



VOLUME 2 NOMOR 1 TAHUN 2024

Diterima: 22 September 2024

Direvisi: 27 September 2024

Disetujui: 3 Oktober 2024

Analysis of Mine Reclamation Land Management through Revegetation Activities at PT Duta Alam Sumatera Lahat, South Sumatra

Analisis Penanganan Lahan Reklamasi Tambang Melalui Kegiatan Revegetasi Di PT Duta Alam Sumatera Lahat Sumatera Selatan

Riyo¹, Suhardiman Gumanti², Denny Firmansyah³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Prabumulih

Email: rriyo0371@gmail.com

ABSTRACT

PT Duta Alam Sumatera (DAS) is a private coal mining company located in Tanjung Baru Village, Merapi Barat District, Lahat Regency, South Sumatra Province, with a mining concession area of 357 hectares. In its coal mining activities, PT Duta Alam Sumatera collaborates with contractor companies PT Global Energi Makmur (GEM) and PT Cahaya Riau Mandiri (CRM). The mining system implemented by PT Duta Alam Sumatera is an open-pit mining system, commonly referred to as open-pit, using conventional mining methods, which involve the use of excavators and dump trucks. The assessment of reclamation success is conducted using a weighted scoring method through a criterion table for reclamation success according to the Minister of Energy and Mineral Resources Decree No. 1827K/30/MEM/2018. The level of revegetation success, according to the Minister of Energy and Mineral Resources Decree No. 1827K/30/MEM/2018, is rated at 66.6% (moderate), with reclamation success being acceptable with notes that improvements are needed.

Keywords: *Plants, Sengon Trees, Revegetation, Reclamation*

ABSTRAK

PT Duta Alam Sumatera (DAS) merupakan salah satu perusahaan swasta pertambangan batubara yang berlokasi di Desa Tanjung Baru, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki luas wilayah IUP sebesar 357 hektar. Dalam kegiatan penambangan batubara PT Duta Alam Sumatera bekerja sama dengan perusahaan kontraktor yaitu PT Global Energi Makmur (GEM) dan PT Cahaya Riau Mandiri (CRM). Sistem penambangan yang diterapkan oleh PT Duta Alam Sumatera adalah sistem penambangan terbuka yang biasa disebut dengan open pit, menggunakan metode penambangan secara konvensional, yaitu penambangan yang dilakukan dengan menggunakan excavator dan dump truck. Penilaian tingkat keberhasilan reklamasi dilakukan dengan metode skoring bobot melalui tabel kriteria tingkat keberhasilan reklamasi menurut Keputusan menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 1827K/30/MEM/2018. tingkat keberhasilan revegetasi menurut Keputusan menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 1827K/30/MEM/2018 adalah



mendapat nilai sebesar 66,6% (sedang) keberhasilan reklamasi dapat diterima dengan catatan perlu perbaikan.

Kata Kunci : Tanaman, Tanaman Sengon, Revegetasi, Reklamasi

PENDAHULUAN

Kegiatan penambangan berdampak terhadap penurunan kualitas lahan dan peningkatan laju degradasi lahan. Penurunan kualitas lahan pada lahan bekas tambang berhubungan dengan kesuburan dan sifat kimia tanah, tekstur tanah, kelerangan, dan genangan air sehingga lahan menjadi sulit untuk ditanami. (Mansur, 2011). Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan melakukan kegiatan reklamasi. Reklamasi dan revegetasi merupakan dua kegiatan pengelolaan tanah yang berbeda. Reklamasi adalah kegiatan memperbaiki suatu kawasan yang di dalamnya terdapat berbagai macam kegiatan yang sangat krusial sehingga kegiatan tersebut tidak boleh diabaikan karena bisa memberikan pengaruh yang signifikan pada perbaikan. Revegetasi mencakup kondisi fisik tanah agar tidak terjadi longsor, pembuatan waduk untuk perbaikan kualitas air asam tambang yang beracun, yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan revegetasi. Sedangkan Revegetasi adalah kegiatan penghijauan atau penanaman kembali tanaman pada lahan yang sebelumnya telah rusak atau terdegradasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembalikan fungsi ekologis dari lahan tersebut, seperti mengurangi erosi, meningkatkan kualitas tanah, dan meningkatkan keanekaragaman hayati (Sarita, 2017).

