REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG DI DESA BUKIT MULIA DAN SUMBER JAYA PT AKBAR MITRA JAYA KABUPATEN TANAH LAUT PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

RECLAMATION OF POST MINE LAND IN BUKIT MULIA AND SUMBER JAYA VILLAGE KABUPATEN TANAH LAUT SOUTH KALIMANTAN PROVINCE

Annisa
Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat
E-mail: annisa@unlam.ac.id

ABSTRAK

Pembangunan berwawasan lingkungan menjadi suatau kebutuhan penting bagi setiap bangsa dan negara yang menginginkan kelestarian sumber daya alam. Oleh karena itu, sumber daya alam perlu dijaga dan diperhatikan untuk kelangsungan hidup manusia kini, maupun untuk generasi yang akan datang. Rencana pembukaan lahan untuk kegiatan penambangan selama periode 5 tahun ialah seluas 60,65 Ha. Sedangkan areal bekas tambang yang akan direklamasi ialah seluas 60,65 Ha untuk mengembalikan peruntukan fungsi lahan sebelumnya yaitu kebun kelapa sawit. Reklamasi lahan bekas tambang dilakukan secara bertahahap dengan pengaturan kembali bentuk morfologi seperti rona awal dan revegetasi sesuai dengan jenis tanaman semula. Pengaturan permukaan tanah dibuat dengan kemiringan lereng 10%-20%, ketebalan tanah pucuk (top Soil) antara 0,5 – 1 meter dan revegatasi menggunakan tanaman kelapa sawit. Metode penimbunan tanah penutup dilakukan dengan teknik backfilling yaitu dengan menimbunkan kembali sebagian material tanah penutup (overburden) pada lubang bukaan bekas tambang dimana bahan galian tambang tersebut telah selesai diambil atau ditambang sehingga lahan bekas tambang tersebut dapat dimanfaatkan kembali untuk keperluan reklamasi. Rencana reklamasi dilaksanakan pada tahun kedua karena sudah terdapat lahan bekas bukaan tambang (Pit). Pelaksanaan reklamsi yang akan dilakukan pada bekas bukaan tambang (Pit) tahun 2016 : 12,65 Ha, tahun 2017 hingga 2020 masing-masing 12 Ha/Tahun.

Kata kunci: Reklamasi, backfilling, kemiringan lereng, tambang.

ABSTRACT

Environmental-oriented development becomes an essential necessity for every nation and country that aspires to the preservation of natural resources. Therefore, natural resources need to be maintained and taken care of the survival of human life, as well as for future generations. The plan for land clearing for mining activities over a 5 year period is 60.65 Ha. While the former mine area to be reclaimed is 60.65 Ha to restore the previous land use function of palm oil plantation. The reclamation of ex-mining land is done in stages with the re-arrangement of morphological forms such as baseline and revegetation in accordance with the original plant species. Soil surface setting is made with 10% -20% slope, Soil thickness (top Soil) between 0.5 - 1 meter and revegatation using oil palm plantation. The method of backfill landfilling is done by re-stocking some of the

overburden material in the ex-mining openings where the mining material has been taken or mined so that the former mine can be reused for reclamation purposes. The reclamation plan is implemented in the second year because there is already ex-mining land (Pit). Implementation of reclamation will be done on the former of mining openings (Pit) in 2016: 12,65 Ha, year 2017 until 2020 each 12 Ha / Year.

Keywords: Backfilling, mining, reclamation, slope.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-undang No. 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU Minerba) adalah dikeluarkannya beberapa Peraturan Pemerintah (PP), diantaranya PP Repuplik Indonesia No. 78 Tahun 2010 Tentang Reklamasi dan Pascatambang. Pasal 99 dan pasal 100 UU Minerba mengamanatkan setiap pemegang izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) wajib menyerahkan rencana reklamasi dan rencana pascatambang serta melaksanakan reklamasi dan pascatambang. Pasal ini merupakan sebagian kutipan yang menjelaskan bahwa pembangunan pertambangan merupakan pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Kegiatan penambangan seringkali menyebabkan kerusakan lingkungan, seperti, longsor banjir dan perubahan ekosistem. Kegiatan tersebut meliputi, pembukaan lahan, pengupasan tanah pucuk, pengupasan lapisan batuan penutup (*Overburden*), penggalian batubara, pengangkutan dan pengolahan batubara. Diperlukan adanya suatu kegiatan sebagai upaya untuk merehabilitasi agar tidak terjadi kerusakan lingkungan yang berkelanjutan. Upaya tersebut bisa di tempuh dengan cara reklamasi lahan pasca tambang.

