

# PERHITUNGAN RENCANA BIAYA REKLAMASI TERHADAP LAHAN BEKAS PENAMBANGAN BATUBARA DI PT XYZ, SITE KINTAP, KABUPATEN TANAH LAUT, KALIMANTAN SELATAN

Rizki Tri Cahyana\*, Agus Triantoro, Riswan

Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat  
 Jl. A. Yani Km. 35,5 Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70714, Telp.0812-7670-1521, Indonesia  
 e-mail: \*[rizkit313@gmail.com](mailto:rizkit313@gmail.com), [agus@ulm.ac.id](mailto:agus@ulm.ac.id), [riswan@ulm.ac.id](mailto:riswan@ulm.ac.id)

## ABSTRAK

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 7 Tahun 2014 tentang pelaksanaan reklamasi dan pascatambang pada kegiatan usaha pertambangan mineral dan batubara. Pasal 12 mewajibkan perusahaan pertambangan menghitung biaya reklamasi serta menyerahkan sejumlah dana sebagai jaminan reklamasi.

Penelitian ini dilakukan di PT XYZ di Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan bertujuan untuk merencanakan biaya reklamasi terhadap lahan bekas penambangan batubara. Metode penelitian meliputi penelitian lapangan, wawancara dengan pihak perusahaan serta mengacu pada Peraturan Menteri ESDM Nomor 7 Tahun 2014.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh total biaya reklamasi selama tahun 2017/2018 sesuai dengan sisa umur tambang sebesar Rp 3.226.176.568 dengan luas lahan terganggu 24,77 Ha, untuk biaya per ha sebesar Rp 129.046.214. Penelitian ini sebagai pedoman untuk merencanakan biaya reklamasi untuk menyerahkan jaminan reklamasi ke dinas terkait, yang nantinya sebagai bahan evaluasi pemerintah terkait jaminan reklamasi, agar tidak ada perbedaan perhitungan jaminan reklamasi dengan kondisi aktual dilapangan sehingga kriteria keberhasilan reklamasi dapat dicapai.

**Kata kunci:** biaya reklamasi, reklamasi, jaminan reklamasi

## PENDAHULUAN

Kegiatan pertambangan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, penjualan dan pemasaran serta penutupan tambang (*mine closure*). Setiap tahapan memiliki fungsi tersendiri yang harus dijalankan oleh perusahaan agar dampak negatif dari kegiatan penambangan dapat diminimalisir disamping tetap bernilai ekonomis.

Dampak yang paling mendasar dari kegiatan penambangan adalah timbulnya suatu lubang bekas bukaan tambang yang jika tanpa penanganan yang baik akan berakibat buruk terhadap lingkungan. Salah satu bentuk penanganan dampak negatif dari kegiatan penambangan adalah melakukan reklamasi yang terencana. Reklamasi dan pasca tambang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kegiatan pertambangan, sehingga pertambangan dalam hal ini bukan hanya kegiatan gali, muat, angkut, namun harus pula pengembalian lahan sebagaimana peruntukan.

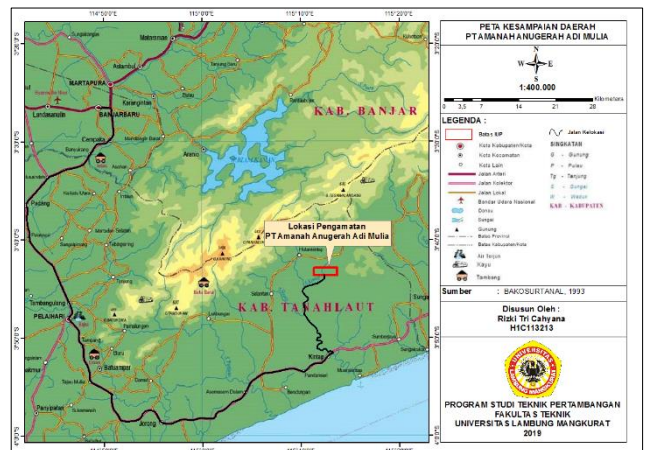
## METODOLOGI

Metodologi dalam penelitian tugas akhir yang digunakan adalah metode penelitian secara langsung di lapangan pada objek yang diteliti dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk dikaji atau dianalisis langsung agar mendapatkan kebenarannya, serta metode wawancara dan analisis data penunjang menggunakan software.

