

Rencana Kegiatan Reklamasi Tambang Andesit PT Gunung Bumi Perkasa, Desa Neglasari, Kecamatan Nyalindung, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat

Ilham Adi Prassetia^{*}, Noor Fauzi Isniarno, Sriyanti

Prodi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*ilhamadiprassetia7@gmail.com, noorfauzi@unisba.ac.id, sriyanti@unisba.ac.id

Abstract. Reclamation is an activity that aims to repair or arrange land used for mining activities so that it can function and be useful according to its designation. The purpose of this study is to know the technical plan for land management that will be carried out from reclamation activities, to know the technical revegetation plans to be carried out by reclamation activities, to know the technical plans for care and maintenance to be carried out by reclamation activities and to know the total costs. The planned land reclamation technical scheme will be carried out from 2025-2028 with the area of reclamation in accordance with the area of the mining area being cleared. The total area to be reclaimed is 8.4 Ha. Land structuring activities will begin in 2025 to 2028 including leveling the land surface and spreading topsoil. Meanwhile, the tools used were the Hitachi ZX 210 Excavator, the Hino Super Ranger FF Dump Truck, and the ZKJT 656G Bulldozer. The revegetation technical plan begins in 2025 with a total area of 2.62 Ha, in 2026 with a total area of 2.42 Ha, in 2027 with a total of 2.065 Ha and 2028 with an area of 1.245 Ha. The plants used in revegetation activities are the main plants in the form of Sea sengon trees, insert plants in the form of palawijaya plants. Maintenance and maintenance technical plans are carried out in 2025 to 2028 after revegetation activities are carried out. The maintenance and care technical plan includes the activities of fertilizing, replanting, watering and administering medicines for plants or commonly known as plant insecticides. The total cost of this reclamation plan is Rp. Rp. 1,570,236,570.-

Keywords: *Reclamation Plan, Technical Plan, Cost Estimation.*

Abstrak. Reklamasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki atau menata lahan bekas kegiatan penambangan agar dapat berfungsi dan berguna sesuai peruntukannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui rencana teknis penataan lahan yang akan dilakukan dari kegiatan reklamasi, mengetahui rencana teknis revegetasi yang akan dilakukan kegiatan reklamasi, mengetahui rencana teknis perawatan dan pemeliharaan yang akan dilakukan kegiatan reklamasi serta mengetahui total biaya. Rencana skema teknis penataan lahan yang akan direklamasi dilakukan dari tahun 2025-2028 dengan luas area reklamasi sesuai dengan luas area penambangan yang dibuka. Luas total yang akan direklamasi 8,4 Ha. Kegiatan penataan lahan dimulai pada tahun 2025 hingga tahun 2028 meliputi kegiatan perataan permukaan lahan dan penebaran tanah pucuk. Sedangkan alat yang digunakan adalah Excavator Hitachi ZX 210, Dump Truck Hino Super Ranger FF, dan Bulldozer ZKJT 656G. Rencana teknis revegetasi dimulai pada tahun 2025 dengan total luas 2,62 Ha, tahun 2026 dengan total luas 2,42 Ha, tahun 2027 dengan total 2,065 Ha. dan 2028 seluas 1,245 Ha. Tanaman yang digunakan pada kegiatan revegetasi yaitu tanaman pokok berupa Pohon sengon Laut, tanaman sisipan berupa tanaman palawijaya. Rencana teknis pemeliharaan dan perawatan dilakukan pada tahun 2025 hingga tahun 2028 setelah dilakukannya kegiatan revegetasi. Rencana teknis pemeliharaan dan perawatan meliputi kegiatan pemupukan, penyulaman, penyiraman serta pemberian obat-obatan untuk tanaman atau yang biasa disebut dengan insektisida tanaman. Adapun total biaya rencana reklamasi ini adalah Rp. Rp. 1.570.236.570.-

