

## **Rencana Reklamasi Penambangan Timah CV Ikhwah di Desa Bantan, Kecamatan Badau, Kabupaten Belitung Provinsi Kepulauan Bangka Belitung**

Tin Mining Reclamation Plan in Ikhwah Village In Bantan, Badau District, Belitung Regency, Bangka Belitung Island Province

<sup>1</sup>Agung Gumelar Nugraha, <sup>2</sup>Zaenal <sup>3</sup>Dudi Nasrudin Usman

<sup>1,2</sup>*Prodi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung,*

*Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116*

*e-mail : <sup>1</sup>agunggumelarnugraha852@gmail.com, <sup>2</sup>zaenal\_mq@yahoo.com, <sup>3</sup>dudi.n.usman@gmail.com*

**Abstract.** CV Ikhwah is a subsidiary of PT Sukses Inti Makmur located in Bantan Village, Badau District, Belitung Regency, Bangka Belitung Islands Province. Mining activities carried out by CV Ikhwah are carried out by the open pit method. Mining by the method of open mining usually causes a very clear change in the shape of the land. So as mining progresses, land improvement efforts need to be carried out, namely conducting reclamation and revegetation activities on mining areas contained in CV Ikhwah. Which is where reclamation activities can help restore former mining land in accordance with its allotment. The area to be reclaimed in CV Ikhwah tin mining for a 5-year period of 6.9 hectares with a depth of  $\pm 10$  meters. The reclamation activity begins with the structuring of the mine area by refilling backfilling holes with sand processing impurities. Thick topsoil that is spread is 30 cm and over burden is 70 cm. Revegetation is done for planting trees with a distance of 4 meters x 4 meters. The tree to be planted is a mixture of Acacia trees (*Acacia mangium*) and Seruk trees (*Schimawalichii horth*). In the reclamation activity the calculation of the cost of land use arrangement is as much as it consists of the cost of land surface management and stockpiling. As for the cost of revegetation which consists of fertilizer costs, seed procurement, planting and maintenance. Thus, the cost used for the reclamation activities of CV Ikhwah in 2019 is Rp. 471,034,093, -, in 2020 with a reclamation fee of Rp. 820,975,440, -, in 2021 with a reclamation fee of Rp. 310,596,466, -, in 2022 with a reclamation fee of Rp. 442,513,354, - and in 2023 the usual reclamation of Rp. 2,993,893,197. The total cost of reclamation used by CV Ikhwah for the 5 year reclamation activity is Rp. 5,039,012,551-.

**Keywords:** Reclamation, Revegetation, Reclamation Costs

**Abstrak.** CV Ikhwah anak perusahaan dari PT Sukses Inti Makmur yang terletak di Desa Bantan, Kecamatan badau, Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh CV Ikhwah ini dilakukan dengan metode tambang terbuka. Penambangan dengan metode tambang terbuka ini biasanya menyebabkan terjadinya perubahan pada bentuk lahan yang sangat jelas. Sehingga seiring berjalannya penambangan perlu dilakukan upaya perbaikan lahan yaitu melakukan kegiatan reklamasi dan revegetasi pada lahan tambang yang terdapat di CV Ikhwah. Yang dimana kegiatan reklamasi ini bisa membantu memulihkan kembali lahan bekas tambang sesuai dengan peruntukannya. Luas area yang akan direklamasi pada penambangan timah CV Ikhwah untuk periode 5 tahun sebesar 6,9 hektar dengan kedalaman  $\pm 10$  meter. Kegiatan reklamasi ini dimulai dengan penataan lahan tambang dengan melakukan pengisian kembali lubang bekas galian tambang (*Backfilling*) dengan material pengotor pengolahan berupa pasir. Tebal tanah pucuk yang disebar yaitu sebesar 30 cm dan *over burden* sebesar 70 cm. Revegetasi yang dilakukan untuk penanaman pohon dengan jarak 4 meter x 4 meter. Pohon yang akan ditanam yaitu campuran antara Pohon Akasia (*Acacia mangium*) dan pohon seruk (*Schimawalichii horth*). Pada kegiatan reklamasi dengan perhitungan biaya penataan gunaan lahan sebesar yang terdiri dari biaya pengaturan permukaan lahan dan penebaran tanah timbunan. Sedangkan untuk biaya revegetasi yang terdiri dari biaya pemupukan, pengadaan bibit, penanaman dan pemeliharaan. Jadi, Biaya yang digunakan untuk kegiatan reklamasi CV Ikhwah pada tahun 2019 sebesar Rp. 471.034.093,-, pada tahun 2020 dengan biaya reklamasi sebesar Rp. 820.975.440,-, pada tahun 2021 dengan biaya reklamasi sebesar Rp. 310.596.466,-, pada tahun 2022 dengan biaya reklamasi sebesar Rp. 442.513.354,- dan pada tahun 2023 dengan biasa rekklamasi sebesar Rp. 2.993.893.197,-. Total biaya reklamasi yang digunakan CV Ikhwah untuk kegiatan reklamasi 5 tahun adalah sebesar Rp. 5.039.012.551-.