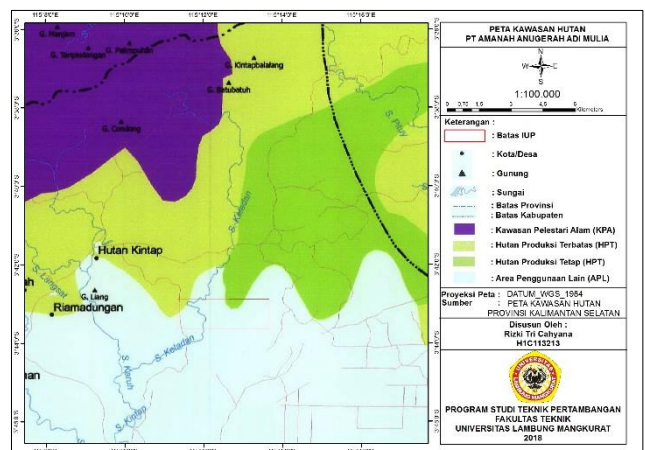
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada wilayah iziin usaha pertambangan (IUP) PT XYZ, Site Kintap, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan yang dapat dilihat pada gambar-1.



Gambar-1. Lokasi Penelitian



Gambar-2. Lokasi Penelitian Pada Peta Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Selatan

**Peruntukan Lahan**

Lokasi penelitian menurut sumber peta kawasan hutan Provinsi Kalimantan Selatan wilayah Izin Usaha Pertambangan (IUP) masuk dalam kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT) dan Hutan Produksi Tetap (HPT) yang menjadikan wilayah tersebut masuk dalam perizinan Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH) yang dapat dilihat pada gambar-2.

**Rencana Biaya Reklamasi dan Revegetasi**

Perhitungan rencana biaya reklamasi adalah perkiraan anggaran biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk membiayai kegiatan reklamasi lahan terganggu, baik untuk lahan yang belum selesai direklamasi saat operasi produksi masih berlangsung, maupun biaya untuk mereklamasi lahan yang terganggu untuk kurun waktu 2 (dua) tahun kedepan (tahun 2017-2018).

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan luas area reklamasi tahun 2017/2018 adalah seluas 24,77 ha. Uraian biaya reklamasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Biaya Langsung**

**Biaya Penataan Lahan**

Kegiatan penataan lahan meliputi kegiatan penataan permukaan lahan timbunan *over burden* (OB), penebaran tanah pucuk dan pengendalian erosi dan pengelolaan drainase air larian. Khusus untuk kegiatan reklamasi lubang bekas tambang, pelaksanaan kegiatan penataan permukaan tanah ini baru dilaksanakan setelah terlebih dahulu kegiatan penimbunan kembali lubang bekas tambang tersebut telah dinyatakan selesai.

**Tabel-1.** Biaya Penataan Lahan

Ketebalan lapisan OB yang diratakan	1 Meter
Volume rata-rata OB yang ditata per hektar	10.000 m3
Biaya sewa alat, biaya operasional & honor pekerja penataan permukaan lahan OB per hektar	Rp 20.132.938

**Tabel-2.** Biaya Penebaran Tanah Pucuk

Ketebalan top soil rata-rata	0,30 Meter
Volume tanah pucuk per hektar	3.000 Bcm
Biaya sewa alat, biaya operasional & honor sdm penataan permukaan lahan top soil per hektar	Rp 36.554.070

**Tabel-3.** Biaya Pengendalian Erosi dan Pengelolaan Air

Panjang rip-rap, gudun, drainase	200 m/Ha
Biaya sewa alat, biaya operasional & honor sdm pembuatan rip-rap, gudun dan drainase	Rp 2.077.880

**Tabel-4.** Biaya Per Satuan Penatagunaan Permukaan lahan

No	Kegiatan	Biaya
1	Penataan permukaan lahan	Rp 20.132.938
2	Penebaran tanah pucuk	Rp 36.554.070
3	Pengendalian erosi & pengelolaan air	Rp 2.077.880
4	Total biaya tahapan reklamasi per hektar	Rp 58.764.888

Dengan demikian perhitungan biaya keseluruhan untuk kegiatan penatagunaan permukaan lahan per satuan dapat diuraikan pada tabel-4.