Kata Kunci: *Rencana Reklamasi, Rencana Teknis, Biaya Rencana Reklamasi.*

A. Pendahuluan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan iklan Le Minerale dengan peningkatan kesadaran merek?”. Perkembangan industri yang terus meningkat menyebabkan kebutuhan bahan baku setiap harinya semakin tinggi. Seiring meningkatnya produksi dari kegiatan penambangan yang ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar, maka pada akhirnya cadangan yang ada pun akan habis tertambang. Pada saat kegiatan penambangan berakhir maka akan muncul beberapa permasalahan, diantaranya adalah terganggunya fungsi lingkungan hidup, turunnya tingkat pembangunan ekonomi dan juga akan berdampak terhadap aspek sosial serta kesehatan masyarakat. Maka dari itu setiap perusahaan diwajibkan melaksanakan kegiatan reklamasi, baik pada saat melakukan penambangan maupun akhir kegiatan penambangan (pasca tambang). Perubahan lingkungan yang diakibatkan kegiatan pertambangan akan menjadikan kondisi lahan tambang menjadi rusak, sebagai umat muslim sudah selayaknyanya berikhtiar untuk bijak dalam ekstraksi sumber daya alam sebab sebagaimana firman Allah dalam Qs Al-baqarah ayat 30 Bahwasannya Allah menciptakan manusia di dunia sebagai khalifah bumi yang menjaga bukan merusak bumi.

Kemudian dari pada itu melalui Permen ESDM N0. 26 Tahun 2018 dan Kepmen ESDM No. 1827 K/30/MEM/2018 yang menjadi landasan hukum turunan dari UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, tepatnya pada pasal 96 memberikan suatu petunjuk terkait pelaksanaan suatu kegiatan reklamasi dan pasca tambang. Regulasi lain terkait kegiatan ini juga dapat dilihat pada PP No. 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang.

Dari beberapa penjelasan di atas dapat diketahui bahwasanya kegiatan reklamasi dan pascatambang sangatlah penting guna mengatasi beberapa permasalahan yang ada serta untuk menjamin pemanfaatan lahan wilayah bekas kegiatan penambangan agar berfungsi sesuai peruntukannya, dalam melakukan kegiatan pascatambang tentunya diperlukan pertimbangan terkait tata guna lahan yang telah ditentukan oleh Pemerintah Daerah atau Dinas Pertanian setempat guna kesejahteraan masyarakat. PT Gunung Bumi Perkasa merupakan salah satu perusahaan pertambangan Andesit, maka dari itu tentunya pihak perusahaan perlu melakukan perencanaan terkait kegiatan reklamasi dan pasca tambang sesuai dengan regulasi yang berlaku dan pada saat ini pula PT Gunung Bumi Perkasa perlu melakukan perbaikan terhadap dokumen reklamasi terdahulu. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Mengetahui rencana teknis penataan lahan yang akan dilakukan dalam kegiatan reklamasi.
2. Mengetahui rencana teknis revegetasi yang dilakukan dalam kegiatan reklamasi.
3. Mengetahui rencana teknis perawatan dan pemeliharaan yang dilakukan dalam kegiatan reklamasi.
4. Mengetahui total biaya yang dibutuhkan untuk rencana kegiatan reklamasi.

B. Metodologi Penelitian

Dalam pengambilan data dilakukan dengan data primer dan juga dengan data sekunder. Adapun secara rinci data primer dan data sekunder, meliputi :

1. Data Primer, pengambilan data primer dengan melakukan wawancara, melakukan observasi lapangan seperti keadaan geologi, topografi, tata guna lahan dan kondisi masyarakat sekitar lokasi penelitian, pengambilan data yang diperlukan yaitu volume overburden dan topsoil untuk kebutuhan rencana teknis penataan lahan, dan biaya-biaya reklamasi yang dibutuhkan.
2. Data Sekunder, pengambilan data sekunder dengan cara mengkaji data/laporan terdahulu mengenai reklamasi yang ada di perusahaan dan memahami dasar-dasar hukum mengenai kegiatan reklamasi tambang. Adapun data-data yang didapatkan yaitu spesifikasi alat mekanis, peta kemajuan tambang, peta rencana reklamasi, dan luas wilayah reklamasi.