Kegiatan reklamasi tidak harus menunggu sampai seluruh kegiatan penambangan berakhir, terutama pada lahan penambangan yang luas. Reklamasi sebaiknya dilakukan secepat mungkin pada lahan bekas penambangan yang telah selesai dieksploitasi, walaupun kegiatan penambangan tersebut secara keseluruhan belum selesai karena masih terdapat deposit endapan berharga yang belum ditambang. Sasaran akhir dari reklamasi adalah untuk memperbaiki lahan bekas tambang agar kondisinya aman, stabil dan tidak mudah tererosi sehingga dapat dimanfaatkan kembali.

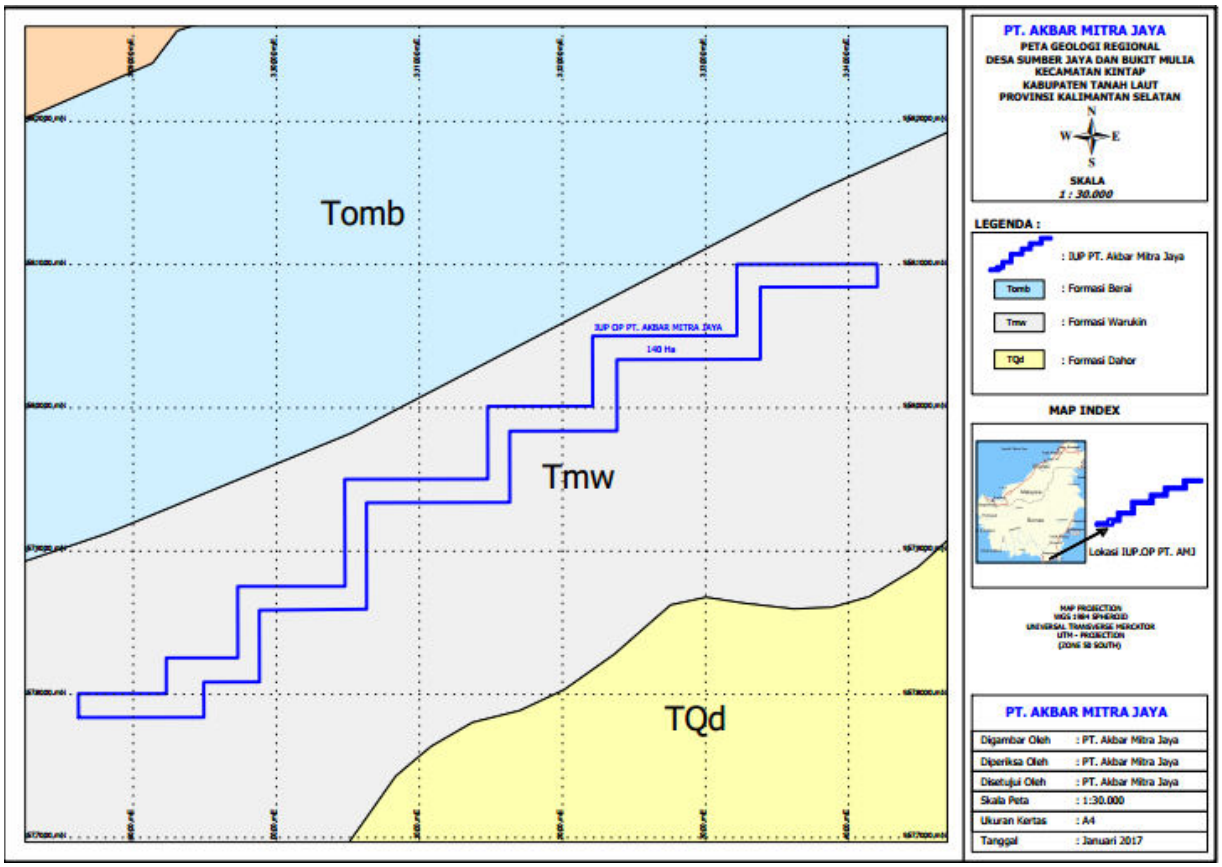
PT Akbar Mitra Jaya melakukan reklamasi yang bertujuan untuk mengembalikan bentuk morfologi rona awal dan revegetasi sesuai jenis tanaman semula yaitu kelapa sawit. Dengan beberapa tahapan reklamasi apakah dapat mengembalikan bentuk morfologi rona awal lahan penambangan.

