

PENILAIAN TINGKAT KEBERHASILAN REKLAMASI (PERMEN ESDM NO 7 TAHUN 2014) LAHAN BEKAS TAMBANG DI PIT 1 PIPIT MUTIARA JAYA DI KABUPATEN TANA TIDUNG KALIMANTAN UTARA

Grace Merlin Natalia Nahuway¹, Doli Jumat Rianto², Muhammad Tommy³, Rindhan Afrizal⁴

*Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta^{1,2,3,4}
nahuwaygrace@gmail.com¹*

ABSTRACT

Mining activities can have an impact on a land. Big enough so that proper reclamation activities should be done in a planned, systematic and sustainable manner. In this effort to ensure and provide an assessment and environment, after the mining activities of PT Pipit Mutiara Jaya undertake the arrangement of activities and utilization of mining land by revegetation. Assessment of success rate of reclamation using EMR Regulation No.7 2014 In the implementation of extension of reclamation and mine closure in mineral mining and coal mining activities total Pit 1 is 67,82. The reconstruction and reclamation of PT Pipit Mutiara Jaya's former mine land is included in the criteria and, that is, the reclamation result received with the need for improvement up to > 80 good (in acceptable reclamation).

Keywords: *reclamation, revegetation, the admistrasion land*

ABSTRAK

Kegiatan pertambangan dapat menimbulkan dampak terhadap suatu lahan terutama gangguan keseimbangan permukaan tanah yang cukup besar sehingga perlu dilakukan kegiatan reklamasi yang tepat yang dilakukan secara terencana, sistematis dan berkelanjutan. Dalam upaya ini untuk memastikan dan memberikan penilaian dan perlindungan lingkungan, setelah kegiatan penambangan PT Pipit Mutiara Jaya melakukan penataan kegiatan dan penggunaan lahan bekas tambang dengan cara revegetasi. Penilaian tingkat keberhasilan reklamasi menggunakan Permen ESDM No.7 2014 Pada pelaksanaan perpanjangan reklamasi dan penutupan tambang dalam kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara nilai total Pit 1 adalah 67,82. Sehingga pelaksanaan reklamasi lahan bekas tambang PT Pipit Mutiara Jaya masuk dalam kriteria dan, yaitu hasil reklamasi yang diterima dengan kebutuhan perbaikan sampai mencapai > 80 yang bagus (dalam reklamasi dapat diterima).

Kata Kunci: reklamasi, revegetasi, penataan lahan

PENDAHULUAN

Kegiatan pertambangan dapat menimbulkan dampak terhadap suatu lahan terutama gangguan keseimbangan permukaan tanah yang cukup besar, sehingga perlu dilakukan kegiatan reklamasi yang tepat dalam upaya peningkatan kualitas lahan dan perbaikan lahan bekas tambang. Pelaksanaan reklamasi yang dilakukan secara terencana, sistematis dan berkelanjutan merupakan wujud dan upaya untuk menerapkan pengelolaan pertambangan yang berwawasan lingkungan. Upaya pengembalian kondisi lahan agar dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai dengan peruntukannya diperlukan rencana dan pelaksanaan kegiatan reklamasi yang tepat oleh perusahaan pertambangan dan perlu upaya pembinaan dan pengawasan oleh Pemerintah Daerah agar pengelolaan sumberdaya mineral dan batubara dapat dilakukan secara baik dan benar. Untuk mengetahui nilai keberhasilan dari reklamasi yang dilakukan oleh PT PMJ, diperlukan sebuah penilaian.

Penilaian ini menitikberatkan pada aspek penataan lahan, pengendalian erosi dan sedimentasi, dan revegetasi atau penanaman pohon. Agar dapat diketahui sejauh mana kegiatan reklamasi dapat memenuhi tujuan perbaikan sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral No. 7 Tahun 2014 tentang pelaksanaan reklamasi dan pascatambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara. Tujuan dari penelitian mengenai evaluasi pelaksanaan reklamasi yang dilakukan pada lahan bekas penambangan batubara di PT Pipit Mutiara Jaya antara lain: (1).Mengevaluasi pelaksanaan penatagunaan lahan. (2) Mengevaluasi pelaksanaan pengendalian erosi dan sedimentasi pada lahan yang telah direklamasi. (3).Mengevaluasi pelaksanaan kegiatan revegetasi pada lahan bekas penambangan

