

**Kajian Rencana Reklamasi dan Pasca Tambang pada Penambangan
Batuan Andesit Oleh PT Puspa Jaya Madiri di Desa Mekarsari,
Kecamatan Cikalong Kulon Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat**
Study of Reclamation and Mining Closure Plan by PT Puspa Jaya Madiri Andesite
Stone Mining at Mekarsari Village, Cikalong Kulon District, Cianjur Regency, West
Java Province

¹Gandang Noor Fawaz, ²Zaenal, ³Dudi Nasrudin Usman

^{1,2,3}Prodi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung,

Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: ¹gandaez@gmail.com, ²zainal_mq@yahoo.com, ³dudi.nasrudin.usman@gmail.com

Abstract.The rapid development in Indonesia makes the number of mining industry growing. Mining industries that have negative impacts on the environment need to be minimized by reclamation and post mining. PT Puspa Jaya Madiri as one of the industries engaged in the mining sector needs to conduct reclamation and post mining activities. In order to obtain optimal results in the reclamation and post-mining work, it is necessary to review the reclamation and post-mining plans. This study discusses the review of reclamation and post-mining plans covering technical activities of reclamation, post-mining activities and reclamation and post-mining costs. Reclamation activities consist of land management and revegetation activities, while post mining activities consist of reclamation, demolition and community handling activities. Based on the results of research, obtained direct cost plan activities reclamation production operating period (2017-2026) is Rp. 4.897.634.174,- where the percentage of reclamation planning expense is 7.4%, third party fee 11,1% and supervision cost 5,4% so that indirect cost is Rp. 1.452.899.880,-. In addition, PT Puspa Jaya Madiri has calculated post-mining costs at a direct cost of Rp. 2.714.688.362,- where the percentage of reclamation planning cost 7.4%, third party fees 11.1% and 5.4% supervision fee so that the indirect cost is Rp. 860.013.273,-.

Keywords:Reclamation Activities, Revegetation, Post-mining Activities, Direct Costs, Indirect Costs

Abstrak.Pesatnya pembangunan di Indonesia membuat banyaknya industri pertambangan semakin berkembang. Industri pertambangan yang memberikan dampak negatif untuk lingkungan perlu diminimalisir dengan cara reklamasi dan pasca tambang. PT Puspa Jaya Madiri sebagai salah satu industri yang bergerak di bidang pertambangan perlu melakukan kegiatan reklamasi dan pasca tambang. Agar didapat hasil yang optimal dalam pengerjaan reklamasi dan pasca tambang, maka perlu adanya pengkajian tentang rencana reklamasi dan pasca tambang. Penelitian ini membahas mengenai kajian rencana reklamasi dan pasca tambang yang meliputi teknis kegiatan reklamasi, teknis kegiatan pasca tambang dan biaya reklamasi dan pasca tambang. Kegiatan reklamasi terdiri dari kegiatan penataan lahan dan kegiatan revegetasi, sedangkan kegiatan pasca tambang terdiri dari kegiatan reklamasi, pembongkaran dan penanganan masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian, didapat biaya langsung rencana kegiatan reklamasi periode operasi produksi (2017–2026) adalah sebesar Rp. 4.897.634.174,- dimana persentase biaya perencanaan reklamasi 7,4%, biaya pihak ketiga 11,1% dan biaya supervisi 5,4% sehingga didapat biaya tidak langsungnya sebesar Rp. 1.452.899.880,-. Selain itu, PT Puspa Jaya Madiri telah memperhitungkan biaya pasca tambang dengan biaya langsung sebesar Rp. 2.714.688.362,- dimana persentase biaya perencanaan reklamasi 7,4%, biaya pihak ketiga 11,1% dan biaya supervisi 5,4% sehingga didapat biaya tidak langsungnya sebesar Rp. 860.013.273,-.

