



## Perencanaan Reklamasi Lahan Bekas Tambang Dengan Metode Vegetatif Pada PT Skyline Kurnia Kampung Nolakla Distrik Sentani Timur

Adriana Agustina Etwiory<sup>1</sup>, Rolling Swemptry Gaspersz<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

### Abstract

Received: 13 Februari 2025

Revised: 23 Februari 2025

Accepted: 04 Maret 2025

*PT Skyline Kurnia merupakan salah satu perusahaan yang berdiri dibidang Pertambangan yang berlokasi di Kampung Nolakla distrik Sentani Timur kabupaten Jayapura provinsi Papua dengan jenis material Batuan Andesit. Tujuan dari penelitian ini yaitu merencanakan reklamasi lahan bekas penambangan dengan menanam tanaman-tanaman yang dapat membantu memulihkan kesuburan tanah, mencegah erosi dan pendangkalan agar tidak terjadi sedimentasi. Perencanaan reklamasi merupakan salah satu pola kegiatan dalam usaha merehabilitas serta memanfaatkan lahan yang telah rusak akibat kegiatan penambangan yang dilakukan oleh Perusahaan pertambangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode revegetasi yaitu Upaya memulihkan dan memperbaiki lahan bekas kegiatan penambangan dengan menanam tumbuhan tumbuhan yang dapat membantu memulihkan Kembali lahan. Tanaman yang digunakan pada revegetasi yaitu Mangga, Ketapang, Sirsak, Nangka dan Ubi Jalar.*

**Keywords:** Reklamasi, Vegetatif, Erosi, Tambang

(\*) Corresponding Author:

**How to Cite:** Etwiory, A., & Gaspersz, R. (2025). Perencanaan Reklamasi Lahan Bekas Tambang Dengan Metode Vegetatif Pada PT Skyline Kurnia Kampung Nolakla Distrik Sentani Timur. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(3.D), 240-248. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13021>.

### INTRODUCTION

Reklamasi menurut keputusan Menteri Pertambangan dan Energi No. 1211.K/008/M.PE/1995 pasal 1 butir c yang dimaksud reklamasi adalah kegiatan dengan tujuan memperbaiki serta menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan, agar berfungsi dan berdaya guna sesuai dengan kegunaannya (Pertambangan and Energi, 1995)

Lahan bekas tambang akan mengalami kerusakan kimia, fisik, dan biologi yang dikarenakan oleh alat berat yang membuat tekstur tanah rusak akibat proses penggerukan, penimbunan dan pemadatan (Pattimahu, 2004)

Aktivitas pertambangan merupakan sebuah aktivitas yang memiliki tujuan untuk mengambil kekayaan alam yang memiliki nilai untuk kehidupan manusia. Aktivitas pertambangan bisa melakukan penggalian dengan skala yang cukup besar. Hasil dari penambangan bisa dapat meliputi emas, batu bata, nikel minyak bumi dan lainnya. Ketika telah selesai dilakukannya penambangan biasanya akan meninggalkan bekas yang merugikan dan tidak dapat dimanfaatkan kembali. Dengan hal ini efek yang terjadi akibat bekasnya aktivitas penambangan dapat dihindari dengan melaksanakan reklamasi lahan bekas tambang. Kegiatan ini bertujuan untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi akibat kegiatan penambangan dan juga mengadakan kembali ekosistem yang baik pada lahan bekas penambangan

(AGINCOURT, 2020)

Reklamasi merupakan salah satu cara vital untuk menjaga keseimbangan ekologis setelah kegiatan penambangan. Walaupun memberikan banyak manfaat namun juga memberikan dampak negatif pada lingkungan sekitar. Oleh sebab itu diperlukannya reklamasi lahan bekas tambang (Sucofindo, 2023)

Berhasilnya reklamasi di nilai dari kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Untuk tercapainya kriteria keberhasilan reklamasi maka perlu diperhatikan jenis tanaman yang dipilih dan syarat untuk tumbuhnya tanaman pada Lokasi yang dipilih apabila tanaman yang dipilih tepat dan sesuai dengan kondisi lahan yang akan dilakukan reklamasi maka: tanaman dapat tumbuh dengan baik,tercapainya persentase tanaman yang diinginkan, jumlah tanaman tiap hektar memenuhi target,kombinasi tiap tanaman sesuai dan Kesehatan tanaman baik

Bila dapat dilakukan dengan baik maka reklamasi dalam aspek revegetasi dinyatakan berhasil karena memenuhi kriteria keberhasilan reklamasi (Setyowati, Amala and Aini, 2018)

Upaya reklamasi yang dilakukan yaitu dengan dilakukannya revegetasi dengan menggunakan tanaman pionir dan tanaman penutup.