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif meliputi: studi literature, penelitian lapangan, pengambilan data primer (pengamatan kondisi lahan yang telah dilakukan kegiatan reklamasi, penataan lahan yang telah dilakukan, penanganan erosi dan sedimentasi, serta kegiatan revegetasi yang telah dilakukan) dan sekunder (data iklim dan curah hujan, rencana daerah tata guna daerah penelitian, Peta lokasi kesampian daerah dan peta rencana kegiatan reklamasi, data sifat fisik dan kimia tanah).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan reklamasi lahan bekas penambangan batubara yang telah dilakukan PT Pipit Mutiara Jaya berdasarkan Permen ESDM No. 7 Tahun 2014 tentang pelaksanaan reklamasi dan pasca tambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara, meliputi tahapan kegiatan: 1.Penatagunaan Lahan Pit 1 a.Pada area reklamasi di Pit 1 ini sudah semua lahan yang berupa cekungan telah dilakukan pengisian kembali sehingga sudah tidak ditemukan lagi cekungan yang belum terisi. Rencana pengisian lubang tambang sebesar 20,46 Ha tetapi realisasinya sebesar 20,46 Ha. b.Penataan Permukaan Tanah Pengaturan bentuk

lahan merupakan upaya agar lahan dalam keadaan aman dan stabil dan dapat bertahan terhadap kemungkinan perubahan yang akan terjadi pada lahan tersebut dan hal ini merupakan sebagai upaya pencegahan terjadinya erosi dan longsor agar lahan tidak cepat rusak, dan agar revegetasi dapat tumbuh secara baik. Luas rencana Pit 1 sebesar 20,46 Ha tetapi realisasi sebesar 9,35 Ha. c. Pengaturan Bentuk Lereng: Kejadian longsor diarea lahan bekas penambangan PT. PMJ terjadi di Pit 1 dengan total area yang mengalami longsor sebesar 1%. Terjadinya longsor di Pit 1 dikarenakan kestabilan tanah yang tidak stabil yang disebabkan oleh adanya tarikan dari Pit 7 pada saat penambangan di Pit 7. d. Penyebaran Tanah Pucuk (top soil) Daerah penambangan di PT Pipit Mutiara Jaya 80 % merupakan rawa sehingga sangat sedikit sekali memiliki tanah pucuk. Disaat pembukaan Pit 1 ditemukan tanah pucuk maka tanah pucuk itu akan diletakkan didaerah yang datar. Pada saat penelitian total tanah pucuk sebesar 12,28 ha. Sehingga sangat kurang banyak tanah pucuk yang diperlukan pada lahan reklamasi di Pit 1. Berdasarkan hasil pengamatan, tanah lapisan bagian atas pada timbunan lahan bekas tambang PT PMJ masih ditemukan keberadaan butiran-butiran batubara dan jenis tanah overburden dengan warna lebih terang atau putih, yang tentunya akan dapat mengurangi kesuburan tanah lapisan bagian atas dan mengakibatkan daya dukung tanah untuk pertumbuhan tanaman menjadi rendah dan seharusnya pihak perusahaan dapat menghindari atau mencegah keberadaan butiran batubara dan jenis tanah overburden pada permukaan tanah tersebut.

Rencana penaburan sebesar 320950 bcm tetapi realisasinya sebesar 234665 bcm

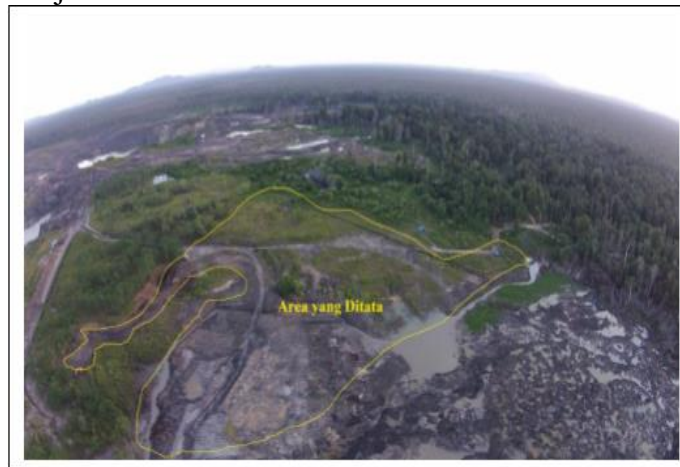


Gambar 1. Penataan tanah bagian atas pada lahan bekas tambang

1. Reklamasi Pit 1

Pada lokasi Pit 1 yang mendapatkan penilaian kurang menurut Permenhut No. P 60/Menhut-II Tahun 2009 dan Permen ESDM No. 7 Tahun 2014 terdapat pada