2. DASAR TEORI

Secara regional daerah penelitian terbentuk atas beberapa satuan morfologi bergelombang lemah hingga bergelombang sedang. Elevasi beraa pada kisaran 26 meter di atas permukaan laut hingga 87 meter di atas permukaan laut. Didominasi oleh adanya morfologi bergelombang yang dikontrol oleh adanya litologi yang mendasari satuan ini, maka arah memanjang morfologi yang ada sesuai dengan arah kelurusan umum bentuk dan model kelurusan umum regional Kalimantan terutama Kalimanta daerah tenggara yang didominasi oleh struktur yang dibentuk pada pegunungan meratus.

Pembentukan batuan sedimen di daerah ini adalah bagian dari sedimen Tersier dari Sub Cekungan Barito, yang batuan dasarnya terdiri dari batuan beku dan ultrabasa yang berasal dari zaman Kapur akhir. Perlapisan berumur Tersier dibagi menjadi Aluvium, Formasi Dahor, Formasi Warukin, Formasi Tanjung dan Formasi Berai dapat dilihat pada **Gambar 1**. Secara umum area PT Akbar Mitra Jaya tersusun oleh formasi Berai dan Warukin.:

a. Formasi Berai (Tomb): batugamping mengandung fosil foraminifera besar seperti Spiroclypeus orbitodeus, Spiroclypeous sp, dll yang menunjukkan umur Oligosen-Miosen Awal dan bersisipan napal, terendapkan dalam lingkungan neritik dan mempunyai ketebalan sekitar 1000 meter.
b. Formasi Warukin (Tmw): batupasir kuarsa dan batulempung dengan sisipan batubara, terendapkan dalam lingkungan fluviatil dengan ketebalan sekitar 400 m dan berumur Miosen Tengah sampai dengan Miosen Akhir.
c. Formasi Dahor (TQd): batupasir kuarsa lepas berbutir sedang terpilah buruk, konglomerat lepas dengan komponen kuarsa berdiameter 1-3 cm, batulempung lunak, setempat dijumpai lignit dan limonit terendapkan dalam lingkungan fluviatil dengan tebal sekitar 250 meter dan berumur Plio-Plistosen.
d. Aluvial (Qa): lempung kaolinit dan lanau bersisipan pasir, gambut, kerakal dan bongkahan lepas, merupakan lapisan sungai dan rawa.



*Sumber : Dokument PT.AMJ, 2017

Gambar 1. Peta Geologi Regional PT. Akbar Mitra Jaya

3. METODE PENELITIAN

Pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode langsung maupun tidak langsung. Metode langsung adalah metode pengambilan data yang diambil langsung dengan mengamati objek yang diteliti dari lapangan pada saat kegiatan sedang berlangsung. Data yang diperoleh dari penelitian dengan metode langsung berupa data primer sedangkan metode tidak langsung adalah metode pengambilan atau pengumpulan data yang di dapat dari sumber - sumber penelitian sebelumnya, biasanya data yang didapat adalah sebuah data sekunder. Adapun tahapan pengambilan data-data sekunder berupa peta geologi pada **Gambar 1**, peta arah sebaran batubara pada **Gambar 2**, dan peta topografi pada **Gambar 3**.

Sedangkan pengambilan data primer berupa pengamatan langsung dilapangan, antara lain :

1. Penentuan Lokasi

Kegiatan reklamasi diawali dengan penentuan lokasi atau area yang ingin dilakukan reklamasi. Penentuan lokasi ditentukan berdasarkan target bongkaran yang ingin dicapai. Penjadwalan kegiatan reklamasi meliputi desain dan ketentuan rencana proses reklamasi (Basuki, 2006).

