah perawatan tanaman, penyulaman tanaman mati baik pioneer maupun sisipan, meningkatkan kendala erosi dengan penanaman *covercrop*, serta penambahan tanaman sisipan.

Tahun 2020

Area reklamasi tahun 2020 seluas 8,5 Ha, dan masih belum dilakukan penilaian Reklamasi oleh team ESDM. Dalam hal ini PT Bara Energi Lestari tetap fokus pada keberhasilan reklamasi dengan menerapkan konsen kepada program peningkatan keberhasilan reklamasi yang akan dilakukan adalah perawatan tanaman, penyulaman tanaman mati baik *pioneer* maupun sisipan, meningkatkan kendali erosi dengan penanaman *cover crop*, serta penambahan tanaman sisipan.

Tahun 2021

Pada tahun 2021 PT Bara Energi Lestari telah menyelesaikan reklamasi sesuai dengan RKAB dengan luasan 8,67 Ha. Untuk penilaian tanaman belum dilaksanakan dan akan dilaksanakan pada tahun 2022. Dalam hal ini PT Bara Energi Lestari tetap fokus pada keberhasilan reklamasi dengan menerapkan konsen kepada program peningkatan keberhasilan reklamasi yang akan dilakukan adalah perawatan tanaman, penyulaman tanaman mati baik pioneer maupun sisipan, meningkatkan kendala erosi dengan penanaman *cover crop*, serta penambahan tanaman sisipan.

BAB IV
BIAYA REKLAMASI

4.1 Realisasi Biaya Reklamasi Tahun 2021

Jumlah realisasi biaya reklamasi selama tahun 2021 dengan uraian sebagai berikut :

No	Uraian	2021
1.	Biaya langsung :	
a.	Biaya Penatagunaan Lahan	
	1) Biaya Pengaturan Permukaan/Perapihan Lahan	85.000.000
	2) Biaya Penebaran Tanah Pucuk	195.000.000
	3) Biaya Pembuatan Sarana Kendali erosi	8.700.000
b.	Biaya Revegetasi	
	1) Analisa Kualitas Tanah	6.250.000
	2) Pemupukan	30.050.000
	3) Pengadaaan Bibit	21.000.000
	4) Penanaman	46.700.000
	5) Pemeliharaan Tanaman	66.700.000
c.	Biaya Pencegahan & Penanggulan Air Asam Tambang	193.590.000
d.	Biaya Pekerjaan Sipil Sesuai Peruntukan Lahan paskatambang atau program reklamasi bentuk lain	
e.	Biaya pemanfaatan lubang bekas tambang (void)	
	1) Stabilitas lereng	-
	2) Pengamanan lubang bekas tambang	42.745.000
	3) Pemulihan, pemantauan dan pengelolaan air	5.900.000
	4) Pemeliharaan lubang bekas tambang	-
	Sub jumlah (1)	701.635.000
2.	Biaya tidak langsung :	
	Mobilisasi dan demobilisasi (2.5%)	17.803.375
	Perencanaan reklamasi (5%)	35.606.750
	Administrasi dan keuntungan (10%)	71.213.500
	Biaya Supervisi (2%)	10.000.000
	Sub jumlah (2)	134.623.625
3.	Jumlah (1+2 = 3)	836.258.625

Tabel 4.1. Realisasi Biaya Reklamasi Tahun 2021



4.1.1. Biaya Langsung

Pada tahun 2021, kegiatan reklamasi dan revegetasi yang dilakukan mencakup kegiatan penataan lahan pada area penimbunan tanah penutup yang telah mencapai elevasi final, kegiatan revegetasi pada lahan baru, perawatan area revegetasi yang telah ditanam pada area sebelumnya. Adapun target reklamasi PT Bara Energi Lestari pada tahun 2021 sebesar 8,67 Ha, dengan realisasi reklamasi lahan bekas tambang sebesar 8,67 Ha. Adapun luasan sebesar 8,67 Ha merupakan kegiatan penataan lahan dan penaburan tanah pucuk ditahun 2021.

Realisasi kegiatan revegetasi atau penanaman pada tahun 2021 adalah seluas 8,67 Ha. Sehingga kumulatif luasan area yang telah dilakukan reklamasi sampai dengan tahun 2021 adalah 26,88 Ha. Sedangkan kumulatif revegetasi sampai dengan tahun 2021 adalah 26,88 Ha. Biaya langsung dari kegiatan pengendalian erosi dan pengelolaan air (*water management*) difokuskan pada perawatan saluran drainase maupun perawatan kolam pengendapan (*settling pond*). Sampai dengan tahun 2021, PT Bara Energi Lestari memiliki 3 kolam pengendapan yang difungsikan untuk mengelola air, baik yang berasal dari kegiatan penirisan tambang maupun limpasan air permukaan.