parameter-parameter sebagai berikut: 1. Penataan lahan Pada lokasi Pit 1 luas yang harus ditata seharusnya 20,46 ha tetapi realisasinya hanya 9,36 ha. Dikarenakan lahan yang seharusnya dipakai revegetasi dialih fungsikan untuk disposal dan tempat parkir excavator dan dumptruck. Sehingga untuk meningkatkan penilaian dari luas area yang ditata sebaiknya lahan tempat disposal segera dilakukan penaburan tanah pucuk dan dilakukan kegiatan revegetasi. Pada Permenhut No. P 60/Menhut-II Tahun 2009, parameter yang ditingkatkan yaitu parameter luas area yang ditata yang dari nilai 1 (lahan yang ditata < 60% dari rencana) menjadi nilai 4 (lahan yang ditata 80%90% dari rencana), dan Permen ESDM No. 7 Tahun 2014 parameter ditingkatkan nilainya yaitu penataan permukaan tanah dan penimbunan kembali lahan bekas penambangan yang hasil evaluasi 73% menjadi 92%.



Gambar 2 . Area yang Ditata di Pit 1

Perhitungan evaluasi area ditata:

Realisasi penataan lahan (Ha) :9,35

Rencana penataan lahan (Ha) : 8

Nilai evaluasi : $\frac{9,35+8}{20,46} \times 100\% = 85,25\%$

Dengan dilakukan penataan lahan sebanyak 8 Ha maka bisa menaikkan persen realisasi yang tadinya 45,7% bernilai 1 menjadi 85,25% yang bernilai 4 (lahan yang ditata 80%-90% dari rencana).

Tabel 1. Evaluasi Area yang Ditata Pit 1

No	Lokasi	Luas Areal Dibuka (Ha)	Realisasi Penataan Lahan (Ha)	Keterangan		Evaluasi Area Ditata	Nilai
				% Realisasi	Nilai		
1	Pit 1	20,46	9,35	45,7	1	8 Ha	4

2. Pengendalian erosi dan sedimentasi.

- a. Bangunan Konservasi Tanah Pada area reklamasi di Pit 1 upaya untuk mengendalikan erosi dan sedimentasi dilakukan dengan konservasi tanah berupa pembuatan teras bangku pada area yang berlereng curam. Pembuatan teras bangku dilengkapi dengan saluran pembuatan air yang

dimaksudkan agar aliran air permukaan dapat ditampung dan disalurkan dengan baik, Penanaman Cover Crop

- b. Luas lahan yang direklamasi pada Pit 1 PT Pipit Mutiara Jaya yang ditanaman cover crop sebesar 10,23 Ha. Pada area reklamasi Pit 1 realisasinya hanya 72,33 % dikarenakan cover crop yang ditanam tidak berhasil tumbuh.
- c. Kejadian Erosi dan Sedimentasi Berdasarkan pengamatan di lokasi Pit 1 dari sebagian lahan yang direklamasi pada area ini, kebanyakan terjadi erosi alur dan erosi parit dikarenakan pada lahan ini belum ditanami cover crop dan saluran pembuangan air. Luas erosi yang terjadi sebesar 1,1 Ha



Gambar 3. Lahan yang sudah tererosi disekitar daerah penelitian

3. Revegetasi

Luas Area Penanaman Rencana luas area penanaman area reklamasi di Pit 1 PT Pipit Mutiara Jaya sebesar 20,46 ha. Tetapi realisasi Pit 1 sebesar 45,70 % dikarenakan masih terdapat bangunan tempat tinggal sementara, dan tempat untuk standbay alat-alat excavator.

- b. Persentase Tumbuh Tanaman Perhitungan persentase tumbuh tanaman menggunakan sistem plot. Dimana area reklamasi Pit 1 PT Pipit Mutiara Jaya samasama menggunakan empat sistem plot. Total luas yang diplot adalah 6,86 Ha, rencananya sebesar 4087 pohon tetapi aktualnya sebesar 3317 pohon atau sebesar 81%.
- c. Jumlah Tanaman Jumlah tanaman di Pit 1 PT Pipit Mutiara Jaya sebanyak 3317 tanaman.
- d. Komposisi Jenis Tanaman Pada area reklamasi PT. Pipit Mutiara Jaya di Pit 1 semuanya tidak sesuai dengan rencana jenis tanaman yang ditanam. Realisasi tanaman pada PIT 1 adalah akasia, sengon, dan gamelina.
- e. Kesehatan Tanaman.