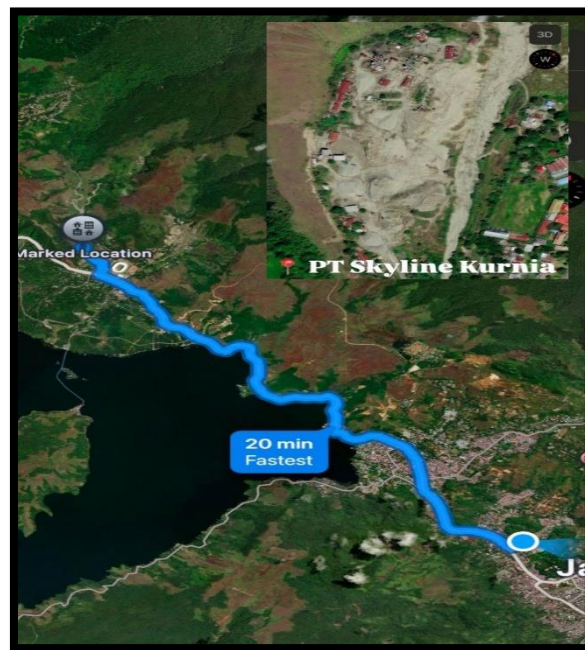
Revegetasi adalah kegiatan menanam kembali lahan bekas kegiatan penambangan yang memiliki tujuan untuk memperbaiki lahan bekas kegiatan penambangan (Widjaja and Dyah Tjahyandari Suryaningtyas, 2024)

Metode vegetatif adalah cara mengendalikan serta memanfaatkan peranan serta fungsi dari tanaman. Metode vefetatif diartikan juga sebagai Upaya dalam merehabilitasi dan konservasi lahan dengan cara melakukan penanaman pohon atau tanaman untuk menjaga penutupan tanah supaya dapat mengikat tiap butir tanah menjadi lebih kuat (Sarminah and Karyati, 2018).

Vegetatif merupakan penggunaan tanaman,bagian tanaman,sisa sisa tanaman dengan tujuan mengurangi daya butir hujan yang turun, mengurangi jumlah dan kelajuan aliran permukaan hingga mengurangi erosi tanah (Nirmala and Kaslabi, 2023) .

## **METHODS**

Penelitian dilaksanakan di PT. Skyline Kurnia Kampung Nolakla Distrik Sentani Timur Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. PT. Skyline Kurnia secara geografis terletak pada titik koordinat 02°34'39.713''S dan 140°33'58.802''E.



**Gambar 1.** Peta Kesampaian Daerah USTJ – PT.SKYLINE KURNIA

Berdasarkan peta kesampaian daerah diatas dapat dilihat bahwa untuk mencapai Lokasi penelitian dapat di tempung dengan menggunakan sepeda motor maupun mobil. Pada peta kesampaian daerah tersebut dapat dilihat bahwa waktu yang ditempuh dari Universitas Sains dan Teknologi Jayapura yang bertempat di jalan social padang bulan menuju Lokasi penelitian yang berada di jalan Nendali memerlukan waktu  $\pm 20$  menit.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode vegetative. Metode vegetative dilakukan dengan Upaya memulihkan dan memperbaiki lahan bekas kegiatan penambangan dengan cara melakukan revegetasi, revegetasi dimulai dengan menanam Kembali tanaman dengan tujuan untuk memulihkan dan memperbaiki lahan bekas penambangan, Dimana dulunya lahan penambangan berupa hutan atau wilayah yang memiliki pepohonan tertentu untuk itu dilakukan revegetasi dengan menanam tanaman yang dulunya tumbuh di Lokasi penelitian dan juga menggunakan beberapa tanaman lainnya yang memiliki manfaat antara lain untuk kelembapan tanah, kesuburan tanah, mencegah erosi dan lain sebagainya.

## **RESULTS & DISCUSSION**

### ***Results***

Sesuai dengan perundang undangan Nomor 11 Tahun 1967 Pasal 30 “apabila telah diselesaikannya aktifitas penambangan bahan galian di lokasi penambangan, maka Perusahaan wajib untuk mengembalikan tanah serupa sehingga tidak menimbulkan bahaya bagi masyarakat setempat”.