Kata Kunci:Kegiatan Reklamasi, Revegetasi, Kegiatan Pasca Tambang, Biaya Langsung, Biaya Tidak Langsung

A. Pendahuluan

Latar Belakang

Dasar hukum kegiatan reklamasi dan pasca tambang dijelaskan dalam UU Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara Pasal 96. Namun, kegiatan tersebut dijelaskan lebih rinci dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 78

Tahun 2010 Tentang Reklamasi dan Pasca tambang serta Peraturan Menteri Energi Sumberdaya Mineral (Permen ESDM) Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Reklamasi dan Pasca tambang dijelaskan bahwa perusahaan tambang (pemegang IUP dan IUPK) dituntut untuk melakukan reklamasi untuk menanggulangi kerusakan lingkungan.

Dalam menunjang pelaksanaan kegiatan reklamasi tersebut, perusahaan tambang (pemegang IUP dan IUPK) wajib menyediakan biaya jaminan reklamasi yang ditempatkan sebelum memulai kegiatan operasi produksi. Jaminan reklamasi dapat ditempatkan berupa rekening bersama, deposito berjangka, bank garansi ataupun cadangan akuntansi atas nama Menteri/Gubernur/Walikota/Bupati.

Oleh karena itu, dilakukan kajian rencana reklamasi dan pasca tambang pada Tambang Batu Andesit PT Puspa Jaya Madiri di Kecamatan Cikalong Kulon, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat agar didapatkan penggunaan jaminan reklamasi dan pasca tambang yang tepat, sehingga pelaksanaan reklamasi dan pasca tambang dapat berjalan secara optimal.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui rencana kegiatan teknis reklamasi yang akan dilakukan perusahaan.
2. Mengetahui rencana kegiatan teknis pasca tambang yang akan dilakukan perusahaan.
3. Mengetahui rencana biaya reklamasi dan pasca tambang.

B. Landasan Teori

Penyusunan Rencana Reklamasi

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 7 tahun 2014 paragraf 2 pasal 12 rencana penyusunan reklamasi tahap operasi produksi meliputi :

1. Tata guna lahan sebelum dan sesudah kegiatan tahap operasi produksi;
2. Rencana pembukaan lahan untuk kegiatan tahap operasi produksi yang menyebabkan lahan terganggu;
3. Program reklamasi tahap operasi produksi dalam bentuk revegetasi dan/atau peruntukan lainnya;
4. Kriteria keberhasilan reklamasi tahap operasi produksi meliputi standar keberhasilan penatagunaan lahan, revegetasi, pekerjaan sipil dan penyelesaian akhir;

Penyusunan Rencana Pasca Tambang

Berdasarkan Permen ESDM Nomor 7 Tahun 2014 paragraf 2 pasal 16 bahwa rencana pasca tambang memuat :

1. Profil wilayah, meliputi :
 - a. Lokasi dan kesampaian wilayah;
 - b. Kepemilikan dan peruntukan lahan;
 - c. Rona lingkungan awal, meliputi peruntukan lahan, morfologi, air permukaan, air tanah, biologi akuatik dan terestrial, serta sosial, budaya, dan ekonomi sesuai dengan Dokumen Lingkungan Hidup yang telah disetujui.
 - d. Kegiatan lain di sekitar tambang.
2. Deskripsi kegiatan pertambangan, meliputi keadaan cadangan awal, sistem dan metode penambangan, pengolahan dan/atau pemurnian, serta fasilitas penunjang.
3. Rona lingkungan akhir lahan pasca tambang, meliputi keadaan cadangan tersisa,

- peruntukan lahan, morfologi, air permukaan dan air tanah, biologi akuatik dan terestrial, serta sosial, budaya, dan ekonomi.
4. Program pasca tambang, meliputi :
 - a. Reklamasi pada lahan bekas tambang dan lahan luar bekas tambang;
 - b. Pengembangan sosial, budaya dan ekonomi;
 - c. Pemeliharaan hasil reklamasi; dan
 - d. Pemantauan.
 5. Organisasi, termasuk jadwal pelaksanaan passcatambang.
 6. Kriteria keberhasilan pasca tambang, meliputi standar keberhasilan pada tapak bekas tambang, fasilitas pengolahan dan/atau pemurnian, fasilitas penunjang dan pemantauan.