Metode penilaian kesehatan tanaman di area reklamasi PT Pipit Mutiara Jaya dengan sisitem plot. Setiap plot dari setiap Pit 1 dan akan diamati kesehatan tanaman tersebut. Petak ukur Pit 1 seluas 9,35 Ha, jumlah batang yang hidup sebesar 5844, dan jumlah tanaman yang sehat sebesar 4875 pohon atau 85,1 %.

Pada lokasi di Pit 1 luas area yang belum ditanami seluas 11,11 ha dari 20,35 ha. Sebelum dilakukan penambangan, lahan ini merupakan lahan KBK (kawasan budidaya kehutanan) jadi tanaman yang ditanam yaitu pohon sengon, akasia, dan gamelina (lampiran F). Terkendalnya lahan reklamasi belum ditanami semuanya dikarenakan dialih fungsikan lahan oleh PT. Pipit Mutiara Jaya. Persentase

tumbuh tanaman sebesar 81%. Tidak tercapainya nilai 100% tumbuh tanaman dikarenakan adanya tanaman yang mati atau tanaman yang tumbuhnya tidak normal (batangnya kurus) dikarenakan kurang unsur hara (tabel 4.17) yang ada ditanah dan penaburan tanah pucuk yang kurang karena realisasi dari 86 penaburan tanah pucuk sebesar 91,2%, dan jumlah tanaman yang disebar yang hidup 5844 pohon dan tanaman yang sehat hanya 4975 pohon. Upaya untuk meningkatkan penilaian direvegetasi dilakukan yaitu: a. Memperbaiki unsur hara yang ada ditanah dengan cara pemberian dolomit dengan dosis disesuaikan kondisi tanah untuk dapat meningkatkan pH tanah atau menurunkan tingkat keasaman tanah. b. Pemupukan (organik maupun anorganik) dilakukan secara rutin disesuaikan dengan kebutuhan tanah maupun tanaman untuk mengantisipasi hilangnya unsur hara akibat tergerus air permukaan dengan adanya curah hujan yang tinggi. c. Melakukan penyulaman untuk tanaman yang sudah mati sehingga ada lahan yang tidak ditanami. Pada Permenhut No. P 60/Menhut-II Tahun 2009, parameter yang ditingkatkan yaitu parameter luas area yang ditanam yang dari nilai 1 (realisasi penanaman < 60%) menjadi nilai 4 (realisasi penanaman 80%-89%), parameter jumlah tanaman yang dari nilai 3 (jumlah tanaman 476 pohon/ha-550 pohon/ha) menjadi nilai 4 (jumlah tanaman 551 pohon/ha-625 pohon/ha). Dan Permen ESDM No. 7 Tahun 2014 parameter yang ditingkatkan nilainya yaitu penanaman tanaman penutup (cover crop) yang dari nilai hasil evaluasi 72,33% menjadi nilai 93%, parameter penanaman tanaman cepat tumbuh hasil evaluasi 45,7% menjadi nilai 84%.

Perhitungan area penanaman:

Realisasi luas area penanaman (Ha): 9,35

Luas rencana penanaman (Ha): 7,6

Nilai evaluasi: $\frac{9,35 + 7,6}{20,46} \times 100\% = 82,84\%$

Dengan dilakukan penanaman tanaman seluas 7,6 Ha maka bisa menaikkan persen realisasi yang tadinya 45,7% bernilai 1 menjadi 82,84% yang bernilai 4 (realisasi penanaman 80%-89%)

Tabel 2. Luas Area Penanaman di Pit

No	Lokasi/Blok Tanaman	Luas Tanaman			Luas Tanaman yang Ditanam (Ha)	Nilai Evaluasi
		Rencana (Ha)	Realisasi			
			(Ha)	%		
1	Pit 1	20.46	9.35	45.7	7,6	4



Gambar 4 . Area yang Ditanam di Pit 1

Tabel 3. Jumlah Tanaman di Pit 1

No	Lokasi	Rencana	Realisasi	Nilai	Evaluasi Jumlah Tanaman	Nilai Evaluasi
1	Pit 1	625/Ha*20.46 Ha=12788 pohon	5844	3 (476 pohon/ha-550 pohon/ha	Penyulaman untuk tanaman yang mati	4 (551 pohon/ha- 625 pohon/ha

