

Kajian Penilaian Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Penambangan Batubara di PT Madhani Talatan Nusantar Desa Rantau Nangka, Kecamatan Sungai Pinang, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan

¹Amalia Prawesti Putri, ²Sri Widayati, ³Dudi Nasrudin Usman

^{1,2,3}*Prodi Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116*

e-mail: ¹amaliaprawestiputri@gmail.com ²sriwidayati@unisba.ac.id

³dudi.nasrudin.usman@unisba.ac.id

Abstract: PT Madhani Talatah Nusantara is in Rantau Nangka Village, Sungai Pinang Sub-District, Banjar District, South Kalimantan Province a coal mining contractors in Indonesia for site Kalimantan Island. On essentially mining activities can be changing the form of the earth. So every company engaged in mining industries are to fix appearance of the earth form or to switch the function of mining land do this way with reclamation. The reclamation projects in PT Madhani Talatah Nusantara have been walking along the development of mining activities. To find out how far the success of reclamation activities in PT Madhani Talatah Nusantara, then do the studies about the success of reclamation in Regulation of Minister of Energy and Mineral Resources number 07 year 2014 about Reclamation and Closure of Mining, and Regulation of the Minister of Forestry No. P 60 year 2009 about Guidelines for Assessment of the Reclamation of Forest, to create the reclamation of sustainable. The method of revegetation in the 4 x 4 meters, total of plants is 625 trees/ hectare. The assessment of the reclamation is good, or the results can be accepted at 76,07 percent. Unsuccessful criteria the reclamation on the botanical closure and control erosion and sedimentation.

Key Words : Coal , Reclamation, and The Assessment

Abstrak: PT Madhani Talatah Nusantara di Desa Rantau Nangka, Kecamatan Sungai Pinang, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan merupakan suatu perusahaan kontraktor yang bergerak di bidang pertambangan batubara untuk site Pulau Kalimantan. Pada hakikatnya kegiatan penambangan dapat merubah bentuk muka bumi. Untuk itu, setiap perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan wajib memperbaiki atau mengalih fungsikan lahan bekas tambang sesuai dengan peruntukannya dengan cara reklamasi. Kegiatan reklamasi di PT Madhani Talatah Nusantara telah berjalan seiring kemajuan kegiatan penambangan. Untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan reklamasi di PT Madhani Talatah Nusantara, maka dilakukan pengkajian keberhasilan reklamasi sesuai Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) nomor 07 tahun 2014 tentang Reklamasi dan Penutupan Tambang dan Peraturan Menteri Kehutanan nomor P 60 tahun 2009 tentang Pedoman Penilaian Keberhasilan Reklamasi untuk menciptakan kegiatan reklamasi yang berkelanjutan. Metode penanaman PT Madhani Talatah Nusantara dengan jarak 4 x 4 meter, jumlah tanaman 625 pohon per hektar. Hasil penilaian keberhasilan reklamasi dinyatakan baik atau hasil reklamasi dapat diterima yaitu sebesar 76,07 persen. Kriteria ketidakberhasilan reklamasi yaitu pada penutupan tajuk dan pengendalian erosi dan sedimentasi.

Kata Kunci : Batubara, Reklamasi, Penilaian

A. Pendahuluan

Latar Belakang

Sumberdaya alam merupakan salah satu modal dasar dalam pembangunan nasional, oleh karena itu harus dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kepentingan rakyat dengan memperhatikan kelestarian lingkungan hidup sekitarnya. Salah satu kegiatan dalam memanfaatkan sumberdaya alam adalah industri pertambangan. Industri pertambangan khususnya batubara sebagian besar terletak pada kawasan hutan. Dengan adanya kondisi tersebut, tidak menutup kemungkinan dilakukan kegiatan pada kawasan hutan untuk pembangunan diluar sektor kehutanan sesuai dengan undang-undang no. 41 tahun 1999 pasal 38 ayat (3) yaitu "Penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pertambangan dilakukan melalui pemberian izin pijam pakai oleh Menteri dengan

mempertimbangkan batasan luas jangka waktu tertentu serta kelestarian lingkungan” tetapi dengan pembatasan-pembatasan tertentu sehingga fungsi dan ekosistem hutan tidak terganggu.