Maka dari itu dari perundangan undangan tersebut PT. Skyline Kurnia yang bergerak pada usaha jasa bidang pertambangan yang juga melakukan aktifitas Eksploitasi perlu juga melakukan kegiatan reklamasi pada tahap akhir penambangan.

Aktifitas penimbunan memiliki fungsi menutup daerah tempat penambangan yang memiliki sifat labil dan berdebu, penimbunan Kembali juga memiliki manfaat untuk memaksimalkan proses perataan (keseimbangan) lahan nantinya. Untuk membantu proses penataan serta perataan timbunan Perusahaan menggunakan Excavator backhoe dengan tipe caterpillar 320C dengan kapasitas 0,9m<sup>3</sup>. Untuk produksi alat mekanis yang akan bekerja untuk penimbunan, produksi 1 excavator adalah 34,14m<sup>3</sup>/hari.

Berdasarkan produksi alat maka didapatkan jumlah hari kerja yang dibutuhkan untuk menimbun lahan pasca tambang yaitu 69 hari atau ± 2 bulan 9 hari.

Dalam kegiatan ini membutuhkan perbandingan waktu yang diperlukan dalam melakukan kegiatan penataan tanah pucuk diperlukan jadwal kegiatan masing-masing kegiatan dengan perbandingan tenaga manusia, dan alat berat. Dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 1.** Rencana Penjadwalan Menggunakan Tenaga Manusia

Kegiatan	Waktu (Hari)											
	Proses Pembongkaran dan Pengangkutan	3										
Proses Pembuatan Lubang Tanam				5								
Proses Pengisian dan Penanaman							1	4				
<b>Total</b>	<b>12 Hari</b>											

**Tabel 2.** Rencana Penjadwalan Menggunakan Alat Berat

Kegiatan	Waktu (Hari)											
	Proses Pembongkaran dan Pengangkutan	1										
Proses Pembuatan Lubang Tanam		5										
Proses Pengisian Lubang Tanam (Tenaga Manusia)						1	3					
<b>Total</b>	<b>9 Hari</b>											

**Tabel 3.** Jadwal Rencana Gabungan Alat berat dan Tenaga Manusia

Kegiatan	Waktu (Hari)											
Proses Pembongkaran dan Pengangkutan	2											
Proses Pembuatan Lubang Tanam	3											
Proses Pengisian dan Penanaman	1	6										
Total	7 Hari											

Penjadwalan kegiatan reklamasi dengan revegetasi masing masing kegiatan yaitu 12 hari dengan tenaga manusia, 9 hari dengan bantuan alat, dan 7 hari dengan gabungan antara alat berat dalam tahap pembongkaran dan penggalian dan menggunakan tenaga manusia pada

pengisian lubang tanam serta penanaman. Dari kegiatan ini di dapatkan waktu yang paling cepat untuk kegiatan penataan pucuk yaitu 7 hari dengan menggunakan gabungan tenaga manusia dan alat berat lebih memiliki waktu paling cepat dalam pengerjaannya karena dilakukan bersamaan agar memaksimalkan alat kerja. Jadi total waktu yang di perlukan untuk kegiatan reklamasi yaitu bulan serta waktu yang dibutuhkan untuk membenahi tanah pucuk adalah 7 hari.

Salah satunya kegiatan untuk melakukan reklamasi lahan bekas tambang yaitu dengan melakukan revegetasi. Kegiatan revegetasi yang merupakan penanaman ulang tumbuhan/tanaman pada lahan bekas kegiatan penambangan yang bertujuan untuk memperbaiki dan menstabilkan lahan dari perubahan bentuk aslinya, kegiatan ini juga dapat menghilangkan pandangan terhadap kerusakan lahan bekas penambangan dan juga dapat menimbulkan keindahan yang dapat dilihat bagi orang yang berada didaerah sekitar Lokasi penambangan.

Untuk melakukan kegiatan revegetasi sampai selesai diperlukan 10 orang pekerja untuk membantu dalam jangka waktu 5 hari.

Revegetasi dilakukan dengan tujuan memulihkan dan memperbaiki lahan bekas kegiatan penambangan. Kegiatan ini dilakukan dengan menanam Kembali tanaman yang dulunya ada maupun tanaman yang memiliki fungsi memperbaiki tanah (Okti *et al.*, 2024)

Jenis tanaman yang dipakai untuk kegiatan revegetasi pada PT. Skyland Kurnia yaitu jenis tanaman Pionir. Tanaman pionir adalah tanaman yang mempunyai sifat adaptif dan katalik untuk rehabilitas atau perbaikan lahan dikarenakan mempunyai kelebihan relatif cepat bertumbuh. (Ruslaini, Wiwik and Astiani, 2021) .