**Biaya Revegetasi**

Kegiatan Revegetasi meliputi kegiatan analisis kualitas tanah, pemupukan, pengadaan bibit, penanaman, pemeliharaan dan perawatan tanaman yang dapat dilihat pada tabel-5.

**Biaya Pencegahan dan Penanggulangan Air Asam Tambang (AAT)**

Secara garis besar, Pengelolaan air limbah tambang diendapkan pada kolam pengendapan akan membutuhkan kapur (CaCo3), dalam usaha peningkatan tingkat keasaman hingga menjadi netral (pH=7) seperti proses pengelolaan air limbah di bawah ini.

**Biaya Pekerjaan Sipil Sesuai Peruntukannya Lahan Pasca Tambang**

Berhubungan fasilitas/sarana penunjang yang bersifat bangunan nantinya akan di manfaatkan oleh masyarakat, maka tidak ada biaya yang dikeluarkan untuk pekerjaan sipil.

**Biaya Pemanfaatan Lubang Bekas Tambang (Void)**

Berhubungan pada periode tahun 2017-2018, lubang bekas tambang masih aktif sebagai *inpit dum area*, maka cekungan lubang bekas tambang (void) belum terbentuk, sehingga kegiatan reklamasi dan revegetasi dalam rangka pemanfaatan void belum bisa dilaksanakan.

**Biaya Tidak Langsung**

Biaya tidak langsung adalah biaya tambahan yang diperlukan untuk mendukung terlaksananya kegiatan reklamasi.

**Tabel-5.** Biaya Revegetasi Lahan

No	Komponen Biaya	Total Harga
1.	Penanaman Pioner	Rp 14.558.036
2.	Penanaman Sulaman	Rp 1.696.205
3.	Perawatan Tahun Ke-1, 2 & 3	Rp 17.469.241
4	Analisis Sampel Tanah	Rp 2.700.000
Biaya Revegetasi Lahan Per Hektar		Rp 36.423.482

**Tabel-6.** Pencegahan dan Penanggulangan Air Asam Tambang

Kegiatan		Satuan	Volume	Harga Satuan (RP)	Total Harga (RP)
1	Pengelolaan SP				
	Kelola sedimentasi/ lumpur	m <sup>3</sup>	1,30	57.436.190	57.436.190
2	Pengendalian AAT				
	Kapur penurun pH	kg	600	3.500	2.100.000
	Tawas penjernih TSS	kg	3.000	5.000	15.000.000
Total dikali luas					22.230.000
3	Analisis Air Tambang				
	Air setting pond	Sampel	3	300.000	900.000
Total Biaya Pengelolaan AAT per Th					80.565.190

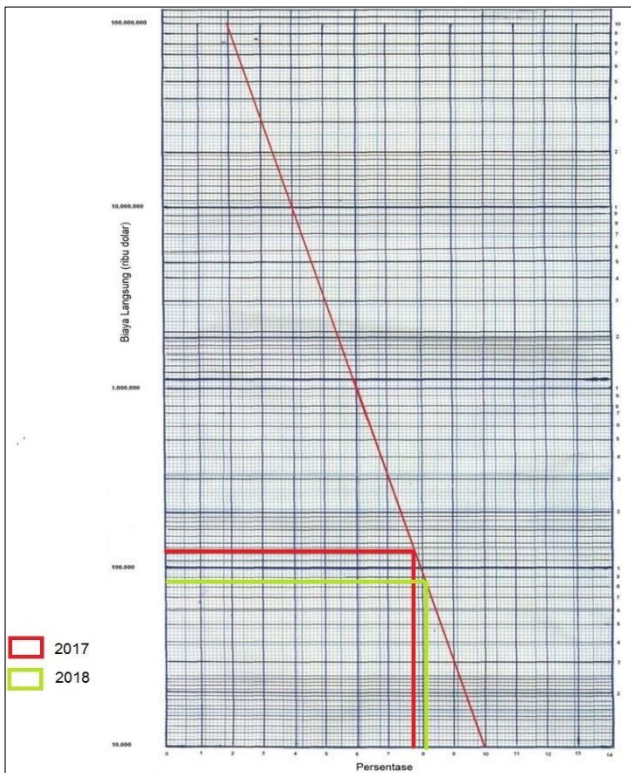
**Tabel-7.** Rencana Biaya Tidak Langsung Tahun 2017 s/d 2018