4.1.2. Biaya Tidak Langsung

Biaya supervisi merupakan biaya untuk pelaksanaan kegiatan evaluasi keberhasilan reklamasi yang dilaksanakan oleh Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Pemerintah Provinsi Aceh dan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Pemerintah Provinsi Aceh.

4.1. Rencana Biaya Reklamasi Tahun 2021

Kegiatan rencana reklamasi tahun 2021 direncanakan dengan anggaran biaya seperti pada tabel di bawah :

Tabel 4.2. Rencana Biaya Reklamasi Tahun 2021

No	Uraian	2021
1	Biaya langsung :	
a.	Biaya Penatagunaan Lahan	
	1) Biaya Pengaturan Permukaan/Perapihan Lahan	75.240.800
	2) Biaya Penebaran Tanah Pucuk	280.635.000
	3) Biaya Pembuatan Sarana Kendali erosi	6.922.947
b.	Biaya Revegetasi	
	1) Analisa Kualitas Tanah	1.734.000
	2) Pemupukan	18.683.850
	3) Pengadaaan Bibit	14.153.775
	4) Penanaman	2.167.500
	5) Pemeliharaan Tanaman	1.950.750
c.	Biaya Pencegahan & Penanggulan Air Asam Tambang	17.500.000
d.	Biaya Pekerjaan Sipil Sesuai Peruntukan Lahan Paskatambang atau program reklamasi bentuk lain	
e.	Biaya pemanfaatan lubang bekas tambang (void)	
	1) Stabilitas lereng	-
	2) Pengamanan lubang bekas tambang	38.948.982
	3) Pemulihan, pemantauan dan pengelolaan air	834.3000
	4) Pemeliharaan lubang bekas tambang	-
	Sub jumlah (1)	458.771.903
2	Biaya tidak langsung :	
	a. Mobilisasi dan demobilisasi (2.5%)	11.469.298
	b. Perencanaan reklamasi (5%)	22.938.595
	c. Administrasi dan keuntungan (10%)	45.877.190
	d. Biaya Supervisi (2%)	9.175.438
	Sub jumlah (2)	89.460.521
3	Total	548.232.425

Sampai dengan tahun 2021, PT Bara Energi Lestari belum memiliki area penambangan yang bersifat final yakni yang berbentuk void. Akan tetapi kegiatan pengawasan dari aspek keselamatan operasional pertambangan tetap dilakukan secara berkala, salahsatunya adalah kegiatan kestabilan pemantauan lereng.

Disamping kegiatan pengawasan dalam hal keselamatan operasional penambangan, juga dilakukan kegiatan pengawasan terhadap aspek lingkungan. Pengawasan aspek lingkungan mencakup pengawasan terhadap kualitas air yang dikeluarkan menuju badan perairan yang berasal dari kolam penampungan air di dalam tambang (*sump*). Air yang dialirkan menuju badan perairan terlebih dahulu dikelola dan harus memenuhi baku mutu air limbah yang telah ditentukan sesuai dengan Peraturan



Menteri Lingkungan Hidup No. 113 Tahun 2003. Biaya reklamasi ini juga telah dimasukkan ke dalam Rencana Kerja Anggaran Biaya (RKAB) Tahun 2021.

Pelaksanaan kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan lainnya akan dilaksanakan sebagai kewajiban pemrakarsa (PT Bara Energi Lestari) yang tertuang dalam persetujuan dokumen AMDAL, Peraturan Perundang-Undangan, maupun ketetapan yang telah ditentukan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Diharapkan permasalahan yang timbul sebagai dampak dari kegiatan usaha pertambangan dapat teratasi, terutama aspek sosial dan lingkungan.