Rencana Biaya Reklamasi dan Pasca Tambang

Rencana biaya reklamasi tahap operasi produksi, meliputi :

1. Biaya langsung, terdiri atas biaya :
 - i. Penatagunaan lahan;
 - ii. Revegetasi;
 - iii. Pencegahan dan penanggulangan air asam tambang;
 - iv. Pekerjaan sipil sesuai peruntukkan lahan pasca tambang;
 - v. Pemanfaatan lubang bekas tambang (void).
2. Biaya tidak langsung, terdiri atas biaya :
 - i. Mobilisasi dan demobilisasi alat;
 - ii. Perencanaan reklamasi;
 - iii. Administrasi dan keuntungan pihak ketiga sebagai pelaksana reklamasi tahap operasi produksi;
 - iv. Supervisi.

Rencana biaya pasca tambang, meliputi :

1. Biaya langsung, terdiri atas biaya :
 - i. Pada tapak bekas tambang, terdiri atas biaya :
 - a) Pembongkaran;
 - b) Reklamasi;
 - c) Pengamanan semua bukaan tambang.
 - ii. Pada fasilitas pengolahan dan/atau pemurnian, terdiri atas biaya :
 - a) Pembongkaran;
 - b) Reklamasi;
 - c) Pemulihan (remediasi) tanah yang terkontaminasi.
2. Biaya Tidak Langsung :
 - i. Biaya mobilisasi dan demobilisasi alat – alat berat (2,5% dari biaya langsung).
 - ii. Biaya perencanaan reklamasi (2% - 10% dari biaya langsung).
 - iii. Biaya administrasi dan keuntungan kontraktor/pihak ketiga pelaksanaan reklamasi (3% - 14% dari biaya langsung).
 - iv. Biaya supervisi (2% - 7% dari biaya langsung).

B. Hasil Penelitiandan dan Pembahasan

Teknis Reklamasi

Adapun kegiatan reklamasi dilakukan dengan mengikuti beberapa tahapan, yaitu:

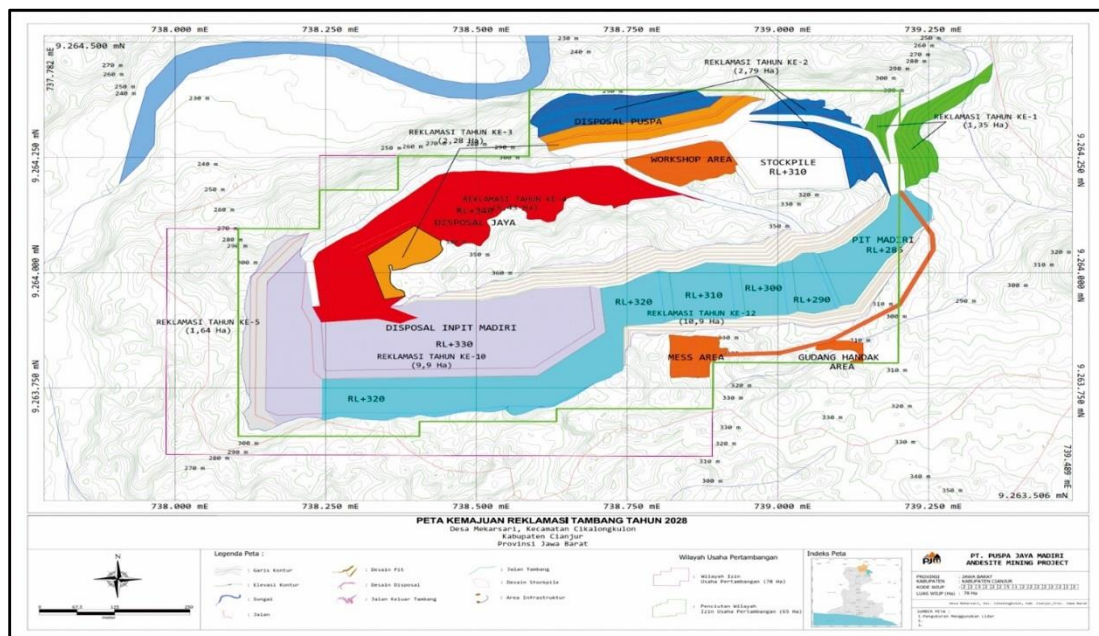
1. Kegiatan persiapan lahan yaitu meliputi penataan lahan (termasuk juga bentang