Kegiatan	2017	2018
Biaya mobilisasi dan demobilisasi alat (2,5%)	Rp 34.560.537	Rp 28.398.607
Biaya perencanaan reklamasi (2-10%)	Rp 107.828.874	Rp 92.011.488
Biaya administrasi dan keuntungan pihak ketiga sebagai pelaksana reklamasi tahap operasi produksi (3-14%)	Rp 163.125.733	Rp 138.585.203
Biaya supervise (2-7%)	Rp 77.415.602	Rp 65.884.769
TOTAL	Rp 382.930.746	Rp 324.880.067

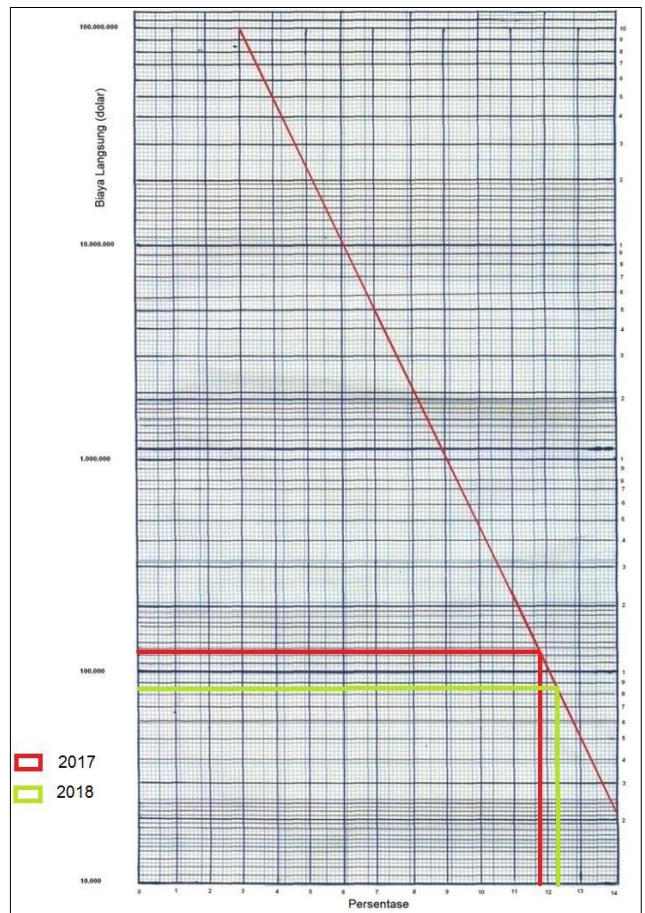
Biaya tambahan yang diperlukan untuk mendukung terlaksananya kegiatan reklamasi antara lain berupa:

- Biaya mobilisasi dan demobilisasi alat 2,5% untuk tahun 2017-2018.
- Biaya perencanaan reklamasi pada tahun 2017 sebesar 7,8% dan tahun 2018 8,1% dari total biaya langsung.
- Biaya administrasi dan keuntungan pihak ketiga sebagai pelaksana reklamasi tahap operasi produksi pada tahun 2017 sebesar 11,8% dan tahun 2018 12,2% dari total biaya langsung.
- Biaya supervise pada tahun 2017 sebesar 5,6% dan tahun 2018 5,8% dari total biaya langsung.