2. Pengupasan Tanah pucuk dan Tanah Penutup

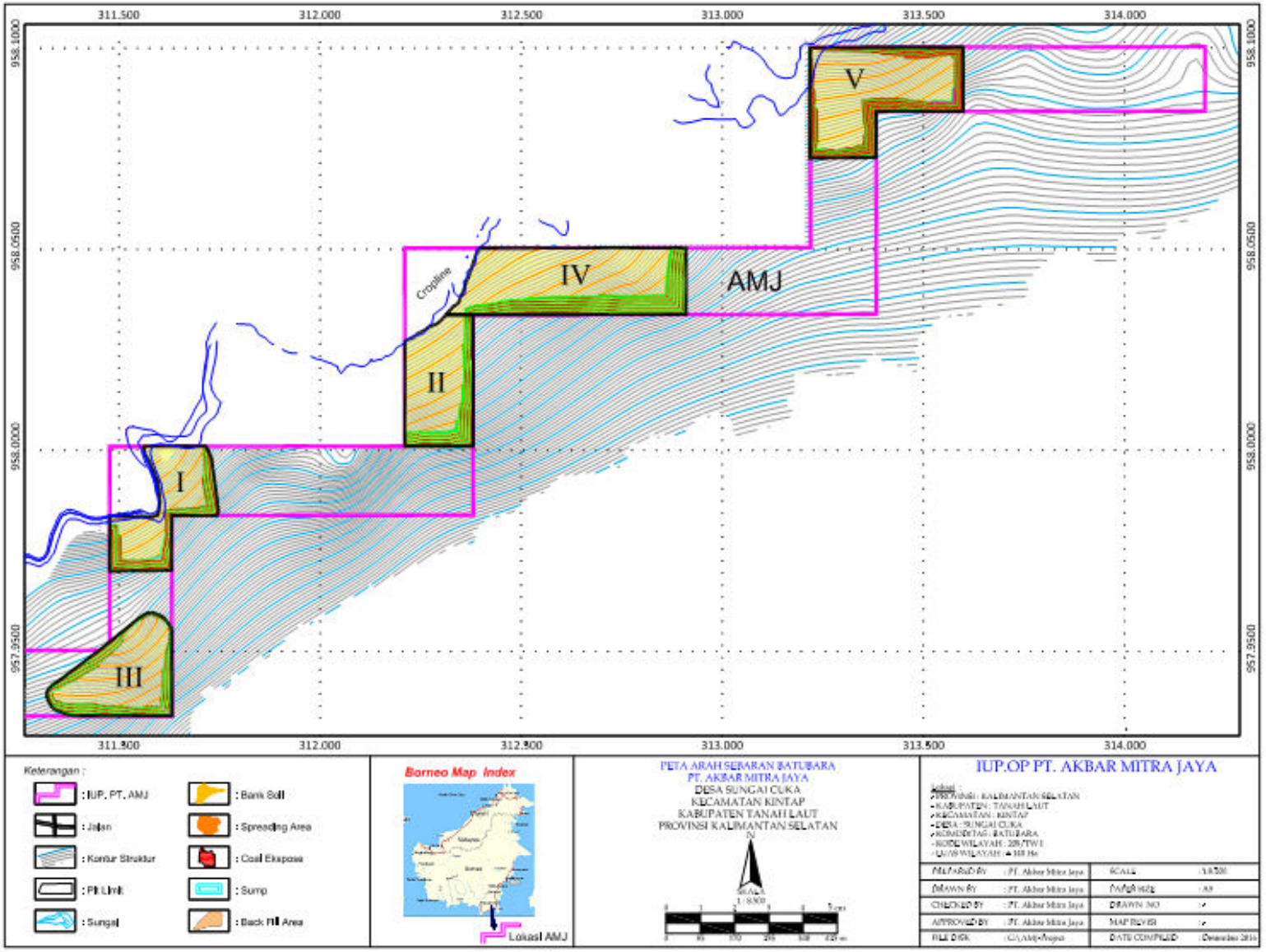
Pertimbangan penanaman kembali daerah bekas tambang menggunakan strategi pengelolan lingkungan secara menyeluruh, terutama dalam hal penanganan tanah pucuk (*top soil*) yang kaya akan unsur hara. Tanah pucuk (*top soil*) ini dikupas sampai ketebalan tertentu menggunakan *excavator.* Kemudian ditumpuk dan ditimbun pada suatu tempat yang aman dari kegiatan pertambangan agar nantinya dapat dimanfaatkan kembali dalam kegiatan reklamasi.