alam) dan dilakukan seiring dengan kegiatan pengoperasian tambang sehingga peralatan yang digunakan juga merupakan peralatan untuk penambangan batu andesit, selanjutnya penempatan tanah 40 cm, pembuatan sistem drainase, dan pencegahan erosi.

2. Desain penanaman tanaman pionir sengon dan tanaman legumme *cover crop* *Centrocema pubescens* digunakan pola jarak tanam 4m x 4m, sedangkan tanaman sisipan pohon jambu ditanam dengan pola jarak ¼ dari jarak penanaman tanaman pionir. Bibit akan berasal dari cabutan atau dari bibit nursery.
3. Kegiatan revegetasi lahan dimulai dari kegiatan pembibitan (pembangunan fasilitas pembibitan, pengadaan pembibitan, pembelian benih dan bibit, penyiapan tempat penyemaian benih), penanaman (penanaman tanaman penutup, tanaman pionir/cepat tumbuh seperti sengon) dan pemeliharaan tanaman (penyulaman tanaman, penyiraman, pemupukan, pembersihan gulma, pengendalian hama dan penyakit).

Luasan Area Reklamasi

Kegiatan reklamasi dibagi menjadi 3 periode, yaitu 2 periode dilakukan reklamasi bersamaan dengan operasi produksi dan periode terakhir dilakukan saat kegiatan pasca tambang. Periode pertama dilakukan pada tahun 2017-2021 selama 5 tahun dengan luasan area reklamasi sebesar 14,49 ha yang terdiri dari area *open gate* (tahun pertama), disposal pupsa dan *stockpile* (tahun ke-2 dan ke-3), disposal jaya (tahun ke-4), dan sebagian disposal madiri (tahun ke-5). Periode ke-2 dilakukan pada tahun 2026 dengan luasan area reklamasi sebesar 9,9 ha. Reklamasi periode ke-2 dilakukan hanya pada tahun 2026 dimana hanya disposal madiri secara keseluruhan karena pada tahun ke-6 sampai ke-9 disposal madiri masih dipergunakan (tambang masih berjalan). Periode terakhir dilakukan bersamaan dengan kegiatan pasca tambang pada tahun 2027-2028 dengan luasan area sebesar 10,9 ha pada area pit.



Sumber : PT Puspa Jaya Madiri, 2016

Gambar 1. Peta Kemajuan Reklamasi Tambang Tahun 2028

Biaya Rencana Reklamasi

Biaya rencana reklamasi terdiri dari biaya langsung yang meliputi biaya penataan lahan, biaya revegetasi dan biaya pengendalian erosi. Sedangkan biaya tidak langsung terdiri dari biaya mobilisasi dan demobilisasi (2,5%), biaya administrasi dan keuntungan kontraktor (7,4%), biaya perencanaan reklamasi (11,1%), dan biaya supervisi (5,4%) dari biaya langsung 5 tahun pertama. Persentase biaya tersebut telah ditentukan berdasarkan hasil pengeplotan pada grafik biaya tidak langsung.

Biaya penataan lahan terdiri dari biaya perataan lahan menggunakan Bulldozer Komatsu D85SS-2 dan biaya penebaran tanah menggunakan Bulldozer Komatsu D85SS-2, ekskavator Komatsu PC-400, dan Dump Truck Komatsu HD255.