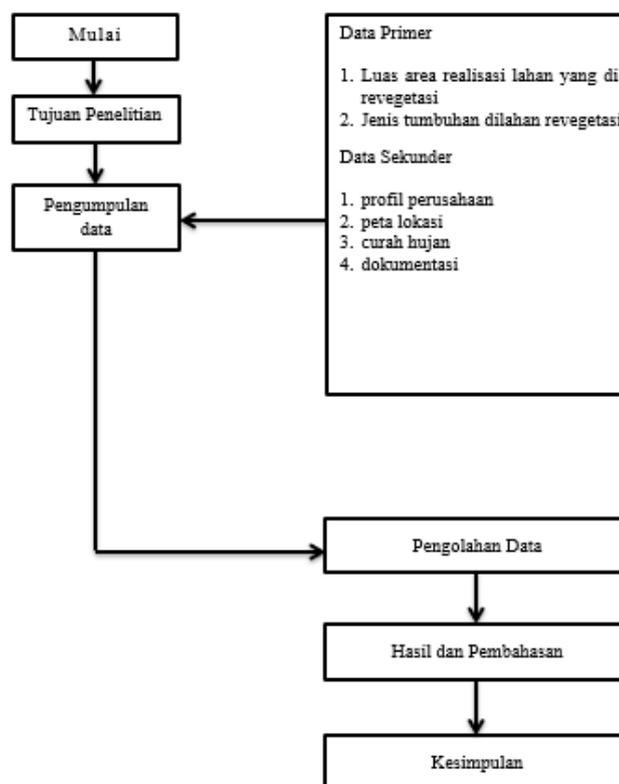
Revegetasi adalah suatu tahapan yang dilakukan setelah tahap konstruksi dan tahap pasca konstruksi yang menimbulkan dampak yang buruk terhadap aspek hidrologis di wilayah penambangan. Pada tahap konstruksi pengambilan deposit batubara telah dimulai dan pengambilan yang semakin lama semakin dalam akan menyebabkan perubahan muka air tanah, yang ditandai dengan penurunan muka air tanah. Keadaan ini menyebabkan perubahan hidraulika aliran air permukaan dan aliran air tanah pada daerah di sekitar tambang. Selain itu perubahan struktur tanah juga menyebabkan kondisi tanah menjadi tidak stabil, reklamasi dan sesudah tambang dengan tingkat keberhasilan 100 persen, serta pemberian sanksi bagi pemegang izin yang tidak melaksanakan reklamasi dan sesudah tambang. Pada saat melakukan penambangan perusahaan wajib memikirkan cara untuk memperbaiki lahan guna mencegah ketidaklestarian alam yang disebabkan dari lahan sesudah tambang. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Penanganan Lahan Sesudah Tambang Melalui Kegiatan Revegetasi di PT Duta Alam Sumatera Lahat Sumatera Selatan".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang fokus pada penerapan teori dalam konteks praktis di lapangan. Jenis penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan konsep-konsep teori yang dipelajari di perkuliahan terhadap situasi nyata yang ada di lapangan. Metode yang digunakan melibatkan pengamatan langsung pada objek penelitian untuk mengumpulkan data yang diperlukan, yang kemudian dianalisis untuk memastikan keakuratannya. Tahapan penelitian ini dimulai dengan studi literatur, yang mencakup penelaahan buku teks, laporan penelitian terkait reklamasi, teori-teori, dan rumusan-rumusan yang relevan. Sumber literatur ini diperoleh dari buku, jurnal, peraturan, arsip, dan laporan dari PT Duta Alam Sejahtera. Selanjutnya, dilakukan observasi lapangan yang melibatkan pengamatan langsung terhadap kondisi umum di lokasi penelitian. Observasi ini mencakup pemantauan dan pengumpulan data tentang proses reklamasi serta kondisi lahan reklamasi secara visual.

Tahapan berikutnya adalah pengambilan data, yang dilakukan secara langsung di lokasi penelitian. Data yang dikumpulkan terdiri dari: Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari lokasi, meliputi luas area lahan yang direvegetasi dan jenis tumbuhan yang ada di lahan tersebut. Data sekunder, yang diperoleh dari referensi perusahaan, buku-buku handbook, atau laporan perusahaan, termasuk profil perusahaan, peta lokasi, data curah hujan, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan mengumpulkan, membaca, dan mencatat informasi dari minimal dua jurnal atau artikel yang relevan. Penelitian membahas tahun penelitian dari yang terbaru hingga yang lebih lama, serta metode, lokasi, hasil, dan inovasi yang ada. Sumber informasi yang digunakan dicatat dengan lengkap dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Akhirnya, kesimpulan ditarik untuk merangkum hasil akhir penelitian yang menjadi referensi untuk semua masalah yang dibahas.