**Kata Kunci :** Reklamasi, Revegetasi , Biaya Reklamasi

## A. Pendahuluan

Pembangunan di Indonesia saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Kebutuhan akan bahan tambang berupa bahan galian industri terus bertambah guna menunjang pembangunan tersebut. Dalam hal ini, industri pertambangan khususnya pertambangan bahan galian industri sangat berperan penting untuk memenuhi kebutuhan pembangunan di Indonesia. Adanya sektor industri pertambangan tersebut menimbulkan dampak positif dan dampak negatif bagi daerah sekitarnya. Dampak positif dari adanya sektor ini adalah meningkatkan pendapatan daerah dan pertumbuhan ekonomi daerah, perkembangan fasilitas daerah sekitar, menciptakan lapangan kerja, serta meningkatkan pendapatan negara.

Kegiatan penambangan merupakan suatu kegiatan yang merubah suatu bentuk rona muka bumi tidak terkecuali penambangan timah di Kabupaten Belitung. Salah satu perusahaan yang melakukan penambangan timah di Kabupaten Belitung adalah CV Ikhwah anak perusahaan dari PT Sukses Inti Makmur. CV Ikhwah merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan mineral logam timah. Secara administrasi, lokasi penambangan berada di Desa Bantan, Kecamatan Membalong, Kabupaten Belitung yang telah mendapatkan persetujuan Bupati Belitung melalui Keputusan Bupati Belitung nomor 031/IUP-OP/DPE/2014 tentang Pemberian Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi pada tanggal 29-09-2014 dengan luas IUP Operasi Produksi 82,36 hektar.

Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh CV Ikhwah adalah dengan metode tambang terbuka. Penambangan dengan metode tambang terbuka ini menyebabkan terjadinya

perubahan pada bentuk lahan yang sangat jelas. Sehingga seiring berjalannya penambangan perlu dilakukan upaya perbaikan lahan melalui kegiatan reklamasi dan revegetasi. Program reklamasi yang tepat diharapkan mampu meningkatkan tingkat kepercayaan seluruh *Stakeholder* (pemangku kepentingan) termasuk juga dalam hal ini masyarakat terhadap perusahaan tersebut. Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui luas area yang akan dilakukan reklamasi di daerah penelitian.
2. Mengetahui tahapan kegiatan reklamasi yang ada di daerah penelitian.
3. Mengetahui jenis tanaman yang akan ditanam di daerah penelitian
4. Mengetahui biaya reklamasi yang akan digunakan untuk kegiatan reklamasi.

## B. Landasan Teori

Reklamasi adalah membuat kondisi lebih baik untuk pembudidayaan atau membuat sesuatu yang sudah baik menjadi lebih baik, serta tidak mengandung implikasi pemuliahan ke kondisi asal tetapi lebih mengutamakan fungsi dan azas pemanfaatan lahan.

Berdasarkan undang-undang nomor 4 tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batubara reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya.

Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM nomor 07 tahun 2014 pasal 2 ayat 2 Pelaksanaan reklamasi dan pascatambang oleh pemegang IUP Operasi produksi wajib memenuhi

prinsip sebagai berikut:

1. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pertambangan yang terdiri atas :
  - a. Perlindungan terhadap air permukaan, air tanah, air laut, dan tanah serta udara berdasarkan baku mutu atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.
  - b. Perlindungan dan pemulihan keanekaragaman hayati.
  - c. Penjaminan terhadap stabilitas keamanan atau timbunan batuan penutup, kolam *tailing*, lahan bekas tambang, dan struktur buatan lainnya.
  - d. Pemanfaatan lahan bekas tambang sesuai dengan peruntukannya.
  - e. Memperhatikan nilai sosial dan budaya setempat.
  - f. Perlindungan terhadap kuantitas air tanah sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
2. Prinsip kesehatan dan Keselamatan kerja  
Maksud dari prinsip ini adalah memberikan perlindungan keselamatan terhadap setiap pekerja/buruh, dan memberikan perlindungan setiap pekerja/buruh dari penyakit akibat kerja.
3. Prinsip konservasi mineral
  - a. Penambangan yang optimum.
  - b. Penggunaan metode dan teknologi pengolahan dan/atau pemurnian yang efektif dan efisien.
  - c. Pengelolaan dan/atau pemanfaatan cadangan marjinal, mineral kadar rendah, dan mineral ikutan.
  - d. Pendataan sumberdaya serta cadangan mineral dan batubara yang tidak

tertambang serta sisa pengolahan dan pemurnian.

Reklamasi pada hakekatnya tidak terlepas dari suatu perencanaan yang terpadu dan mengikuti beberapa prinsip dasar reklamasi sebagai berikut:

1. Mempersiapkan rencana atau usulan program reklamasi sebelum kegiatan penambangan dimulai.
2. Reklamasi harus dapat dilaksanakan dengan baik dan selaras, sehingga tingkat kegiatan reklamasi berjalan sesuai dengan tingkat kegiatan penambangan (*interated mining reclamation*).
3. Mengikuti peraturan-peraturan yang berlaku, sehingga tidak bertentangan dengan peraturan tersebut.
4. Tanah pucuk (*top soil*) harus dipisahkan pada saat penambangan dan disebarakan pada saat lahan akan direklamasi.
5. Sistem penirisan (*drainage*) alami harus diusahakan kembali seperti semula jika terjadi perubahan selama penambangan.
6. Harus dipastikan bahwa keadaan lahan setelah reklamasi menjadi mantap (stabil).
7. Memperkecil erosi oleh air dan angin sebelum dan pada saat proses reklamasi berjalan.
8. Pemadatan harus dilakukan dengan baik kecuali bila kondisi permukaan lapisan bawah tidak kuat.
9. Memperbaiki lahan bekas penambangan dengan menanam kembali lahan tersebut dengan jenis tanaman yang sesuai dengan keadaan tanahnya dan dapat mengurangi erosi.
10. Mengupayakan agar lahan menjadi stabil, cukup pengairan

dan sesuai dengan rencana jangka panjang atau RUTRK.

11. Jika kegiatan penambangan telah selesai maka seluruh fasilitas dan peralatan di lapangan dapat dipindahkan kecuali jika izin belum diberikan oleh yang berwenang atau masih akan digunakan untuk kegiatan pascatambang.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Waktu Kerja

**Tabel 1.** Waktu Kerja

kegiatan	Senin - Jum'at		
	Jam (WIB)	Waktu	
Masuk Kerja	08:00	0	menit
Persiapan Kerja	08:00 - 08:10	10	menit
Kerja Produktif 1	08:10 - 11:30	200	menit
Isoma	11:30 - 13:00	90	menit
Kerja Produktif 2	13:00 - 15:50	210	menit
Persiapan Pulang Kerja	15:50 - 16:00	10	menit
Pulang	16:00	0	menit
Jumlah Waktu Tersedia		520	menit
Waktu Produktif		410	menit
Waktu Hambatan		110	menit
Waktu Produktif (per hari)		6,8	jam

Dengan menggunakan rumus diatas maka waktu produktif dapat dihitung, yaitu sebagai berikut :