Biaya revegetasi terdiri dari biaya penanaman dan pemeliharaan. Penanaman bibit sengon dilakukan dengan jarak tanam 4m x 4m, maka kebutuhan bibit sengon per hektar adalah $10000 \text{ m}^2 : 16 \text{ m}^2 = 625$ bibit. Untuk penanaman bibit pohon jambu ditanam dengan jarak $\frac{1}{4}$ dari tanaman pionir, maka kebutuhan bibit pohon jambu per hektar adalah $\frac{1}{4} \times 625 = 179$ bibit. Sedangkan untuk tanaman legumme *cover crop* ditanam 1,2 kali dari tanaman pionir, maka kebutuhan LCC adalah $1,2 \times 625 = 750$ bibit. Untuk pengendalian erosi dibuat sistem drainase dengan panjang 200 m² dan luas permukaan 0,5 m² per hektar yang dilakukan dengan menggunakan ekskavator Komatsu PC-200.

Harga sewa alat ditentukan tempat rental sewa alat mekanis dan kebutuhan reklamasi ditentukan berdasarkan survey dengan pihak produsen dan distributor. Adapun list harga sewa alat mekanis dapat dilihat pada Tabel 1 dan kebutuhan reklamasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Harga Sewa Alat Mekanis

Nama Alat	Harga Sewa
Bulldozer Komatsu D85 ESS	Rp. 380.000,-/jam
Ekskavator Komatsu PC 200	Rp. 180.000,-/jam
Ekskavator Komatsu PC 400	Rp. 450.000,-/jam
Dump Truck Komatsu HD255	Rp. 250.000,-/jam

Sumber : Survey Harga Sewa Alat Mekanis oleh PT Puspa Jaya Madiri, 2016

Tabel 2. Harga Kebutuhan Bahan Kegiatan Revegetasi

Nama Barang	Satuan	Harga
Bibit Sengon	1 Bibit	Rp. 4.000,-
Bibit Jambu Batu	1 Bibit	Rp. 20.000,-
Benih <i>Centrosema pubescens</i>	1 Kg	Rp. 55.000,-
Pupuk NPK Mutiara (16:16:16)	1 Kg	Rp. 16.500,-
Pupuk Urea Non Subsidi	1 Kg	Rp. 3.900,-
Kapur/Dolomit	1 Kg	Rp. 300,-
Insektisida Biocron 500EC	1 L	Rp. 120.000,-
Tawas	1 Kg	Rp. 5000,-

Sumber : Survey Harga Produsen dan Distributor oleh PT Puspa Jaya Madiri, 2016

Setelah dilakukan perhitungan, didapat nilai biaya langsung dan tidak langsung rencana reklamasi seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Rencana Reklamasi Tambang

V. Rekapitulasi Biaya Reklamasi Tambang	Biaya Total+inflasi 2% /tahun
Biaya Langsung	
Biaya Penatagunaan lahan	
a. Pengaturan permukaan lahan	1.342.778.194
b. Penebaran tanah zona pengakaran	2.760.433.501
c. Pengendalian erosi & pengelolaan air	92.340.000
d. Biaya untuk pekerjaan sipil sesuai peruntukan pascatambang	-
Revegetasi	
a. Analisis kualitas tanah	98.365.680
b. Pemupukan	8.111.207
c. Pengadaan bibit	165.894.500
d. Penanaman	392.336.611
e. Pemeliharaan	32.444.280
f. Pencegahan & penanggulangan AAT	4.930.200
Total Biaya Langsung (Rp)	4.897.634.174
Biaya Tidak Langsung	
a. Biaya mobilisasi dan demobilisasi (2,5%)	137.585.216
b. Biaya perencanaan reklamasi (7,4%)	407.252.239
c. Biaya adm & keuntungan kontraktor (11,1%)	610.878.359
d. Biaya Supervisi (5,4%)	297.184.066
Total Biaya Tidak Langsung (Rp)	1.452.899.880
TOTAL JAMREK	6.350.534.054