Bagan alir penelitian dari kegiatan penelitian yang dilakukan dengan tahapan dari penelitian gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Revegetasi PT Duta Alam Sumatera

PT Duta Alam Sumatera Bergerak dibidang penambangan bahan galian berupa batubara, Selain hanya kegiatan menambang perusahaan harus menyiapkan lahan reklamasi. Lahan yang digunakan oleh PT DAS untuk kegiatan reklamasi tahun 2020 adalah seluas 4,47 Hektar dengan tanaman sengon sebagai tanaman cepat karena termasuk tanaman yang dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah. Tanaman sengon juga dapat tumbuh di lahan yang ekstrem misalnya tanah yang gersang dan curah hujan yang rendah.

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi lahan bekas tambang, kegiatan revegetasi yang telah direncanakan dan telah dijalankan oleh perusahaan antara lain:

Pembibitan

Bibit yang dibutuhkan untuk melakukan revegetasi harus dipenuhi melalui persemaian dan/atau pengadaan bibit. Bibit yang digunakan oleh PT Duta Alam Sumatera adalah bibit sengon, bibit di tanam dalam jangka waktu 3 bulan dengan tinggi minimal 40cm baru bisa dipindahkan ke tempat penanaman. Persemaian tanaman dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tanaman Persemaian

Penanaman

Revegetasi yang direncanakan dengan luas area penanaman sebesar 4,74 Ha. Rencana dan realisasi perusahaan menebarkan tanaman cover crop sebanyak 4 kg/Ha maka kebutuhan cover crop pada lahan reklamasi 4,74 Ha adalah 18,8 kg dan tanaman cepat tumbuh/pionir sebanyak 2.936 batang memiliki nilai standar jarak tanam 4m x 4m dengan kedalaman 30cm. Tanaman yang terdapat di lahan revegetasi adalah *Calopogonium mucunoides* dan tanaman sengon tidak ada tanaman lokal atau buah-buahan. Hal ini menjadi tolak ukur untuk kegiatan reklamasi tahun berikutnya karena dari data yang telah dikumpulkan untuk penanganan lahan sesudah tambang batubara, oleh karena itu PT Duta Alam Sumatera menyiapkan ribuan batang pohon guna melakukan tahap pemulihan lahan sesudah ditambang.



Gambar 3. Tanaman Yang Mati Pada Lahan Revegetasi



Gambar 4. Lahan Revegetasi

Tingkat Keberhasilan Revegetasi Pada Lahan Reklamasi

Pada bagian ini PT Duta Alam Sumatera yang bergerak dibidang sektor pertambangan melakukan reklamasi dalam kurun waktu pertahun, dengan kurun data waktu tahunan yang diambil 2020 zona reklamasi PT Duta Alam Sumatera luas 4,74 Hektar, jarak tanam 4 meter x 4 meter yang ditanam dengan tanaman jenis sengon sebanyak 2.936 batang. Dari hasil data yang di dapat pada tahun 2020 maka pada kegiatan revegetasi di PT Duta Alam Sumatera termasuk siap karena dalam kurun 5 tahun sebelumnya lahan yang berhasil dilakukan revegetasi terus mengalami peningkatan yang signifikan. Penilaian penanaman area revegetasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Penanaman Area Revegetasi

| Jenis | Rencana | Realisasi | Bobot (%) | Nilai (%) |
|----------------------|--------------|--------------|-----------|-------------------------------------|
| Cover Crop | 4 kg/Ha | 4 kg/Ha | 2,5 | 2,5 |
| Tanaman Cepat Tumbuh | 2.936 Batang | 2.936 Batang | 7,5 | 7,5 |
| Tanaman Lokal | - | - | 5 | - |
| Total | | | | $\frac{10}{15} \times 100 = 66,6\%$ |

Sumber: PT Duta Alam Sumatera (2024)