3. Melakukan Penimbunan lahan (*backfilling*)

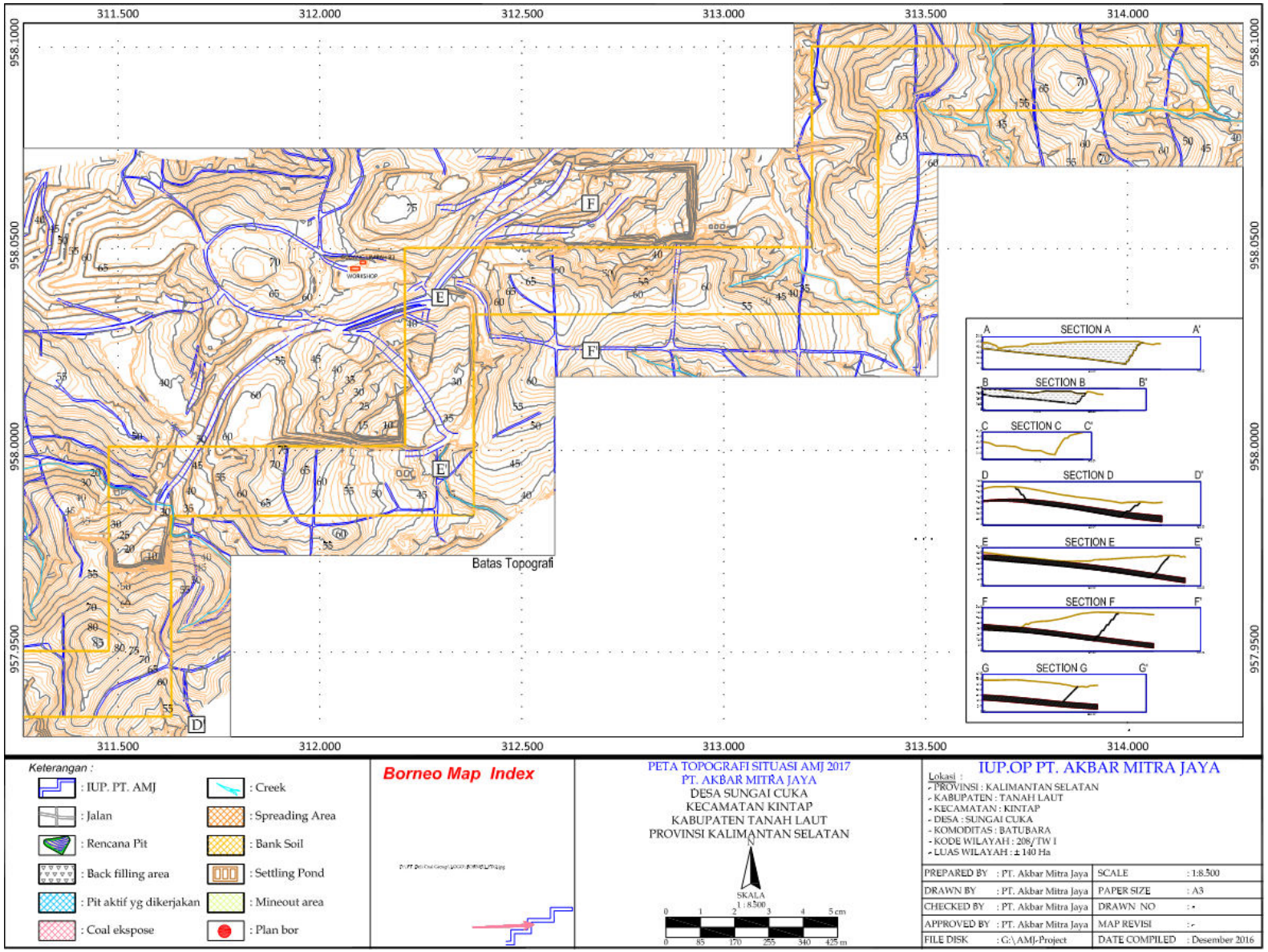
Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan lapisan penyubur sehingga memudahkan tanaman untuk tumbuh dan memberikan kekuatan menyangga tanah karena lahan bekas tambang umumnya miskin unsur hara, memiliki porositas tinggi dan penyerapan air rendah. Secara umum, daerah penelitian yang akan ditambang pada saat ini merupakan daerah perkebunan sawit.

4. Penataan Lahan

Tataguna lahan setelah kegiatan penambangan bersinergi dengan rencana reklamasi, yaitu dilakukan secara bertahap dengan pengaturan kembali bentuk morfologi seperti rona awal dan revegetasi sesuai dengan jenis tanaman semula. Pengaturan permukaan tanah dibuat dengan kemiringan lereng 10%-20%, ketebalan tanah pucuk (*top soil*) antara 1-1,5 meter dan revegetasi menggunakan tanaman kelapa sawit.