Sumber : Pengolahan Data Tugas Akhir PT Puspa Jaya Madiri,2017

Teknis Pasca Tambang

Adapun rencana kegiatan pasca tambang yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pelaksanaan reklamasi lanjutan pada tahun 2027-2028 di area pit dengan luasan area 10,9 ha dimana kegiatan yang dilakukan sama seperti reklamasi periode selanjutnya.
2. Pembuatan tanggul pengaman untuk membatasi akses masuk kedalam tambang.
3. Pembongkaran prasarana tambang seperti jalan tambang, crushing plant dan stockpile. Sedangkan prasarana lain seperti mushola, mess karyawan, MCK, gudang handak, poliklinik, kantor, workshop dan warehouse dibiarkan untuk dipergunakan oleh masyarakat sekitar.
4. Pemutusan hubungan kerja terhadap seluruh karyawan yang terlibat dalam kegiatan pertambangan setelah tambang selesai dan ada beberapa yang dipertahankan untuk kegiatan pasca tambang.
5. Penanganan masyarakat yang terdiri dari pemberian hadiah/charity, pemberian modal kerja, dan diklat/pelatihan kerja (wirausaha, budidaya ikan, pertanian/perkebunan, dan otomotif).

Biaya Rencana Pasca Tambang

Biaya pasca tambang terdiri dari biaya tidak langsung dan biaya langsung yang meliputi penanganan tapak bekas tambang (biaya reklamasi lanjutan, pembuatan dan pembongkaran tanggul, reklamasi sedimen pond dan pengelolaan kolam), penanganan *stockpile* dan sarana penunjang (pembongkaran dan revegetasi *stockpile* dan sarana

penunjang), serta penanganan masyarakat/sosial ekonomi (biaya pelatihan dan modal usaha). Untuk biaya pembongkaran dihitung berdasarkan asumsi sewa alat terhadap luasan bangunan yang dibongkar dan pelatihan sudah ditentukan berdasarkan penyedia jasa pelatihan. Setelah dilakukan perhitungan, didapat rincian biaya pasca tambang seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Rencana Pasca Tambang

No.	Uraian	Satuan	Harga Satuan	Jumlah	Biaya + Inflasi 20 %
1	Biaya Langsung				
a.	Tapak bekas tambang				
1	Pembuatan tanggul bukaan bekas tambang	5.000 bcm	-	8.390.000	10.068.000
2	Penyebaran top soil tanggul	0,50 hektar	55.850.000	27.925.000	33.510.000
3	Revegetasi tanggul	0,50 hektar	15.142.000	7.571.000	9.085.200
4	Pengelolaan kolam	0,72 hektar	100.000.000	72.000.000	86.400.000
7	Penebaran & penataan top soil sedpond tambang	0,72 hektar	55.850.000	40.212.000	48.254.400
8	Revegetasi sedpond di tambang	0,72 hektar	15.142.000	10.902.240	13.082.688
9	Penatagunaan Lahan Lanjutan	10,90 hektar	-	2.045.142.463	2.045.142.463
10	Revegetasi Lanjutan	10,90 hektar	-	342.605.539	342.605.539
	Sub Total Biaya				2.588.148.290
b.	Stockpile & M. Facility				
1	Pembongkaran sarana penunjang	0,58 hektar	18800000	10.904.000	13.084.800
2	Pembongkaran stockpile	0,35 hektar	18800000	6.580.000	7.896.000
3	Penebaran dan Penataan sarana penunjang	0,58 hektar	18800000	10.904.000	13.084.800
4	Penebaran dan Penataan stockpile	0,35 hektar	18800000	6.580.000	7.896.000
5	Revegetasi sarana penunjang	0,58 hektar	15142000	8.782.360	10.538.832
6	Revegetasi stockpile	0,35 hektar	15142000	5.299.700	6.359.640
	Sub Total Biaya				58.860.072
c.	Sosial & ekonomi				
1	Diklat usaha kecil	10 orang	360.000	3.600.000	4.320.000
2	Pelatihan Budidaya Ikan	10 orang	360.000	3.600.000	4.320.000
3	Pelatihan Budidaya Tanaman Industri	10 orang	360.000	3.600.000	4.320.000
4	Pelatihan Ketrampilan Lainnya	10 orang	360.000	3.600.000	4.320.000
5	Modal Usaha Kecil	10 orang	4.200.000	42.000.000	50.400.000
	Sub Total Biaya				67.680.000
2	Biaya Tidak Langsung	Persentase		Jumlah	Biaya + Inflasi 20 %
a.	Mob/demobilisasi alat	2,5 %		67.867.209	81.440.651
b.	Biaya perencanaan & kegiatan	7,4 %		200.886.939	241.064.327
c.	Biaya administrasi & profit kontraktor	11,1 %		301.330.408	361.596.490
d.	Supervisi	5,4 %		146.593.172	175.911.806
	Sub Total Biaya				860.013.273
	TOTAL				3.574.701.634