Pembangunan non kehutanan akan mengakibatkan terjadinya perubahan dan terganggunya ekosistem hutan. Oleh karena itu, pada pasal 45 ayat (1) UU No. 41 tahun 1999 dinyatakan bahwa, “Penggunaan kawasan hutan yang mengakibatkan kerusakan hutan wajib dilakukan reklamasi sesuai dengan pola yang ditetapkan pemerintah, dan kegiatan reklamasi pada kawasan hutan bekas areal pertambangan wajib dilaksanakan oleh pemegang izin pertambangan sesuai dengan tahapan kegiatan penambangan”.

Oleh karena itu, PT Madhani Talatah Nusantara melaksanakan pengkajian dan evaluasi terhadap keberhasilan kegiatan reklamasi yang telah dilakukan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Tentang Reklamasi dan Pasca tambang No. 78 Tahun 2010 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 07 tahun 2014 tentang pelaksanaan reklamasi dan pascatambang pada kegiatan pertambangan minerba, serta Peraturan Menteri Kehutanan No. P 60 tahun 2009 tentang Pedoman Penilaian Keberhasilan Reklamasi untuk menciptakan kegiatan reklamasi yang berkelanjutan.

Tujuan Penelitian

Mengevaluasi pelaksanaan penatagunaan lahan yang telah direklamasi.

Mengevaluasi pengendalian erosi dan sedimentasi pada lahan yang telah direklamasi.

Mengevaluasi pelaksanaan kegiatan revegetasi pada lahan bekas penambangan.

Penilaian keberhasilan reklamasi lahan bekas tambang yang berpedoman pada Peraturan Menteri ESDM No. 7 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Reklamasi dan Pasca Tambang Mineral dan Batubara, Peraturan Menteri Kehutanan No. P4 tahun 2011 dan Peraturan Menteri Kehutanan No. P 60 tahun 2009 tentang Pedoman Reklamasi Hutan.

B. Landasan Teori

Reklamasi

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. Untuk melaksanakan reklamasi diperlukan perencanaan yang baik, agar dalam pelaksanaannya dapat tercapai sasaran sesuai yang dikehendaki. Dalam hal ini reklamasi harus disesuaikan dengan tata ruang. Perencanaan reklamasi harus sudah disiapkan sebelum melakukan operasi penambangan dan merupakan program yang terpadu dalam kegiatan operasi penambangan.

Reklamasi Hutan

Kegiatan reklamasi hutan harus dilaksanakan pada kawasan hutan yang telah mengalami perubahan permukaan tanah dan perubahan penutupan tanah. Perubahan permukaan tanah adalah berubahnya bentang alam akibat penggunaan kawasan hutan, sedangkan perubahan penutupan tanah adalah berubahnya jenis –jenis vegetasi yang semula ada pada kawasan hutan.

Landasan Hukum Kegiatan Reklamasi

Lingkungan hidup merupakan hal yang paling disorot dalam kegiatan pertambangan dan program reklamasi adalah hal mutlak yang harus dilaksanakan suatu perusahaan pertambangan. Untuk mengendaikan dampak negativ kegiatan penambangan, sekaligus mengupayakan pembangunan sektor pertambangan berwawasan lingkungan, maka kegiatan penambangan yang berdampak besar dan penting diwajibkan mengikuti peraturan perundangan yang mengatur pengendalian

dampak negatif penambangan.