Teknik pengolahan data meliputi data spesifikasi alat mekanis, data kebutuhan harga

solar industri, data volume overburden yang dibutuhkan, kemudian pengolahan data dilakukan untuk merencanakan biaya teknis dan ekonomis reklamasi yang meliputi biaya penataan lahan, biaya revegetasi dan pemeliharaan & perawatan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik komparatif atau teknik perbandingan antara rencana luas area penambangan dengan rencana luas area yang akan direklamasi. Dalam merencanakan suatu kegiatan reklamasi diperlukan perhatian untuk memilih program-program reklamasi yang berdampak positif bagi seluruh Stakeholder. Untuk mencapai target tersebut maka harus diperlukan analisis rencana teknis kegiatan reklamasi dan juga rencana mengenai rincian biaya yang dikeluarkan selama kegiatan reklamasi berlangsung.

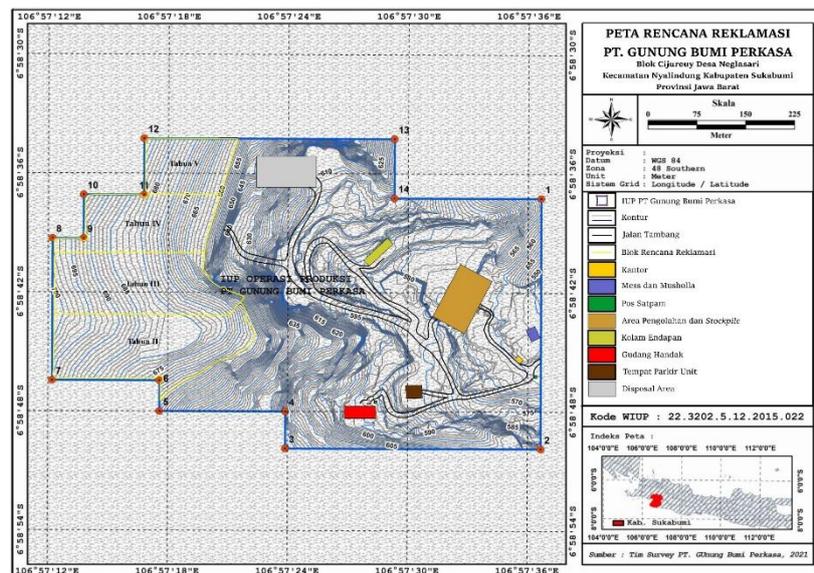
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Luas Lahan Reklamasi

Secara keseluruhan tahapan rencana kegiatan reklamasi tambang yang akan dilakukan di lokasi kegiatan penambangan PT Gunung Bumi Perkasa terbagi menjadi 4 tahun, dimulai dari tahun 2025 hingga tahun 2028 dengan total luas area 8,4 Ha, yang terbagi kedalam 4 blok area yaitu Blok A dengan luas area 2,62 Ha, Blok B dengan luas area 2,41 Ha kemudian Blok C dengan luas area 2,06 dan Blok D dengan luas area 1,24 Untuk penentuan lahan yang akan direklamasi ditentukan berdasarkan kemajuan tambang setiap tahunnya.

Tabel 1. Rencana Luas Lahan Reklamasi

Tahun	Lokasi	Rencana Luas Buka-an Tambang (Ha)	Rencana Luas Reklamasi (Ha)
2024	Blok A	2,6241	-
2025	Blok B	2,418	2,6241
2026	Blok C	2,065	2,418
2027	Blok D	1,245	2,065
2028	Blok D		1,245
Total (Ha)		8,3521	8,3521



Gambar 1. Peta Rencana Reklamasi

Penataan Lahan

Penataan lahan ini dikerjakan untuk merapihkan jenjang yang ditimbun menggunakan overburden, kondisi tanah tersebut dipadatkan menggunakan alat mekanis yaitu bulldozer,

sehingga dibutuhkan perhitungan dengan menggunakan faktor pemadatan material sebesar 0,91 dikarenakan kondisi tanah dilokasi penelitian yaitu tanah liat dengan campuran kerikil.

