

# REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA DI PT. MUSI PRIMA COAL DUSUN III DESA GUNUNG RAJA KECAMATAN RAMBANG DANGKU KABUPATEN MUARA ENIM SUMATERA SELATAN

**Yunita Kristina Tambunan**

Dosen Jurusan Geologi, Fakultas Teknologi Mineral  
Institut Sains dan Teknologi TD Pardede

Email: [yunita@istp.ac.id](mailto:yunita@istp.ac.id)

## ABSTRAK

Reklamasi adalah kegiatan yang bertujuan memperbaiki atau menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan agar dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai peruntukannya. Reklamasi dilakukan terhadap lahan yang terganggu akibat kegiatan suatu tambang. Perusahaan ini memiliki lahan IUP sebesar 4.442 ha. Luas lahan direklamasi 105 ha dan lahan yang sudah direkamasi 10 ha dengan tanaman yang digunakan pohon karet. Penanaman pohon karet dengan jarak (6 x 3) m dengan ukuran volume lubang 40 cm. Kegiatan reklamasi secara garis besar meliputi pengelolaan tanah pucuk, penimbunan tanah penutup, penyiapan lahan dan pemeliharaan serta pemantauan atas kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan pengisian lubang tanam dapat dimulai setelah lubangtanam dibuat. Tanah pucuk (top soil) dari tempat pemupukan berjarak 4m dari backhoe yang bekerja. Sebelum dilakukan revegetasi dilakukan penanaman covercrop untuk mengurangi erosi di permukaan tanah, menambah organik dan sebagian cadangan unsur hara dan menjaga kelembaban tanah. Pada umumnya tanah di lahan bekas tambang mengandung kadar unsur hara yang rendah. Pemilihan jenis tanaman yang tepat, yaitu dengan kriteria berjenis *local pioneer* cepat tumbuh, tahan terpapar matahari, cepat terdekomposisi, sistem perakaran yang baik dan bersimbiosis dengan mikroorganisme tertentu, mudah dan murah dalam perbanyakan, penanaman dan pemeliharaan (Sarita Oktorina, 2017). Revegetasi adalah usaha untuk menanam atau kegiatan penanaman kembali pada lahan bekas penambangan.

**Kata kunci :** Reklamasi, Revegetasi, Pohon Karet, Lubang Tanam

## ABSTRACT

*Reclamation is an activity that aims to improve or manage the use of disturbed land as a result of mining business activities so that it can function and be efficient according to its designation. Reclamation is carried out on disturbed land due to mining activities. This company has an IUP area of 4,442 ha. The area of reclaimed land is 105 ha and the land that has been recorded is 10 ha with plants used as rubber trees. Planting rubber trees with a distance of (6 x 3) m with a hole volume of 40 cm. In general, reclamation activities include topsoil management, stockpiling of overburden, land preparation and maintenance and monitoring of activities that have been carried out. Filling the planting hole can be started after the planting hole is made. 8. Top soil from the fertilization site is 4m from the working backhoe. Prior to revegetation, cover crop was planted to reduce erosion on the soil surface, add organic and some nutrient reserves and maintain soil moisture. In general, the soil on ex-mining land contains low levels of nutrients. Selection of the right types of plants, namely with the criteria of local pioneer type, fast growing, resistant to exposure to the sun, quickly decomposed, good root system and symbiosis with certain microorganisms, easy and inexpensive in propagation, planting and maintenance (Sarita Oktorina, 2017). business to plant or replant activities on ex-mining land.*