Gambar 2. Peta Sebaran Batubara PT Akbar Mitra Jaya



Gambar 3. Peta Topografi Akbar Mitra Jaya

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Purwaamijaya (2008), Sasaran kegiatan reklamasi untuk terciptanya lahan bekas tambang yang kondisinya aman, stabil dan tidak mudah tererosi sehingga dapat dimanfaat kembali sesuai dengan peruntukannya. Pelaksanaan reklamasi lahan antara lain persiapan lahan (pengamanan dan Pengaturan), Pengendalian erosi dan sedimentasi, Pengelolaan tanah pucuk (*top soil*) dan Revegetasi (Penanaman kembali) dan/atau pemanfaatan lahan bekas tambang untuk tujuan lain. Aspek teknis pada pelaksanaan reklamasi lahan bekas tambang sebagai berikut:

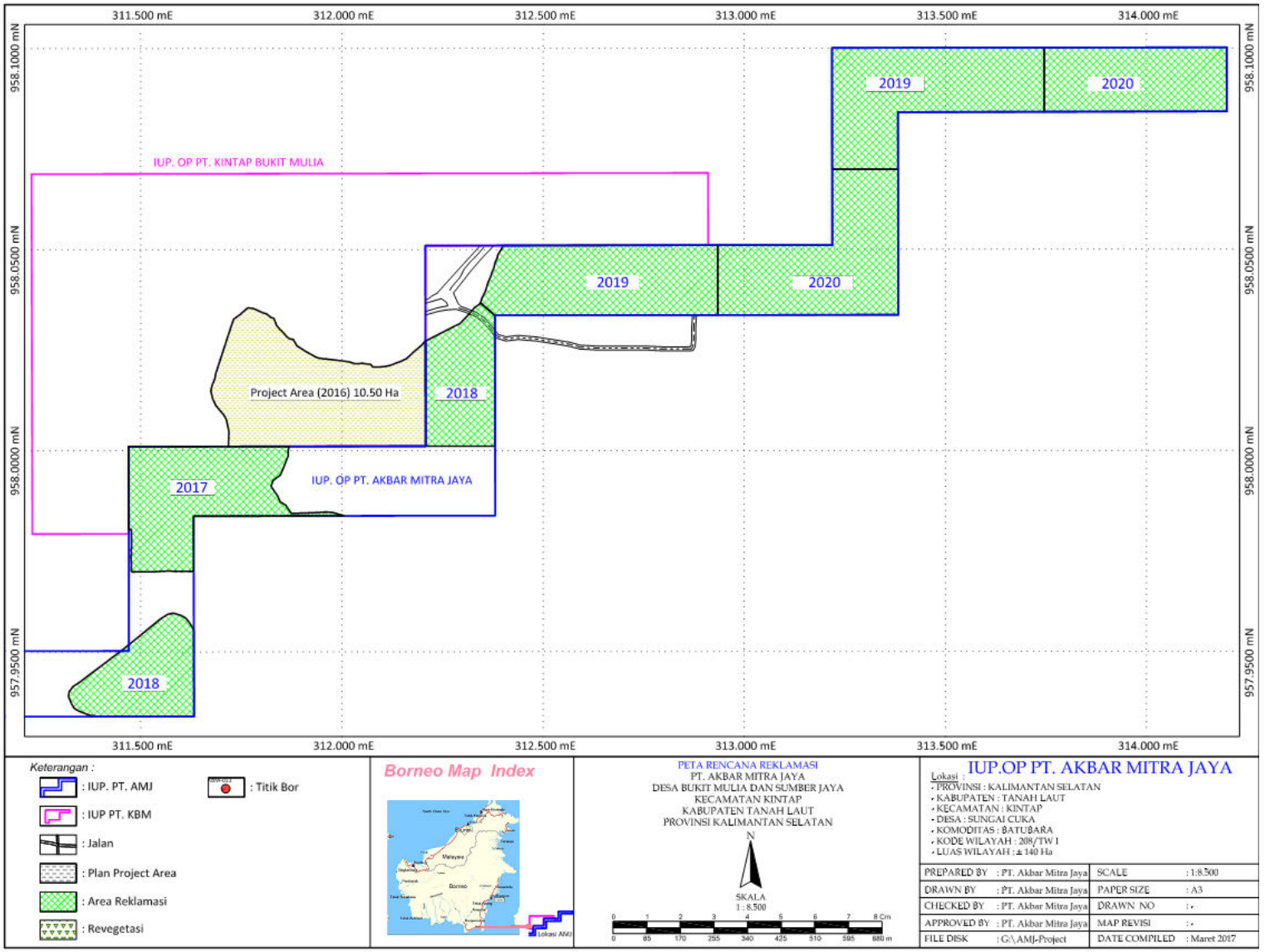
a. Stabilitas timbunan
b. Penataan kontur serta peralatan timbunan
c. Pengaturan drainase air permukaan
d. Pengelolaan material pembangkit asam (P*otentially Acid Forming/PAF*)
e. Pengendalian erosi dan sedimentasi
f. Pengelolaan tanah pucuk sebagai media tanam