Tabel 2. Kebutuhan Material Pemadatan

Tahun	Kebutuhan Pemadatan (BCM)		Kebutuhan Pemadatan (LCM)	
	Overburden	Top Soil	Overburden	Top Soil
2025	36737	15.744	40.370,33	17.301
2026	33852	14.508	37.200,00	15.942,86
2027	28.910	12.390	31.769,23	13.615,38
2028	17430	7470	19.153,85	8.208,79
Total	116.929	50.112	128.493	55.068

Tabel 3. Waktu Penataan Permukaan Lahan

Alat	Parameter	Tahun I	Tahun II	Tahun III	Tahun IV	Tahun V
Bulldozer	Luas (Ha)	-	2,6241	2,418	2,065	1,245
	Volume (LCM)	-	40.370,33	37.200,00	31.769,23	19.153,85
	Waktu Operasi Alat (Jam)	-	302,65	278,88	238,17	143,59

Penebaran Tanah Pucuk

Penebaran tanah pucuk merupakan tahap penebaran lapisan media tanam untuk tumbuhan menggunakan jenis tanah yang bersifat humus atau memiliki kandungan hara, sehingga memudahkan tanaman yang akan ditanam lebih mudah untuk tumbuh, adapun dalam proses penebaran tanah pucuk ini menggunakan bantuan 3 alat mekanik excavator yang berfungsi sebagai alat gali dan muat, dump truck yang berfungsi sebagai alat angkut dan bulldozer yang berfungsi sebagai alat untuk meratakan.

Tabel 4. Waktu Penebaran Tanah Pucuk

Parameter	Tahun I	Tahun II	Tahun III	Tahun IV	Tahun V
Luas (Ha)	-	2,6241	2,418	2,065	1,245
Volume (LCM)	-	17.301,10	15.942,86	13.615,38	8.208,79
Excavator Hitachi 210:					
Waktu operasi alat (Jam)	-	116,88	107,70	91,98	55,46
Kebutuhan BB (L)	-	2.921,97	2.692,58	2.299,49	1.386,38
Dump truck hino super ranger FF :					
Waktu operasi alat (Jam)	-	120,56	111,10	94,88	57,20
Kebutuhan BB (L)	-	5.787,11	5.332,78	4.554,26	2.745,79
Bulldozer ZKJT 56G:					

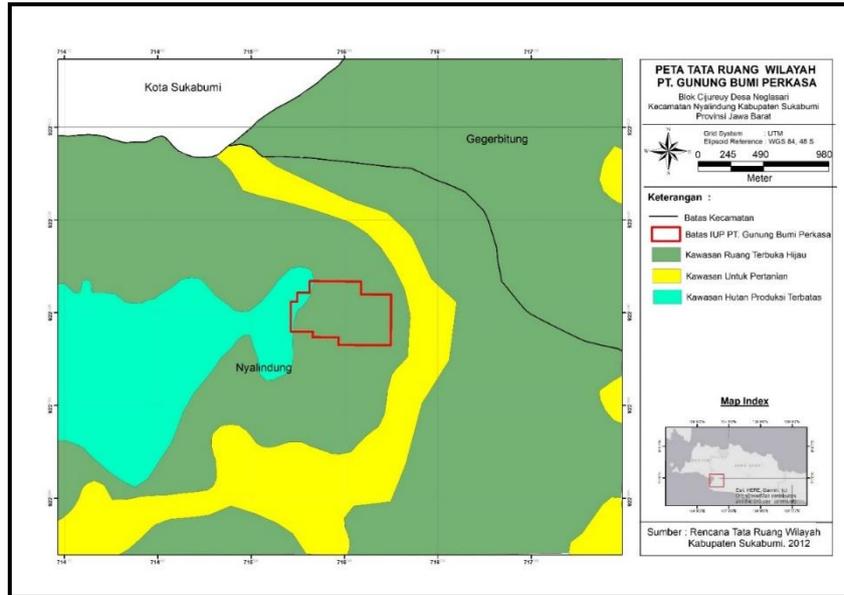
Waktu operasi alat (Jam)	-	129,70	119,52	102,07	61,54
Kebutuhan BB (L)	-	3.631,67	3.346,56	2.858,00	1.723,11