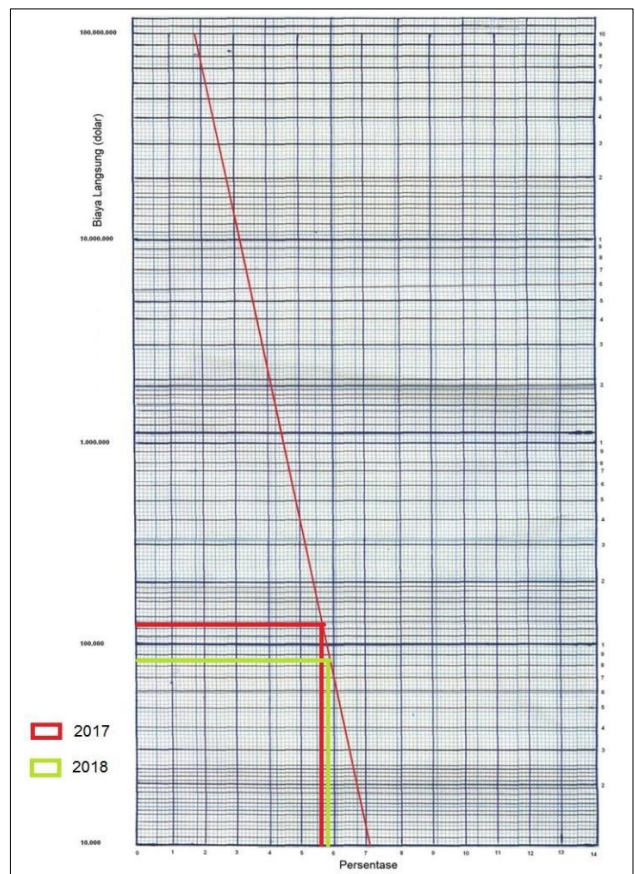
Perhitungan biaya tidak langsung berdasarkan grafik modifikasi dari "Engiemen's Heavy Construction Cost File" grafik ini menjelaskan total dari biaya langsung diubah menjadi *kurs dollar* yang telah di sepakati sehingga mendapatkan besaran persentase yang telah ditentukan dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 07 Tahun 2014.



**Gambar-1.** Biaya Rencana Reklamasi



**Gambar-2.** Biaya administrasi dan keuntungan pihak ketiga



**Gambar-3.** Biaya supervise

**Biaya Total Reklamasi**

Berdasarkan table tersebut di atas. maka biaya langsung, biaya tidak langsung dan total biaya untuk rencana kegiatan reklamasi selama 2 tahun (untuk tahun 2018 asumsi inflasi 5%).

**Tabel-8.** Biaya Total Reklamasi

Tahun Ke	Tahun	Biaya Reklamasi Tahun Berjalan		
		Langsung (Rp)	Tidak Langsung (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	2017	1.382.421.465	382.930.746	1.765.352.211
2	2018	1.135.944.290	324.880.067	1.460.824.357

**KESIMPULAN**

1. Luas area reklamasi pada tahun 2017/2018 adalah sebesar 24.77 Ha
2. Biaya rencana reklamasi dari luasan lahan terganggu tahun 2017 sebesar Rp. 129.046.214 per Ha dan tahun 2018 sebesar Rp. 131.724.469 per Ha
3. Biaya rencana reklamasi dari luas lahan terganggu selama 2 tahun kedepan sebesar Rp. 3.226.176.568

**Saran**

Adapun saran yang dapat disampaikan setelah melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk perusahaan sebaiknya penebaran mulsa dilakukan secara merata. agar kemungkinan terjadinya erosi semakin kecil.
2. Penelitian ini hendaknya dikaji ulang dalam segi pelaksanaannya sehingga bisa digunakan sebagai referensi.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan kedua orang tua yang telah memberi dukungan dalam bentuk fasilitas atau legalitas terhadap penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Anonim. 2014. *Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 07 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Reklamasi Dan Pascatambang Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara*. Lembaga Negara Republik Indonesia. Secretariat Negara. Jakarta. Hal. 58-59.
- [2] Anonim. 2010. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang*. Lembaga Negara Republik Indonesia. Secretariat Negara. Jakarta. Hal. 14-15.
- [3] Anonim. 2009. *Undang-Undang No. 04 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara*. Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2009 No. 04. Secretariat Negara. Jakarta. Hal. 1-5.
- [4] Widiyanto.Danang. 2013. *Tata Cara Perhitungan Jaminan Reklamasi*. Direktorat Jendral Mineral Dan Batubara Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral. Jakarta.