Mengacu pada regulasi pemerintah tentang pertambangan berdasarkan Undang-Undang Mineral dan Batubara No. 4 tahun 2009, mewajibkan setiap perusahaan tambang melakukan reklamasi, dan secara rinci diatur pada Peraturan Pemerintah nomor 78 tahun 2010 tentang reklamasi dan pasca tambang. Proses reklamasi bekas tambang diharapkan dapat melibatkan peran masyarakat agar dapat menyentuh dari sisi sosial, ekonomi, budaya dan politik yang berkembang di masyarakat. Prinsip dasar reklamasi adalah bahwa :

1. Kegiatan reklamasi harus dianggap sebagai kesatuan yang utuh dari kegiatan penambangan.
2. Kegiatan reklamasi harus dilakukan sedini mungkin dan tidak harus menunggu proses penambangan secara keseluruhan selesai dilakukan.

Evaluasi keberhasilan reklamasi adalah sebuah upaya untuk menjamin bahwa reklamasi tengah berjalan menuju arah yang diharapkan yaitu kondisi asli sebelum terjadinya gangguan. Kriteria keberhasilan reklamasi menurut Permen ESDM No.7 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Reklamasi dan Pasca Tambang pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara adalah sebagai berikut:

1. Penatagunaan Lahan
 - a. Penebaran tanah zona pengakaran,
 - b. Pengendalian erosi dan pengelolaan air.
2. Revegetasi
 - a. Penanaman, meliputi : luas area penanaman dan pertumbuhan tanaman
 - b. Pengelolaan material pembangkit air asam tambang
3. Penyelesaian Akhir, meliputi:
 - a. Penutupan Tajuk,
 - b. Pemeliharaan.

Pada umumnya kegiatan penambangan batubara teletak pada kawasan hutan, maka dari itu pada pengusaha diwajibkan untuk melakukan reklamasi hutan yang telah di atur dalam :

1. Keputusan Presiden Nomor 41 Tahun 2004 tentang Perizinan atau Perjanjian di Bidang Pertambangan yang Berada di Kawasan Hutan.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 76 Tahun 2008 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2010 tentang Penggunaan Kawasan Hutan.
5. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.43 Tahun 2008 tentang Pedoman Pinjam Pakai Kawasan Hutan.

C. Hasil Penelitian

Penatagunaan Lahan

Pada kegiatan reklamasi penataan reklamasi terdapat beberapa obyek kegiatan menurut Peraturan Menteri ESDM No. 07 Tahun 2014, yaitu penatagunaan lahan, revegetasi, dan penyelesaian akhir.

Penatagunaan lahan terdiri, penataan permukaan tanah dan penimbunan kembali lahan bekas tambang, penebaran tanah zona pengakaran, dan pengendalian erosi dan pengelolaan air. Penatagunaan lahan area reklamasi telah dilakukan pengisian kembali sehingga sudah tidak ditemukan cekungan. Rencana Penataan permukaan tanah

merupakan upaya agar lahan dalam keadaan aman dan stabil. Rencana luas areal yang ditata 52 Ha dan realisasi sebesar 52 Ha. Sedangkan luas areal yang ditimbun realisasi sebesar 52 Ha dan realisasi sebesar 47,24 Ha. Pada daerah penelitian area reklamasi tidak terjadi longsor maupun potensi longsor, hal tersebut dikarenakan kondisi lereng yang tidak terlalu curam berkisar antara 30 – 45 derajat. Selain itu pula dibuat teras- teras sehingga sangat berguna untuk mencegah terjadinya longsor.



Gambar 1. Foto Lahan Sebelum Revegetasi (a) dan Lahan Setelah Revegetasi (b)

Di PT Madhani Talatah Nusantara ini tidak dilakukan pengelolaan material pembangkit air asam tambang. Untuk *treatment* dan pemantauan air asam tambang hanya dilakukan pengelolaan air buangan dari *Sump* di Pit Selatan dan limpasan air hujan yang mengalir di *sediment trap*. Pemantauan air buangan dilakukan di 4 titik yaitu *sump*, *sediment trap 1*, *sediment trap 2*, dan *settling pond*. Parameter yang diuji dalam sampel air antara lain pH, TSS, Fe, Mn, dan Cd yang diambil di inlet maupun outlet. Dilihat dari data kualitas air yang diambil dari bulan Januari hingga September 2016. Berdasarkan berdasarkan baku mutu air limbah, air buangan masih dalam kondisi aman dengan pH rata – rata 6 sampai dengan 8. Hanya saja kadar Mn yang sedikit tinggi, untuk mengatasinya maka dibuat kincir air guna megurangi kadar Mn melalui udara.