**Keywords :** Reclamation, Revegetation, Rubber Tree, Planting Hole

## I. PENDAHULUAN

Sistem penambangan di PT. Musi Prima Coal Dusun III Desa Gunung Raja Kecamatan Rambang Dangku Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan adalah sistem tambang terbuka dengan metode konvensional

dengan menggunakan alat excavator PC 200 dan Dump truck. Kegiatan reklamasi dilakukan bertujuan untuk memperbaiki dan mengembalikan kondisi tanah dan memanfaatkan kembali tanah bekas penambangan. Salah satu kegiatan dalam

memanfaatkan sumber daya alam adalah kegiatan penambangan bahan galian, tetapi kegiatan – kegiatan tersebut dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan hidup terutama rusaknya bentang alam, berubahnya estetika lingkungan, habitat fauna menjadi rusak, penurunan kualitas dan permukaan air tanah. Status hara dalam tanah selalu berubah-ubah, tergantung pada musim, pengelolaan tanah, dan jenis tanaman. Salah satu bentuk penanganan dampak negatif dari kegiatan penambangan adalah melakukan reklamasi terencana. Reklamasi diharapkan akan dapat menghasilkan nilai tambah bagi lingkungan dan menciptakan keadaan yang jauh lebih baik dibandingkan dengan keadaan lingkungan sebelumnya (Misbakhul Munir, dkk2017). Proses kegiatan reklamasi yang dilakukan secara mekanis yang menimbulkan pencemaran lingkungan berupa pencemaran tanah dan air. Pengelolaan tanah pada lahan pasca tambang memberikan manfaat yang besar bagi pertumbuhan flora dan fauna yang terganggu akibat kegiatan pertambangan. Kesuburan tanah tergantung pada iklim, kondisi lahan dan jenis tanaman yang diusahakan. Pupuk organik dan anorganik diharapkan dapat memperbaiki kondisi tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman dalam upaya meningkatkan keberhasilan reklamasi.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan menggunakan data sekunder dengan melakukan studi pustaka. Analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif yaitu dalam bentuk deskriptif dengan menyajikan gambaran data melalui studi pustaka tersebut, serta menguraikan dan menginterpretasikan data tersebut.

## III. PROSEDUR KERJA

### 1. Tahap 1

Persiapan bibit, pembersihan lahan, pemberian Ajir untuk memudahkan pembuatan lubang tanam dan pelaksanaan penanaman. Untuk memperoleh hasil yang optimal, jarak tanam karet yang direkomendasikan adalah 6 m x 3 m dengan ukuran 40 cm x 40 cm x 40 cm (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2009) dan disiapkan minimal 2 minggu sebelum penanaman. Pembuatan lubang tanam yang pertama 4 lubang dan selanjutnya 4 lubang untuk mempermudah pengambilan tanah pucuk (*top soil*) dari *backhoe* yang bekerja, kemudian tanah pucuk diisikan kedalam masing – masing lubang tanam. Tanah bagian bawah (*sub-soil*) dipisahkan dengan dengan tanah bagian atas (*top-soil*).

### 2. Tahap 2

Penanaman dilakukan pada waktu musim hujan. Penanaman tanaman karet dilakukan setelah 1 bulan persiapan lahan. Pengukuran tinggi dan diameter dilakukan setelah semua tanaman karet sudah ditanam sebagai data awal yaitu satu minggu setelah masa tanam. Tanaman karet diamati satu persatu untuk melihat ada atau tidaknya serangan hama atau penyakit pada tanaman karet. Faktor lingkungan yang diamati yaitu suhu, kelembaban dan besaran intensitas cahaya yang masuk, karena menentukan aspek kesesuaian tumbuh tanaman karet.

## IV. HASIL PENELITIAN

Secara umum proses revegetasi dalam melakukan reklamasi untuk lahan bekas tambang dibagi menjadi 3 tahap persiapan lahan, pelaksanaan penanaman, dan pemeliharaan.