1. Waktu Hambatan =  
 Persiapan Kerja + Istirahat +  
 Persiapan Pulang  
 = 10 menit + 90 menit + 10  
 menit  
 = 110 menit  
 Waktu Produktif (Wp)= Waktu  
 Tersedia (Wt) – Waktu  
 Hambatan (Wh)  
 = 520 menit – 110 menit  
 = 410 menit  
 = 6,8 jam
2. Efisiensi Kerja (Ek) =  
 $\frac{Wp}{Wt} \times 100 \%$

$$= \frac{6,8 \text{ jam}}{8,6 \text{ jam}} \times 100 \%$$

$$= 79 \%$$

#### Penataan Lahan

**Tabel 2.** Luas Lahan Penambangan Dan Lahan Rencana Reklamasi

Tahun	Luas Lahan Rencana Buka-an Tambang (Ha)	Luas Lahan Rencana Reklamasi (Ha)
2018	0,9	-
2019	1,3	0,9
2020	0,4	1,3
2021	1	0,4
2022	3,5	0,8
2023	-	3,5
Total	7,1	6,9
Sisa		0,2

Untuk sisa dari luas lahan rencana reklamasi digunakan untuk pembuatan jalan ditahun ke 4 dikarenakan akan diadakannya rencana reklamasi ditahun ke 5 yang akan menggunakan jalan tersebut.

#### Biaya Reklamasi

1. Biaya Penatagunaan Lahan
  - a. Penataan Permukaan Tanah.
  - b. Penebaran Tanah Pucuk.
2. Biaya Revegetasi
  - a. Analisis Kualitas Tanah
  - b. Pengadaan Bibit Pohon.
  - c. Penanaman.
  - d. Pemupukan.
  - e. Pemeliharaan Tanaman & Perawatan Tanaman.

#### Peralatan Reklamasi

Untuk melaksanakan kegiatan reklamasi maka alat yang digunakan dapat dilihat pada Table 3 , sedangkan untuk produktivitas alat yang didapat ada pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Alat yang Digunakan & Produktivitas Alat

Jenis Alat	Tipe	Produktivitas Alat (BCM/jam/alat)	Jumlah (unit)
Bulldozer	Komatsu D41	88,7	1
Excavator	Komatsu PC 200	136	1
Dumptruck	Nissan CWA 12	40,42	1

#### D. Kesimpulan

1. Luasan lahan yang akan direklamasi selama 5 tahun adalah 6,9 hektar dengan rincian tahun ke-2 0,9 hektar, tahun k-3 1,3 hektar, tahun k-4 0,4 hektar, tahun k-5 0,8 hektar dan tahun k-6 3,5 hektar. Luasan tersebut diperoleh dari luasan area penambangan yang akan dilakukan.
2. Tahapan reklamasi dimulai dengan penataan lahan, penebaran tanah pucuk, penataan lahan akhir, dan revegetasi. Penataan lahan dengan melakukan pengisian kembali lubang tambang (*Backfilling*) dengan material pengotor pengolahan berupa pasir. Revegetasi menentukan jarak lubang tanam antar tanaman yaitu 4 x 4 m<sup>2</sup>, teknik penanaman dengan penggalian lubang tanam dengan ukuran 30 x 30 cm, pemeliharaan & pemantauan.
3. Pemilihan jenis tanaman dilokasi penelitian menggunakan satu jenis tanaman pionir yakni pohon akasia dan tanaman sisipan yakni pohon seruk yang ditanam di area reklamasi.
4. Biaya yang digunakan untuk kegiatan reklamasi CV Ikhwah pada tahun pertama tidak ada

dikarenakan belum dilakukan kegiatan reklamasi. Total biaya langsung reklamasi periode 5 tahun yaitu sebesar Rp 5.039.012.551,-

#### Daftar Pustaka

- Anonim, 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang “Pertambangan Mineral Dan Batubara”
- Anonim, 1997, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang “Pengelolaan Lingkungan Hidup”
- Anonim, 2014, Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2014 ayat 2 tentang “Pelaksanaan Reklamasi dan Pasca Tambang”
- Anonim, 2010, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2010 tentang “Reklamasi dan Pasca Tambang”
- Anonim, 2011, Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.4/Menhut-II/2011 tentang “Pedoman Reklamasi Hutan”
- Anonim, 2010. “*Speisifikasi Alat-alat Berat Tambang*”, Hanbook Komatsu Edition 30, Japan.
- Anonim, 2011, “*Revegetasi Lingkungan Tambang*”. Harga Bibit Pohon Akasia, Jakarta.
- CV Ikhwah, 2010, “Laporan Rencana Reklamasi”. Bangka Belitung.