Pemilihan Jenis Tanaman

Dalam pemilihan jenis tanaman disesuaikan dengan kondisi lingkungan di lapangan dengan mempertimbangkan beberapa aspek yaitu penyesuaian tataguna lahan, penyesuaian kemungkinan tumbuh, hingga penyesuaian terhadap manfaat dari tumbuhnya tanaman tersebut. Berikut ini pemilihan jenis tanaman yang disesuaikan dengan kondisi lapangan, yaitu:

1. Cover crop
Berdasarkan penelitian dilapangan lokasi lingkungan memiliki kondisi tanah yang tidak stabil dan memiliki unsur hara yang minim, cover crop dibutuhkan pada kegiatan revegetasi adapun jenis cover crop yang di gunakan adalah jenis mucuna bracteata (Mb) yang biasa dikenal dengan jenis tanaman kacang-kacangan yang termasuk kedalam famili leguminosae. Pada umumnya jenis tanaman yang termasuk kedalam famili leguminosae mempunya bintil atau nodul akar yang mengandung bakteri rhizobium. Dengan terdapatnya bakteri tersebut maka tanaman dengan kelompok leguminosae dapat mengikat nitrogen secara mandiri dari atmosfer dengan proses fiksasi N yang berikutnya Nitrogen anorganik ini akan diubah menjadi asam amino dan kemudian menjadi protein.
2. Tanaman Pokok
Kondisi lingkungan yang perlu mengalami percepatan penghijauan maka Pemilihan jenis tanaman yang akan digunakan sebagai tanaman pokok pada kegiatan revegetasi ini yaitu tanaman Sengon. Tanaman Sengon juga merupakan tanaman perintis yang dapat tumbuh dengan baik pada tanah bekas galian atau timbunan yang memiliki unsur hara yang minim. Selain itu, tanaman ini dapat mengatur nitrogen udara dan menghasilkan banyak serasah, yang dapat meningkatkan aktivitas biologis tanah serta dapat merehabilitasi sifat-sifat fisika dan kimia tanah.
3. Tanaman Sisipan
4. Pemilihan jenis tanaman yang akan digunakan sebagai tanaman sisipan yaitu Pohon Ketela, pemilihan pohon Pohon Ketela dipilih dikarenakan masuk kedalam komoditas daerah, Pohon Ketela juga dapat tumbuh dengan cepat serta dapat berbuah 2 hingga 3 kali dalam setahun dengan harga jual yang ekonomis.

Dalam penentuan Pemilihan Akhir dari kegiatan reklamasi perlu melakukan pertimbangan-pertimbangan salah satunya ialah dengan memperhatikan Peta Tata Ruang Wilayah yang mana dalam hal ini sangat berhubungan dengan peraturan perundangan yang diterapkan pada wilayah penelitian adapun berdasarkan Berdasarkan Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Sukabumi No. 22 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sukabumi tahun 2011 – 2031 bahwa Kecamatan Nyalindung termasuk kedalam Kawasan Peruntukan Hutan produksi dan kawasan hijau ,berdasarkan perhitungan ekonomi dan dampak besar bagi perkembangan suatu daerah maka wilayah tersebut bisa diperuntukan untuk pertambangan). Sehingga kegiatan reklamasi yang akan dilakukan oleh PT Gunung Bumi Perkasa mengacu kepada tata guna lahan sesuai dengan Rencana Tata Ruang (RTRW) Kabupaten Sukabumi untuk mengembalikan lahan hijau yang terganggu akibat adanya aktivitas penambangan dengan cara direvegetasi agar dapat berfungsi dan dimanfaatkan sesuai dengan peruntukannya.