Gambar 2. Foto Kondisi Parit Awal (a) dan Kondisi Parit Akhir (b)

Untuk pengendalian erosi dibuat teras – teras pada areal dengan kondisi miring dan pembuatan paritan – paritan untuk mengalirkan air permukaan. Pada areal ini sebagian besar paritan mengalami sedimentasi. Hal tersebut dikarenakan material tanah yang lunak dan curah hujan yang relatif tinggi. Untuk menanggapi hal tersebut, PT Madhani Talatah Nusantara selalu mengontrol untuk mengeruk sedimentasi tersebut secara berkala. Selain itu, untuk kondisi areal yang miring terdapat alur – alur erosi ringan. Dari hasil pengamatan laur erosi terjadi pada bagian tanah yang hanya sedikit ditumbuhi *cover crops*. Sedangkan ntuk areal yang di tumbuhi *cover crops* yang cukup

lebat, tidak terjadi erosi. Untuk kualitas air pengendapan sedimen dalam kondisi aman yaitu dengan pH rata-rata 6 – 7. Untuk masalah *treatment* pH, PT Madhani Talatah Nusantara melakukan pengecekan setiap hari, jika berpotensi asam maka dilakukan pengapuran.

Revegetasi

Revegetasi dimulai dengan penanaman *cover crop*, dari hasil pengamatan dilapangan *cover crops* yang ditanam tumbuh subur sesuai dengan areal lahan yang ditabur. *cover crop* yang ditanam membentuk larikan-larikan. Jenis tanaman yang akan ditanam sekitar 91 % dari rencana. Jarak tanam 4 x 4 dengan jumlah 625 pohon per hektar.



Gambar 3. Foto *Cover Crop* Awal (a) dan *Cover Crop* Akhir (b)

Perhitungan pertumbuhan tanaman dihitung menggunakan teknik sampling. Hasil rekapitulasi tanaman yang tumbuh yaitu 92.50 %. Untuk masalah pertumbuhan tanaman sebagian besar karena daun tanaman dimakan oleh hama, sehingga beberapa daun tidak utuh lagi.

Penyelesaian Akhir

Penyelesaian akhir terdiri dari penutupan tajuk dan perawatan. Untuk penutupan tajuk di PT Madhani Talatah Nusantara tidak direncanakan, tajuk dibiarkan sendiri tumbuh berupa tumbuhan semak belukar. Menurut Badan Penyuluhan Kehutanan Lapangan, Sampai tanaman berumur 1 tahun pemupukan dilakukan 2 – 3 bulan sekali menggunakan pupuk kompos sebanyak 2 kg/ pohon, yang berfungsi untuk meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur, dan karakteristik tanah, meningkatkan kapasitas serap air. Sedangkan untuk pupuk ZA sebanyak 30 gram/pohon yang berfungsi untuk menambah 21% unsur nitrogen dan 24% unsur belerang yang diperlukan oleh tanaman (*sumber: Departemen Kehutanan RI*). Dalam kegiatan penyiangan dilakukan slinging yang diharapkan agar pohon tumbuh menjulang tinggi ke atas.

Penilaian Keberhasilan Reklamasi

Sesuai dengan permen ESDM No. 7 Tahun 2014 tentang pelaksanaan reklamasi dan pascatambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara, setelah dilakukan evaluasi berdasarkan kriteria dan indikator keberhasilan reklamasi maka dapat dilakukan penilaian keberhasilan reklamasi pada lahan bekas penambangan batubara di PT Madhani Talatah Nusantara.