Sumber : Pengolahan Data Tugas Akhir PT Puspa Jaya Madiri, 2017

C. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. PT Puspa Jaya Madiri merencanakan kegiatan reklamasi dengan membagi dua periode yaitu reklamasi periode operasi produksi (2017–2026) dengan luas 24,39 ha dan reklamasi periode pasca tambang (2027–2028) dengan luas 10,9 ha. Teknis reklamasi terdiri dari kegiatan penataan lahan (penimbunan, perataan, pemadatan) dan revegetasi (pengendalian erosi, penanaman, pemupukan).
2. Rencana pasca tambang yang dilakukan PT Puspa Jaya Madiri ini terdiri dari reklamasi dan revegetasi lanjutan (2027–2028) yang dilakukan di area pit, penanganan prasarana tambang (pembongkaran), serta penanganan sosial,

ekonomi dan budaya (peningkatan mutu pendidikan, pemberian modal dan diklat usaha, pemeliharaan budaya).

3. Rencana kegiatan reklamasi PT Puspa Jaya Madiri ini telah diperhitungkan dengan merencanakan biaya yang akan dikeluarkan. Adapun biaya langsung rencana kegiatan reklamasi periode operasi produksi (2017 – 2026) adalah sebesar Rp. 4.897.634.174,- dan biaya tidak langsungnya sebesar Rp. 1.452.899.880,-. Sehingga total biaya jaminan reklamasi sebesar Rp. 6.350.534.054,-. Selain itu, didapat biaya langsung pasca tambang sebesar Rp. 2.714.688.362,- dan biaya tidak langsungnya sebesar Rp. 860.013.273,-. Sehingga total biaya jaminan pasca tambang sebesar Rp. 3.574.701.634,-.

D. Saran

Perlu diperhatikan lagi kemungkinan yang akan terjadi saat pengerjaannya agar tidak terjadi kekurangan biaya yang menyebabkan perlu adanya kajian untuk menutupi kekurangan tersebut

Daftar Pustaka

- Anonim B, 2009, “Pertambangan Mineral dan Batubara”, Undang-Undang No.4 Tahun 2009, Jakarta.
- Anonim C, 2010, “Reklamasi dan Penutupan Tambang”, Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral No. 18 tahun 2010, Jakarta.
- Anonim D, 2010, “Reklamasi dan Pascatambang”, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 78 Tahun 2010, Jakarta.
- Anonim E, 2014, “Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara” Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral No. 7 Tahun 2014, Jakarta.
- Guphita, Ghita, Noerma, 2015, “Biaya Rencana Reklamasi Gunung Sari Sebagai Kawasan Budidaya Pertanian PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbl. Plant-9 dan Plant-10 Palimanan-Cirebon Jawa Barat”, (Skripsi), Unisba, Bandung.
- Herdiansyah, 2006, “Perencanaan Teknis Reklamasi CV. Panghegar di Desa Lagadar Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung”, (Skripsi), Unisba, Bandung.
- Hilmansyah, Derry, 2016, “Rencana Teknis dan Biaya Reklamasi Tambang Pasir Area Blok 4 Seluas 3 Ha Di PT Bunkasarana Pratama Desa Cibinong Hilir, Kecamatan Cilaku, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat”, (Skripsi), Unisba, Bandung.
- Latifah, Siti, 2003, “Kegiatan Reklamasi Lahan Pada Bekas Tambang”, USU, Sumatera Utara.