Gambar 2. Peta Tata Ruang Wilayah

Berdasarkan Perhitungan Didapatkan kebutuhan biaya rencana revegetasi pada kegiatan reklamasi sebagai berikut.

Tabel 5. Biaya Revegetasi

Keterangan	Parameter	Jumlah	Satuan	Harga (Rp)	Tahun I 2022	Tahun II 2023	Tahun III 2024	Tahun IV 2025	Tahun V 2026
Pengadaan Bibit	Luas Lahan	8.4	Ha	-	2.6	2.4	2.06	1.245	0
	Tanaman Pokok (<i>Pioneer</i>)	500	Pohon/Ha	5,000	6,500,000	6,000,000	5,150,000	3,112,500	-
	Tanaman Sisipan	2500	Pohon/Ha	200	1,300,000	1,200,000	1,030,000	622,500	-
	Tanaman Penutup (<i>Cover Crop</i>)	16.8	kg/Ha	100,000	520,000	480,000	412,000	249,000	-
	Sub Total Biaya (Rp)				8,320,000	7,680,000	6,592,000	3,984,000	-
Pemupukan	Luas Lahan	8.4	Ha	-	2.6	2.4	2.06	1.245	0
	Tanaman Pokok (<i>Pioneer</i>)	25	kg/Ha	17,500	1,137,500	1,050,000	901,250	544,688	-
	Tanaman Sisipan	500	kg/Ha	17,500	22,750,000	21,000,000	18,025,000	10,893,750	-
	Sub Total Biaya (Rp)				23,887,500	22,050,000	18,926,250	11,438,438	-
Penanaman	Luas Lahan	8.4	Ha	-	2.6	2.4	2.06	1.245	0
	Tanaman Pokok (<i>Pioneer</i>) :								
	Jarak Tanam	4 x 5	meter (m)	-	-	-	-	-	-
	Pemasangan Patok	500	Batang/Ha	1,000	1,300,000	1,200,000	1,030,000	622,500	-
	Waktu Penanaman 1 Batang	15	menit	-	-	-	-	-	-
	Waktu Penanaman Perhektar	125	Jam/Ha	-	-	-	-	-	-
	Jumlah Hari Yang Dibutuhkan	16	Hari/Ha	-	-	-	-	-	-
	Tenaga Kerja Yang Dibutuhkan	3	Orang	18,000	2,285,156	2,109,375	1,810,547	1,094,238	-
	Kebutuhan Kapur/Dolomit	500	kg/Ha	2,400	3,120,000	2,880,000	2,472,000	1,494,000	-
	Tanaman Sisipan :								
	Jarak Tanam	0,6 x 0,7	meter (m)	-	-	-	-	-	-
	Waktu Penanaman 1 Batang	1	menit	-	-	-	-	-	-
	Waktu Penanaman Perhektar	41.6666667	Jam/Ha	-	-	-	-	-	-
	Jumlah Hari Yang Dibutuhkan	5	Hari/Ha	-	-	-	-	-	-
	Tenaga Kerja Yang Dibutuhkan	1	Orang	18,000	253,906	234,375	201,172	121,582	-
	Kebutuhan Kapur/Dolomit	2500	kg/Ha	1,800	11,700,000	10,800,000	9,270,000	5,602,500	-
	Tanaman Penutup (<i>Cover Crop</i>) :								
	Waktu Penanaman Biji	30	Menit/kg	-	-	-	-	-	-
	Waktu Penanaman Perhektar	8.4	Jam/Ha	-	-	-	-	-	-
	Tenaga Kerja Yang Dibutuhkan	1	Orang	18,000	Rp 393,120	Rp 362,880	Rp 311,472	Rp 188,244	Rp -
Pembuatan Lubang Tanam	3000	Lubang	10,000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 30,000,000	
Sub Total Biaya (Rp)				19,052,183	17,586,630	15,095,191	9,123,064	-	
Pemeliharaan dan Perawatan	Luas Lahan	8.4	Ha	-	2.6	2.4	2.06	1.245	0
	Pohon Untuk Penyulaman	100	Pohon/Ha	5,000	Rp 1,300,000	Rp 1,200,000	Rp 1,030,000	Rp 622,500	Rp -
	Tanaman Pokok (<i>Pioneer</i>)								
	Waktu Penanaman 1 Batang	15	Menit	-	-	-	-	-	-
	Waktu Penanaman Perhektar	25	Jam/Ha	-	-	-	-	-	-
	Jumlah Hari Yang Dibutuhkan	3	Hari/Ha	-	-	-	-	-	-
	Tenaga Kerja Yang Dibutuhkan	1	Orang	17,000	Rp 86,328	Rp 79,688	Rp 68,398	Rp 41,338	Rp -
	Jumlah Penyiraman Perhektar	6	Kali/Ha	25,000	Rp 390,000	Rp 360,000	Rp 309,000	Rp 186,750	Rp -
	Kebutuhan Insektisida Tanaman Pokok (<i>Pioneer</i>)	1	L/Ha	125,000	Rp 325,000	Rp 300,000	Rp 257,500	Rp 155,625	Rp -
	Kebutuhan Insektisida Tanaman Sisipan	1	L/Ha	100,000	Rp 260,000	Rp 240,000	Rp 206,000	Rp 124,500	Rp -
Sub Total Biaya (Rp)				2,361,328	2,179,688	1,870,898	1,130,713	-	
Total Biaya (Rp)				53,621,011	49,496,318	42,484,339	25,676,215	-	