Penilaian tingkat keberhasilan reklamasi dilakukan dengan metode skoring bobot melalui tabel kriteria tingkat keberhasilan reklamasi menurut Keputusan menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 1827K/30/MEM/2018. Sistem penilaian dilakukan dengan cara membandingkan persentase rencana dan realisasi dan dinilai sesuai standar keberhasilan pada tabel kriteria dan dihitung dengan persentase bobot tiap parameter perhitungan. Berdasarkan tabel hasil penilaian dibawah, dapat dilihat bahwa tingkat keberhasilan revegetasi menurut Keputusan menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 1827K/30/MEM/2018 adalah mendapat nilai sebesar 66,6% (sedang) keberhasilan reklamasi dapat diterima dengan catatan perlu perbaikan. Hasil penilaian tingkat keberhasilan reklamasi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Penilaian Tingkat Keberhasilan Revegetasi**

| No | Uraian Kegiatan | Bobot (%) | Hasil Penilaian (%) |
|----|-------------------------------------------|-----------|---------------------|
| | Revegetasi | | |
| | a. Penanaman Tanaman Penutup (Cover Crop) | 2,5 | 2,5 |
| 1 | b. Penanaman Tanaman Cepat Tumbuh | 7,5 | 7,5 |
| | c. Penanaman Tanaman Lokal | 5 | 0 |
| | Total | 15 | 10 |

Sumber: Penulis (2024)

Dari hasil penilaian tingkat keberhasilan revegetasi mendapatkan nilai 10 dari 15 atau 66,6% yang berarti berkategori sedang, reklamasi dapat diterima dengan catatan harus dilakukan perbaikan yaitu penanaman tanaman lokal pada lahan revegetasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa PT DAS telah menggunakan lahan seluas 4,47 hektar untuk kegiatan reklamasi pada tahun 2020. Lahan tersebut ditanami dengan tanaman sengon, yang dikenal sebagai tanaman cepat tumbuh dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Penilaian terhadap tingkat keberhasilan revegetasi, mengacu pada Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827K/30/MEM/2018, menunjukkan nilai 66,6%. Ini menunjukkan bahwa keberhasilan reklamasi tergolong sedang, dan meskipun hasilnya dapat diterima, ada catatan bahwa perbaikan masih diperlukan untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryadi Mahrus, Hamdani Fauzi. 2012. Persepsi dan Aspirasi Masyarakat serta Kearifan Lokal untuk Kegiatan Revegetasi pada Lahan Bekas Tambang Batubara. *Jurnal Hutan Tropis* Vol. 13, No. 1 : 93 - 100
- Huzeini, A., Suhartono, H., Sutayana, A. 2019. Studi Evaluasi Pascatambang PT. Ratu Samban Mining Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, Vol. 8, No.1 : 2302- 6715
- Kissinger, Ahmad Yamani. 2020. Pemanfaatan Vegetasi Hutan Gambut untuk Revegetasi Pascatambang Batubara. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, Vol. 6, No. 2 : 131-136
- Mansur I dan Surahman. 2011. Respon tanaman jabon (*Anthocephalus cadamba*) terhadap pemupukan lanjutan (NPK). *Jurnal Silvikultur Tropika*.
- Mukhtar, S, A., Heriyanto.N.M. 2012. Keadaan Suksesi Tumbuhan Pada Kawasan Bekas Tambang Batubara di Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* Vol. 9 No. 4 : 341-350
- Oktarina Sarita. 2017. Kebijakan Reklamasi dan Revegetasi Lahan Bekas Tambang (Studi Kasus Tambang Batubara Indonesia). *Jurnal Teknik Lingkungan*, Vol. 3, No. 1 : 16-20
- Oktaviani, S., Adam, Malik, A., Wahid, A. 2019. Evaluasi Pertumbuhan Pohon di Lokasi Revegetasi Lahan Pascatambang PT. Genba Multimineral Desa Molino Kecamatan Petasia Timur Kabupaten Morowali Utara. *Jurnal Warta Rimba* Vol. 7, No. 1 : 47-51
- Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2020. Undang-undang (UU) tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta: Ditetapkan di Jakarta, 10 Juni 2020



- Ramadhana, Istighfar. Undang Mardiana, Budi Muljana.2022. Fasies Pengendapan Batubara Formasi Lahat Tambang Air Laya, Cekungan Sumatera Selatan. Padjadjaran Geoscience Journal, 994-1006.
- Setyowati, N, D., Amala,A,N., Aini,U,N. 2017. Studi Pemilihan Tanaman Revegetasi untuk Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. Jurnal Teknik Lingkungan, Vol. 3, No. 1 : 14-20
- Sochaputra, O.L. 2018. Kajian Rencana Reklamasi dan Penutupan Tambang pada Lahan Bekas Tambang Batubaradi PT. Mahakam Sumber Jaya Desa Separi Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. Skripsi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Islam Bandung