Tabel 1. Pedoman Penilaian Keberhasilan Reklamasi PT Madhani Talatah Nusantara

No.	Kegiatan Reklamasi	Obyek Kegiatan	Bobot (%)	Hasil Evaluasi (%)	Hasil Penilaian (%)
1.	Penataan Lahan	Penataan Permukaan Lahan dan Penimbunan kembali lahan bekas tambang	40	90,84	36,34
		Penebaran tanah zona pengakaran	10	90,84	9,08
		Pengendalian erosi dan pengelolaan air	10	65	6,5
2.	Revegetasi	Penanaman Tanaman Penutup (<i>Cover Crop</i>)	2.5	90,84	2,271
		Penanaman Tanaman Cepat Tumbuh	7.5	75	5,63
		Penanaman tanaman jenis lokal	5	25	1,25
		Pengendalian air asam tambang	5	100	5
3.	Penyelesaian akhir	Penutupan tajuk	10	20	2
		Pemeliharaan	10	80	8
Total			100		76,07

D. Kesimpulan

1. Lahan bekas tambang di PT Madhani Talatah Nusantara dijadikan sebagai kawasan hutan kembali sebagai kawasan hutan produksi. Hal tersebut didasari oleh Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan No. 9 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2015 – 2035.
2. Pengendalian erosi dan sedimentasi pada lahan reklamasi dengan menggunakan sistem paritan dan penataan lahan menggunakan sistem pembuatan lereng. Namun pada lahan reklamasi terjadi erosi dan sedimentasi sedang yang diakibatkan tingginya curah hujan pada daerah penelitian.
3. Penanaman tanaman penutup (*cover crop*) menggunakan *Centrosema Pubescens* (CP). Rencana pohon yang dibutuhkan sebanyak 32.442 Pohon, sedangkan realisasinya sebanyak 29.525 Pohon. Penanaman pohon sesuai dengan luas areal yaitu berjarak 4 x 4 atau 625 pohon per hektar.
4. Hasil perhitungan berdasarkan Peraturan Menteri ESDM No. 07 Tahun 2014 tentang Reklamasi dan Penutupan Tambang tingkat keberhasilan reklamasi menghasilkan total nilai adalah 76,07 %
5. Kajian penilaian keberhasilan reklamasi pada lahan bekas penambangan batubara di PT Madhani Talatah Nusantara dengan total nilai 76,07 % adalah baik (hasil pelaksanaan reklamasi dapat diterima).
6. Kriteria ketidak berhasilan reklamasi di PT Madhani Talatah Nusantara yaitu:
 - a. Penutupan tajuk
 - b. Erosi dan Sedimentasi
7. Kegiatan peningkatan keberhasilan reklamasi dengan revegetasi adalah dengan melakukan evaluasi tentang penutupan tajuk. Karena penutupan tajuk berhubungan dengan mengatasi erosi dan sedimentasi. Penutupan tajuk berguna untuk mencegah erosi dan sedimentasi lebih besar dibandingkan hanya menggunakan *cover crops*.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2009. Undang – undang No. 4 Tahun 2009 Tentang *Pertambangan Mineral dan Batubara*
- Anonim. 2010. Peraturan Pemerintah No. 78 Tahun 2010 Tentang *Reklamasi dan*

Pascatambang

- Anonim, 2011. Peraturan Menteri Kehutanan No. P 60 Tahun 2009 ***Tentang Pedoman Reklamasi Hutan***
- Anonim, 2015. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan No. 9 Tahun 2015 Tentang ***Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Selatan*** Tahun 2015 – 2035
- Anonim, 2014. Badan Perencana Pembangunan Daerah Kabupaten Banjar 2014 Tentang ***Kecamatan Sungai Pinang Dalam Angka***
- Arief, Noor Rizqon. 2004. ***Reklamasi Tambang dalam Diklat Perencanaan Tambang Terbuka***. Universitas Islam Bandung. Bandung
- Tala'ohu, Sidik Haddy, Irawan. 2000. ***Reklamasi Lahan Pasca Penambangan Batubara. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi dan Balai Penelitian Tanah***. Bogor