Biaya Keseluruhan

Biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan reklamasi meliputi bahan bakar alat mekanik, biaya revegetasi dan biaya pemeliharaan, berikut data rekapitulasi biaya yang diperlukan dalam kegiatan reklamasi:

Tabel 6. Biaya Rekapitulasi Rencana Reklamasi

Rekapitulasi Total Estimasi Biaya Reklamasi	Satuan	Tahun II	Tahun III	Tahun IV	Tahun V	Tahun V
		2025	2023	2024	2025	2026
Biaya Langsung						
Biaya Penatagunaan Lahan :						
a. Penataan Permukaan Lahan	Rupiah (Rp)	179,425,953	165,335,421	141,198,364	85,129,280	-
b. Penebaran Tanah Pucuk		260,096,985	239,677,786	204,687,604	123,407,297	-
Sub Total (A)	Rupiah (Rp)	439,522,938	405,013,206	345,885,968	208,536,576	-
Biaya Revegetasi :						
a. Pengadaan Bibit		8,320,000	7,680,000	6,592,000	3,984,000	-
b. Penanaman	Rupiah (Rp)	19,052,183	17,586,630	15,095,191	9,123,064	-
c. Pemupukan		23,887,500	22,050,000	18,926,250	11,438,438	-
d. Pemeliharaan dan Perawatan		2,361,328	2,179,688	1,870,898	1,130,713	-
Sub Total (B)	Rupiah (Rp)	53,621,011	49,496,318	42,484,339	25,676,215	-
Sub Total (A) + (B)	Rupiah (Rp)	493,143,948	454,509,524	388,370,307	234,212,791	-
Total Keseluruhan Biaya Rencana Reklamasi	Rupiah (Rp)					1,570,236,570