KESIMPULAN

1. Penilaian tingkat keberhasilan reklamasi Pit 1 menurut Sesuai dengan Permen ESDM No. 7 Tahun 2014 tentang pelaksanaan reklamasi dan pascatambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara adalah Pit 1 mendapatkan nilai 67,82 itu berarti bernilai sedang (hasil pelaksanaan reklamasi diterima dengan catatan perlu dilakukan perbaikan sampai mencapai nilai >80).
2. Penatagunaan lahan yang dilakukan PT. Pipit Mutiara Jaya, yaitu: (a) Penimbunan kembali lubang bekas tambang dilakukan dengan cara back filling dan penimbunan dengan cara pengambilan material timbunan di waste dump area. Kondisi rancangan waste dump dinilai masih belum aman terutama bentuk timbunan dan penataan lapisan material timbunan yang belum sesuai dengan tingkat lapisannya; (b) Pengaturan bentuk lahan yang dilakukan PT PMJ berupa penataan permukaan tanah yang tidak rata/bergelombang yang dapat berpotensi terjadinya erosi. Timbunan lahan bekas tambang Pit 1 memiliki kemiringan 0 - 5% tanpa adanya cover crop, agar kondisi lahan dapat lebih aman dan stabil dapat dilakukan pembuatan teras datar pada lahan tersebut; (c) Penebaran tanah pucuk pada timbunan lahan bekas tambang PT PMJ masih ditemukan butiran batubara dan overburden yang seharusnya tidak

berada pada lapisan tanah bagian atas karena dapat mengganggu daya dukung tanah dan pertumbuhan tanaman.

3. Revegetasi Kegiatan revegetasi PT PMJ dilakukan dengan penanaman jenis tanaman sengon, akasia, trembesi dan mahoni. Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian dan tataguna lahan bahwa lahan bekas tambang sesuai peruntukannya. Dalam pencapaian tingkat keberhasilan revegetasi, maka perlu penanaman cover crop dan pengendalian gulma agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Upaya perbaikan kondisi tanah dapat dilakukan dengan pemberian dolomit dan pemupukan yang sesuai kebutuhan

SARAN

1. Berdasarkan hasil kajian pelaksanaan proses reklamasi, maka perlu untuk melakukan kajian ekonomi terhadap kegiatan reklamasi dalam upaya perbaikan kondisi lahan bekas tambang.
2. Agar tingkat keberhasilan reklamasi dapat dicapai dengan baik, maka perlu penataan dan pembuatan rancangan yang sesuai dengan kondisi lahan dan dari hasil kajian sebaiknya pihak PT PMJ segera melakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan agar kondisi lahan dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai peruntukannya.
3. Pada lahan bekas tambang yang belum dilakukan kegiatan revegetasi, sebaiknya pihak perusahaan melakukan penanaman jenis tanaman sesuai dengan rencana reklamasi agar lahan menjadi produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, (2014). Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 7 Tahun 2014 tentang Reklamasi dan Pascatambang
- Anonimus, (2009). Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P 60 Tahun 2009 tentang Pedoman Reklamasi Hutan.
- Anwar H. (2001) Menyiapkan Media Tanam, Modul Program Keahlian Budidaya Tanaman, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Tidung. Tana Tidung dalam Angka Tahun 2012, Tebo dalam Angka Tahun 2011
- Sembiring S. (2008) Sifat Kimia dan Fisik Tanah pada Areal Bekas Tambang Bauksit di Pulau Bintan, Riau, Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli.
- Subowo G. (2011) Penambangan Sistem Terbuka Ramah Lingkungan dan Upaya Reklamasi Pascatambang untuk Memperbaiki Kualitas Sumberdaya Lahan dan Hayati Tanah, Balai Penelitian tanah, Bogor.
- Sutedjo M.M. (1992) Analisa Tanah, Air dan Jaringan Tanaman, Cetakan Kedua, Rineka Cipta, Jakarta.

Prosiding SNRT (Seminar Nasional Riset Terapan)
Politeknik Negeri Banjarmasin, 9 November 2017

ISSN 2341-5662 (Cetak)
ISSN 2341-5670 (Online)

- Taufan P.D. (2009) Teknik Pengembangan Tanaman Penutup Tanah Pada Lahan Reklamasi Tambang Batubara Sebagai Pastura, Institut Pertanian Bogor.
- Widodo (2011) Kajian Pemanfaatan Lahan Bekas tambang Skala Kecil Untuk Pertanian, Studi Kasus KUD Mandiri Panca Usaha, Kertajaya, Sukabumi.
- Yadi, S. (2006) Teknik Revegetasi Untuk Merehabilitasi Lahan Pasca Tambang, Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.