### 1. Persiapan lahan

Dalam persiapan lahan dilakukan pengelolaan lingkungan di area tambang aktif maka dilakukan pengaturan slope agar aman dan tidak terjadi longsor, pemantauan air tambang dengan pembuatan drainase, pengelolaan bekas tambang, timbunan tanah penutup, limbah padat, kualitas udara, dan perbaikant tanah. Yang menjadi perhatian utama pada saat pengolahant tanah adalah keberadaan tanahpucuk (*topsoil*) dan tingkat kepadatan tanah (*bulk density*). Perilaku dalam mengelola tanah pucuk pada saat proses penambangan sangat menentukan keberhasilan revegetasi. Tanah pucuk merupakan elemen paling penting pada saat pelaksanaan reklamasi area bekas tambang. Tanah pucuk yang tercampurdengan tanah penutup (*overburden*), yang biasanya bersifat asam, dapat menyebabkan tanah pucuk kehilangan kesuburannya.

### 2. Pelaksanaan penanaman

Pelaksanaan penanaman pohon dilakukan pada waktu yang tepat. Penanaman dilakukan di awal atau selama musim penghujan. Untuk mengetahui perkiraan iklim atau cuaca pada saat penelitian. Badan dan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) memprediksi fenomena La Nina akan terjadi pada akhir 2021. Menurut BMKG, intensitas La Nina akan terjadi hingga Februari 2022 dengan intensitas lemah-sedang. Adanya fenomena La Nina ini, BMKG pun mengimbau agar masyarakat mewaspadai terhadap dampak yang ditimbulkannya. Beberapa bulan sebelumnya, nama El Nino yang lebih sering terdengar. Setiap perusahaan tambang biasanya membuat Rencana Kerja Tahunan yang memuat rencana reklamasi dan revegetasi. Dengan adanya perkembangan

teknologi, walaupun pada saat musim kering perusahaan dapat tetap melakukan penanaman sesuai dengan jadwal yang disusun (Misbakhul Munir dkk, 2017). Perusahaan perkebunan dan hutan tanaman telah lama menggunakan Alcosorb sebagai penahan air pada lubang tanam. Alcosorb dapat menambah kelembaban tanah sampai dengan 2 kali lipat dan menahan penguapan kandungan air di dalam tanah sampai dengan 40 hari sejak tanggal penanaman (Sivapalan, 2001).

3. Pelaksanaan kegiatan backfill dari front penambangan yang baru kemudian dilakukan reklamasi dan revegetasi sesuai peruntukannya yang dilanjutkan dengan penebaran tanah pucuk di bagian atasnya dengan ketebalan 30 – 50 cm. Sebelum dilakukan pra revegetasi maka dilakukan penyiapan lahan yang siap tanam dengan pemeliharaan tanaman supaya tumbuh dengan baik dengan cara pemberian CaCO<sub>3</sub> yang mengandung unsur hara, penyulaman, penyiraman tanaman, pengawasan dan pemeliharaan tanaman secara intensif. Identifikasi ini berguna untuk mengetahui tanaman yang berguna untuk mendapatkan bibit-bibit tanaman yang nantinya bisa dipakai untuk penanaman di area.

#### **4.1. PEMELIHARAAN PASCA PENAMBANGAN**

Pemeliharaan yang dilakukan pasca penambangan adalah (Sarita Oktorina, 2017) :

- a. Pemeliharaan Lereng (Jenjang)  
Berdasarkan analisis kemantapan lereng, dimensi lereng yang digunakan menunjukkan bahwa lereng akhir penambangan dalam kondisi yang stabil. Pemeliharaan lereng lebih didominasi dengan penanaman pohon di jenjang akhir penambangan sebagai bentuk upaya dari revegetasi serta mengambil atau mengeruk batuan di jenjang yang menggantung jika ada.
- b. Pemeliharaan Tanaman Revegetasi  
Pemeliharaan tanaman revegetasi bertujuan untuk menjaga semua tanaman yang direvegetasi tumbuh baik dan sehat. Selain itu, pemeliharaan ini menjaga semua jenis tumbuhan yang ditanam agar tidak mengalami gangguan atau kerusakan baik yang disebabkan oleh kegiatan manusia ataupun sebagai akibat dari kegiatan hama dan penyakit yang dapat menyerang tanaman.
- c. Pemeliharaan Lubang Bekas Penambangan  
Pemeliharaan terhadap lubang bekas penambangan bertujuan untuk mencegah banjir atau meluapnya air ke permukaan karena seluruh lubang bekas penambangan dimanfaatkan sebagai

kolam resapan dan kolam karambah ikan. Upaya yang dilakukan yaitu dengan cara melakukan pemantauan terhadap jenjang, saluran air di sekeliling lubang dan tanggul penahan air.