LAMPIRAN



No	Uraian	Kumulatif s.d Tahun 2020	Tahun 2021	Kumulatif s.d Tahun 2021
1	Lahan Yang di buka (ha) :			
	a. Area Penambangan	41,49	10,99	52,48
	b. Area diluar Area Penambangan :			
	1. Timbunan Tanah Zona Pengakaran	15,58	8,67	24,25
	2. Timbunan Batuan Penutup	39,8	16,43	56,23
	3. Timbunan Komoditas Tambang	2,33		2,33
	4. Timbunan/Penyimpanan Limbah Fasilitas Penunjang			
	5. Jalan Tambang dan/Jalan Angkut	14,60		14,60
	6. Kolam Sedimen	1,76		1,76
	7. Instalasi dan Fasilitas Pengolahan dan/atau Pemukiman	2,33		2,23
	8. Kantor dan Perumahan	0,11		0,11
	9. Bengkel			
	10. Fasilitas Penunjang lainnya			
2	Penambangan :			
	a. Lahan Selesai Ditambang	47,62	20,47	68,09
	b. Lahan/Front Aktif Ditambang (ha)	41,49	10,99	52,48
	c. Volume Batuan Samping dan/atau /Batuan Penutup Yang Digali (BCM)			
3	Penimbunan :			
	a. Di Bekas Tambang	39,98	16,43	56,23
	b. Di Luar Bekas Tambang			
	c. Volume Yang Ditimbun Di Bekas Tambang (m3)			
4	Reklamasi :			
	a. Penatagunaan Lahan :			
	1. Penataan Lahan	47,62	20,47	68,09
	2. Penebaran Tanah Zona Pengakaran (ha)	15,58	8,67	24,25
	3. Pengendalian Erosi dan Sedimentasi	1,76		1,76
	b. Revegetasi (ha)			
	1. Analisa Kuaitas Tanah	12	4	16
	2. Pemupukan (ha)	36	6	42
	3. Pengadaan Bibit (batang dan/atau kg)		3,000	3,000
	4. Penanaman (Batang)	10,800	5,568	16,368
	5. Pemeliharaan Tanaman (ha)	15,58	8,67	24,25
5	Pencegahan dan Penanggulangan Air Asam Tambang (kg)	131,414	65,707	197,121
6	Pekerjaan Sipil Sesuai Peruntukan Lahan Pasca atau Program Reklamasi Bentuk Lain (Satuan Luasan)			
7	Pemanfaatan Lubang Bekas Tambang (Void)			
	a. Stabilitas Lereng (ha)			
	b. Pengamanan Lubang Bekas Tambang (Void) (ha)	0,3		0,3
	c. Pemulihan dan Pemantauan Kualitas Air Serta Pengolahan Air di Dalam Tambang (Void) sesuai dengan peruntukannya	36	12	48
	d. Pemeliharaan Lubang Bekas Bekas Tambang (Void) (ha)			



No	Deskripsi Biaya	Tahun 2021	
		Rencana	Realisasi
1	Biaya langsung :		
	A. Biaya Penatagunaan Lahan		
	1) Biaya Pengaturan Permukaan/Perapihan Lahan	75.240.800	85.000.000
	2) Biaya Penebaran Tanah Zona Pengakaran	280.635.000	195.000,000
	3) Biaya Pembuatan Sarana Kendali erosi	6.922.947	8.700.000
	B. Biaya Revegetasi		
	1) Analisa Kualitas Tanah	1.734.000	6.250.000
	2) Pemupukan	18.683.850	30.050.000
	3) Pengadaaan Bibit	14.153.775	21.000.000
	4) Penanaman	2.167.500	46.700.000
	5) Pemeliharaan Tanaman	1.950.750	66.700.000
	C. Biaya Pencegahan & Penanggulan Air Asam Tambang	17.500.000	193.590.000
	D. Biaya Pekerjaan Sipil Sesuai Peruntukan Lahan Pasca Tambang atau Program Reklamasi Bentuk Lain		
	E. Biaya pemanfaatan lubang bekas tambang (void)		-
	1) Stabilitas lereng	-	
	2) Pengamanan lubang bekas tambang	38.948.982	42.745.000
	3) Pemulihan, pemantauan dan pengelolaan air	834.3	5.900.000
	4) Pemeliharaan lubang bekas tambang (void)	-	-
	SUB TOTAL (1)	458.771.903	701.635.000
2	Biaya tidak langsung :		
	a. Mobilisasi dan demobilisasi (2.5%)	11.469.298	17.803.375
	b. Perencanaan reklamasi (5%)	22.938.595	35.606.750
	c. Administrasi dan keuntungan (10%)	45.877.190	71.213.500
	d. Biaya Supervisi (2%)	9.175.438	10.000.000
	SUB TOTAL (2)	89.460.521	134.623.625
3	Total	548.232.425	836.258.625