Tahapan reklamasi dan pascatambang ini dilakukan sesuai dengan Undang-Undang Pertambangan No. 4 Tahun 2009 dan Undang-undang Tentang Pengelolaan lingkungan. Kegiatan reklamasi diawali dengan perencanaan penentuan lokasi kemudian dilanjutkan dengan kegiatan reklamasi, yang bertujuan untuk memperbaiki kondisi lingkungan pascatambang, agar menghasilkan lingkungan ekosistem yang baik dan diupayakan menjadi lebih baik dibandingkan rona awalnya. Melakukan pekerjaan sesegera mungkin pada daerah-daerah bekas galian tambang, kegiatan ini menghasilkan perencanaan lokasi reklamasi disesuaikan dengan lahan yang telah selesai kegiatan penambangannya yang terpetakan dalam peta rencana reklamasi pada **Gambar 4.**

Penataan tanah pada bekas galian penambangan dan perapian lereng jenjang untuk memperkecil sudut kemiringan, jenjang yang dirapikan sebaiknya dibuat dengan perbandingan 10 : 3 dimana tingkat erosinya cukup dan tingkat keberhasilan penanaman cukup **Gambar 5**. Tingkat erosinya cukup ini dapat diimbangi dengan cara pembuatan drainase pada jenjang penambangan dan perapian jenjang membentuk sudut kemiringan yang kecil. Penanaman/Revegetasi kelapa sawit pada tambang yang sudah mine out dan sudah backfilling pada **Gambar 6** dan **Gambar 7.**

Menjaga stabilitas lereng meliputi lokasi penimbunan dan bukaan tambang diantaranya melakukan Membuat pengupasan secara berjenjang (terasering) agar mampu menahan kestabilam lereng pada kupasan yang memiliki kemiringan lereng > 40% (lereng terjal), terutama jika dinding memiliki keniringan yang searah dengan arah kemiringan perlapisan batuan (Anonim, 2015).
Jika kemiringan lereng terjal dan arah kemiringannya berlawanan dengan arah kemiringan lapisan batuan, cukup dilakukan tindakan penghijauan dengan tanaman penutup tanah (*cover crop*) yang mampu memiliki sebaran akar yang luas dan kokoh pada **Gambar 8**.

Berdasarkan kriteria keberhasilan kegiatan reklamasi pada PT Akbar Mitra Jaya maka dapat dilihat pada **Tabel 1** dan **Tabel 2.**



Dok. PT. Akbar Mitra Jaya

Gambar 4. Peta Rencana Reklamasi Akbar Mitra Jay

Gambar 5. Penataan Lahan

Gambar 6. Material Backfilling

Gambar 7. Penimbunan Lahan

Gambar 8. Stabilitas Lereng

Tabel 1. Kriteria keberhasilan kegiatan reklamasi tahun 2016

No	Kegiatan Reklamasi	Objek Kegiatan	Parameter	Rencana (Ha)	Standar Keberhasilan
1	Penataan Lahan	Penataan permukaan tanah	a) Luas area yang ditata b) Stabilitas timbunan	12,65	Sesuai dengan rencana Tidak ada longsoran
		Penimbunan kembali lahan bekas tambang	a) Tidak sesuai area yang ditimbun b) Stabilitas timbunan	12,65	Sesuai atau melebihi rencana Tidak ada longsoran
		Penebar tanah zona pengakaran	a) Luas area yang ditebar	12,65	Baik (melebihi 75% dari luas keseluruhan areal bekas tambang) Sedang (50%- 75% dari luas keseluruhan areal bekas tambang)
			b) pH tanah		Baik (5-6) Sedang (4,5-<5)
		Pengendalian erosi dan pengelolaan air	a) saluran drainase	12,65	Tidak terjadi erosi dan sedimentasi aktif pada lahan yang sudah rata
			b) Bangunan pengendali erosi		Tidak terjadi alur-alur erosi
		Penanaman	a) Luas area penanaman 1. Tanaman penutup 2. Tanaman sawit	12,65	Sesuai dengan rencana
			b) Pengendalian gulma, hama dan penyakit		
			c) Pertumbuhan tanaman 1. Tanaman penutup 2. Tanaman sawit		Baik (rasio tumbuh >80%) Sedang (rasio tumbuh 60% - 80%)
2	Revegetasi	Pengelolaan material pembangkit air asam tambang	a) Pengelolaan material	12,65	Sesuai dengan rencana
			b) Bangunan pengendali erosi		Tidak terjadi alur-alur erosi
			c) Kolam pengendap sedimen		Kualitas air keluaran memenuhi ketentuan baku mutu lingkungan
3	Penyelesaian akhir	Penutupan tajuk		12,65	>80%
		Pemeliharaan	a) Pemupukan	12,65	Sesuai dengan dosis yang dibutuhkan
			b) Pengendalian gulma, hama dan penyakit		Pengendalian berdasarkan hasil analisis
			c) penyulaman		Sesuai dengan jumlah tanaman yang mati