Reklamasi dan revegetasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi lahan pasca penambangan. (Pujawati, 2009).

#### **4.2. PENGARUH PEMILIHAN TANAMAN REVEGETASI TERHADAP KRITERIA KEBERHASILAN REKLAMASI**

Reklamasi dinilai berhasil apabila telah memenuhi kriteria keberhasilan reklamasi yang ditetapkan. Dalam hal ini untuk kegiatan revegetasi perlu memperhatikan antara jenis tanaman yang dipilih dan syarat tumbuh tanaman dengan kondisi lahan, agar kriteria keberhasilan reklamasi dapat tercapai. Apabila pemilihan tanaman tepat dan sesuai terhadap kondisi lahan yang akan direklamasi, maka :

- a. Tanaman dapat tumbuh dengan baik
- b. Persentase tumbuh tanaman yang diinginkan tercapai
- c. Jumlah tanaman tiap Hektar memenuhi target
- d. Kombinasi jenis tanaman sesuai serta kesehatan tanaman baik. Jika hal tersebut terlaksana maka keberhasilan reklamasi pada aspek revegetasi dapat dikatakan berhasil karena telah sesuai dengan kriteria keberhasilan reklamasi yang ditetapkan (Sarita Oktorina, 2017).

#### **V. KESIMPULAN**

1. Reklamasi yang dilakukan di lahan bekas tambang terbuka di PT. Musi Prima Coal Dusun III Desa Gunung Raja Kecamatan Rambang Dangku Kabupaten Muara Enim Sumatera Selatan, kegiatan reklamasi lahan bekas tambang yang efektif.
2. Secara umum, reklamasi dapat dilakukan dengan 3 tahap, yaitu persiapan lahan, penanaman dan pemeliharaan. Persiapan lahan, meliputi: pengolahan tanah, pembuatan drainase, dan perbaikan tanah. Pelaksanaan penanaman pohon karet dilakukan di awal atau selama musim penghujan. Untuk mempermudah pelaksanaan pemeliharaan, pengawasan, dan evaluasi di lokasi tanam harus dilakukan. Dengan demikian reklamasi pasca tambang terlaksana secara efektif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Direktorat Jenderal Perkebunan, 2009 “ Teknis Budidaya Tanaman Karet”

Direktorat Jenderal Pertambangan Umum, 1993  
“Pedoman Reklamasi Lahan Bekas  
Tambang. Departemen Pertambangan Dan  
Energi, Jakarta

Misbakhul Munir, Rr Diah Nugraheni Setyowati,  
“Kajian Reklamasi Lahan Pasca Tambang  
Di Jambi, Bangka, Dan Kalimantan Selatan  
Klorofil”*KLOROFIL* Vol. 1 No. 1, 2017:  
11-16 ISSN 2598-6015

Sarita Oktorina, 2017 “Kebijakan Reklamasi Dan  
Revegetasi Lahan Bekas Tambang (Studi  
Kasus Tambang Batubara Indonesia)”*AL-  
ARD: JURNAL TEKNIK LINGKUNGAN*,  
Vol.3 No.1 - Agustus 2017 (16-20).

Sivapalan, 2001

Sivapalan, S., 2001. Effect of Polymer on Soil Water  
Holding Capacity and Plant Water Use  
Efficiency.

Pujawati, E. D., 2009. Jenis-jenis Fungi Tanah pada  
Areal Revegetasi Acacia mangium Willd di  
Kecamatan Cempaka Banjarbaru.*Jurnal  
HutanTropis Borneo Volume 10 (28)*,  
*EdisiDesember 2009*