Gambar 2. Lokasi Revegetasi

Adapun kegiatan revegetasi, Revegetasi dimulai dengan dilakukan penanaman tanaman pionir seperti Seperti Ketapang, Jambu, Mangga, Sirsak, Nangka dan lainnya



Gambar 2. Kegiatan Penggalian



**Gambar 3.** Kegiatan Penggalian



wew

**Gambar 4.** Proses Penanaman Pohon Pioner  
Setelah itu diakhiri dengan penanaman tanaman penutup yaitu Ubi Jalar.



**Gambar 5.** Tanaman Penutup (Ubi Jalar)

Kegiatan reklamasi dengan menanam Ubi Jalar yang ditanam disekitar pinggiran sungai yang terdapat pada daerah penelitian, hal ini berfungsi untuk mencegah erosi dan pendangkalan pada sungai agar tidak terjadi sedimentasi.

## **CONCLUSION**

Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini yaitu reklamasi sangat penting dalam suatu industri pertambangan karena melalui reklamasi kita dapat memperbaiki kerusakan lahan yang diakibatkan oleh kegiatan penambangan dan juga Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan karena pengaruh faktor alamiah dan non alamiah dapat ditanggulangi dengan melakukan kegiatan reklamasi dengan metode revegetasi.

Pemilihan dan metode penanaman yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman yang digunakan untuk revegetasi adalah tanaman pionir, seperti ketapang, sirsak, mangga, dan jambu. Dan juga tanaman penutup meliputi Ubi Jalar. penanaman bibit dilakukan dengan menggunakan bibit yang sudah berbatang.

## **ACKNOWLEDGEMENT**

Ucapan terima kasih saya kepada Universitas Sains dan Teknologi Jayapura yang telah menjadi wadah untuk kami belajar dan terima kasih kepada Bapa/Ibu Dosen Teknik Pertambangan, terima kasih kepada teman-teman Teknik pertambangan Angkatan 21, dan Terima Kasih kepada kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberi dukungan kepada saya.

## **REFERENCES**

AGINCOURT (2020) 'Mengapa Reklamasi itu penting', p. 1. Available at: <https://agincourtresources.com/id/2020/09/11/mengapa-reklamasi-lahan-tambang-itu-penting/>.

Nirmala, S. and Kaslabi, A. (2023) 'Skripsi rekayasa metode vegetatif dalam pengendalian erosi di sub das tanralili'.

Okti, Y. *et al.* (2024) 'EnviroUS', 4(2), pp. 26–31.

Pattimahu, D. (2004) 'Restorasi Lahan Kritis Pasca Tambang sesuai Kaidah Ekologi', *Makalah Mata Kuliah Falsafah Sains, Pasca Sarjana.*, (Pps 702), pp. 1–18. Available at: [http://www.rudycr.com/PPS702-ipb/09145/debby\\_pattimahu.pdf](http://www.rudycr.com/PPS702-ipb/09145/debby_pattimahu.pdf).

Pertambangan, M. and Energi, D.A.N. (1995) 'Menteri pertambangan'.

Ruslaini, Wiwik, E. and Astiani, D. (2021) 'Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pionir di Lahan Bekas Penambangan Emas Tanpa Izin Desa Bugang Kecamatan Hulu Gurung Kabupaten Kapuas Hulu', *Jurnal Hutan Lestari*, 9(3), pp. 430–439.

Sarminah, S. and Karyati (2018) 'Teknologi Konservasi', *Kampus*, 602, pp. 1–109. Available at: [https://fahatan.unmul.ac.id/dosen/karyati/assets/buku/Buku\\_TKTA\\_Karyati\\_Sarminah.pdf](https://fahatan.unmul.ac.id/dosen/karyati/assets/buku/Buku_TKTA_Karyati_Sarminah.pdf).

Setyowati, R.D.N., Amala, N.A. and Aini, N.N.U. (2018) 'Studi Pemilihan Tanaman Revegetasi Untuk Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang', *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), pp. 14–20. Available at: <https://doi.org/10.29080/alard.v3i1.256>.

Sucofindo (2023) 'Bagaimana Proses Reklamasi di Wilayah Tambang', p. 1.

Widjaja, H. and Dyah Tjahyandari Suryaningtyas (2024) 'Pengaruh Revegetasi Terhadap Sifat-Sifat Tanah Pada Lahan Bekas Tambang Tembaga Di Nusa Tenggara Barat', *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Pertambangan*, 1(1), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.70191/jjplp.v1i1.54415>.