Tabel 2. Kriteria keberhasilan kegiatan reklamasi tahun 2017

No	Kegiatan Reklamasi	Objek Kegiatan	Parameter	Rencana (Ha)	Standar Keberhasilan
1	Penataan Lahan	Penataan permukaan tanah	a) Luas area yang ditata	12	Sesuai dengan rencana
			b) Stabilitas timbunan		Tidak ada longsoran
		Penimbunan kembali lahan bekas tambang	a) Tidak sesuai area yang ditimbun	12	Sesuai atau melebihi rencana
			b) Stabilitas timbunan		Tidak ada longsoran
		Penebar tanah zona pengakaran	a) Luas area yang ditebar	12	Baik (melebihi 75% dari luas keseluruhan areal bekas tambang) Sedang (50%- 75% dari luas keseluruhan areal bekas tambang)
			b) pH tanah		Baik (5-6) Sedang (4,5-<5)
		Pengendalian erosi dan pengelolaan air	a) saluran drainase	12	Tidak terjadi erosi dan sedimentasi aktif pada lahan yang sudah rata
			b) Bangunan pengendali erosi		Tidak terjadi alur-alur erosi
		Penanaman	a) Luas area penanaman 1. Tanaman penutup 2. Tanaman sawit	12	Sesuai dengan rencana
			b) Pertumbuhan tanaman 1. Tanaman penutup 2. Tanaman sawit		Baik (rasio tumbuh >80%) Sedang (rasio tumbuh 60% - 80%)
2	Revegetasi	Pengelolaan material pembangkit air asam tambang	a) Pengelolaan material	12	Sesuai dengan rencana
			b) Bangunan pengendali erosi		Tidak terjadi alur-alur erosi
			c) Kolam pengendap sedimen		Kualitas air keluaran memenuhi ketentuan baku mutu lingkungan
3	Penyelesaian akhir	Penutupan tajuk		12	>80%
		Pemeliharaan	a) Pemupukan	12	Sesuai dengan dosis yang dibutuhkan
			b) Pengendalian gulma, hama dan penyakit		Pengendalian berdasarkan hasil analisis
			c) penyulaman		Sesuai dengan jumlah tanaman yang mati

5. KESIMPULAN

1. Rencana reklamasi dilaksanakan pada tahun kedua karena sudah terdapat lahan bekas bukaan tambang (*Pit*). Pelaksanaan reklamsi yang akan dilakukan pada bekas bukaan tambang (*Pit*) tahun 2016 : 12,65 Ha, tahun 2017 hingga 2020 masing-masing 12 Ha/Tahun.
2. Metode penimbunan tanah penutup dilakukan dengan teknik *backfilling* yaitu dengan menimbunkan kembali sebagian material tanah penutup (*overburden*) pada lubang bukaan bekas tambang dimana bahan galian tambang tersebut telah selesai diambil atau ditambang sehingga lahan bekas tambang tersebut dapat dimanfaatkan kembali untuk keperluan reklamasi

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada PT Akbar Mitra Jaya.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. (2015). Kestabilan Lereng Tambang. http://www.slideshare.net/ayukulehputri/geotek-kestabilan-lereng.

Basuki, S. (2006). *Kegiatan reklamasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 7 Tahun 2014 Tentang Reklamasi dan Pasca Tambang Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 4 Tahun 2012

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 78 Tahun 2010 Tentang Reklamasi dan Pascatambang

PT. Akbar Mitra Jaya (2016). Dokumen Rencan Reklamasi

Purwaamijaya. (2008). *Definisi revegetasi dan reklamasi.* Bandung.