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Rencana teknis penataan lahan yang akan direklamasi dilakukan dari tahun 2025 - 2028 seluas 8,4 Ha. Kegiatan penataan lahan yang dilakukan meliputi kegiatan perataan permukaan lahan dan penebaran tanah pucuk. Alat mekanis yang digunakan EXCAVATOR HITACHI 210, Dump Truck Hino Super Ranger FF dan Bulldozer ZKJT 56G.
2. Rencana teknis revegetasi dimulai pada tahun 2025 dengan luas 2,62 Ha, tahun 2026 dengan luas 2,4 Ha dan tahun 2027 dengan 2,65 Ha serta tahun 2028 seluas 1,24 . Tanaman yang digunakan pada kegiatan revegetasi yaitu tanaman pokok berupa tanaman Sengon , tanaman sisipan berupa pohon Pohon Ketela dan tanaman penutup berupa mucuna bracteata (Mb).
3. Rencana teknis pemeliharaan dan perawatan dilakukan pada tahun 2025 sampai tahun 2028 setelah dilakukannya kegiatan revegetasi. Rencana teknis pemeliharaan dan perawatan meliputi kegiatan pemupukan, penyulaman, penyiraman serta pemberian obat-obatan atau insektisida tanaman
4. Hasil rencana kegiatan reklamasi membutuhkan biaya yang dikeluarkan dengan total sebesar Rp. 1.570.236.570

Acknowledge

Saya mengucapkan terimakasih banyak kepada seluruh pihak yang telah membantu penelitian yang saya lakukan dosen pembimbing, dosen pengampu mata kuliah, rekan rekan selama perkuliahan serta rekanan kampus yang memberikan banyak inspirasi serta motivasi dalam penulisan penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] Anonim, 2008, "Reklamasi dan Penutupan Tambang", Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Nomor 18 Tahun 2008: Jakarta.
- [2] Anonim, 2009, "Pertambangan Mineral dan Batubara", Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009: Jakarta.
- [3] Anonim, 2010, "Reklamasi dan Pascatambang", Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2010: Jakarta.
- [4] Latifah, Siti, 2003, "Kegiatan Reklamasi Lahan Bekas Tambang", Penerbit Universitas Sumatera Utara: Sumatera Utara.
- [5] Khaula, Eka, 2018, "Pertumbuhan Semai Sengon (Acacia Mangium Wild) pada Media Bekas Tambang Kapur dengan Penambahan Pupuk NPK", Pusat Penelitian Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- [6] Maydra, Alen A., Supriadi, Bambang dan Rachmat, Wahyono, 2015, "Manajemen Pemupukan untuk Pembuatan Hutan Tanaman Acacia mangium sebagai Pengalaman

- PT. Musi Hutan Persada dalam Pengelolaan Hutan Tanaman Industri, di Sumatera Selatan”, Divisi Penelitian Litbang PT. Musi Hutan Persada, Muara Enim : Sumatera Selatan.
- [7] Nur, Avifah Desi, 2018, “Hama dan Penyakit Tanaman Pohon Ketela Di Kecamatan Tanah Sereal Kota Bogor”, Departemen Proteksi Tanaman Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- [8] Priyono, et, al, 2002, “Panduan Kehutanan Indonesia”, Departemen Kehutanan dan Perkebunan, Republik Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan dan Perkebunan: Jakarta
- [9] Putri, Hardianti, Sari dkk, 2014, “Daya Kecambah dan Pertumbuhan *Mucuna Bracteata* melalui Pematahan Dormansi dan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (GA3)”, Jurnal Online Agroekoteknologi, ISSN No. 2337- 6597, Vol.2, No.2 : 630- 644.
- [10] Prodjosumarto, Partanto, 2005, “Pemindahan Tanah Mekanis”, Direktorat Jenderal Pertambangan Umum, Pusat Pengembangan Tenaga Pertambangan: Bandung.
- [11] Sri Ayu, Maya Melati, dan Heni Purnawati, 2015, “Penentuan Dosis Optimum Pemupukan N, P, dan K pada Tanaman Kacang Bogor”, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Institut Pertanian Bogor: Bogor