TESIS

ANALISIS RENCANA REKLAMASI DAN RENCANA PASCATAMBANG PT TAMBULUN PAGIAN INDAH DI DESA RANTAU IKIL KECAMATAN JUJUHAN KABUPATEN BUNGO PROVINSI JAMBI.

Oleh:

Irfan Satria Permana

NIM. 03042681822003

BKU TEKNOLOGI BATUBARA PRODI MAGISTER

TEKNIK PERTAMBANGAN PASCASARJANA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

TESIS

ANALISIS RENCANA REKLAMASI DAN RENCANA PASCATAMBANG PT TAMBULUN PAGIAN INDAH DESA RANTAU IKIL KECAMATAN JUJUHAN KABUPATEN BUNGO PROVINSI JAMBI.

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Magister Teknik Pertambangan

Oleh:
Irfan Satria Permana
NIM. 03042681822003

BKU TEKNOLOGI BATUBARA PRODI MAGISTER
TEKNIK PERTAMBANGAN PASCASARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS RENCANA REKLAMASI DAN RENCANA PASCATAMBANG
PT TAMBULUN PAGIAN INDAH DESA RANTAU IKIL
KECAMATAN JUJUHAN KABUPATEN BUNGO
PROVINSI JAMBI

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Magister
Teknik Pertambangan Pada Program Pascasarjana Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

oleh:

Irfan Satria Permana
NIM. 03042681822003

Pelembang, Juli 2022

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.
NIDK. 8864000016	NIP. 196202021991032001

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Eng. Ir Joni Arliansyah, MT
NIP. 196706151995121002

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan penelitian tesis dengan judul **"Analisis rencana reklamasi dan rencana pascatambang PT Tambulun Pagian Indah, Desa Rantau Ikil Kecamatan Jujuhan Kabupaten Bungo Provinsi Jambi"** telah dipertahankan di hadapan tim penguji sidang tesis Fakultas Teknik, Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya pada tanggal…. . Bulan Juli Tahun 2022.

Palembang, Juli 2022

Pembimbing:

1. Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA.
   NIDK. 8864000016

2. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si
   NIP. 19620202199103 2 001

Penguji

3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.
   NIP. 196211221991021001

4. Dr. Hary Widjajanti. M.Si.
   NIP. 196109151989031003

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Eng. Ir Joni Arliansyah, MT
NIP. 196706151995121002

Koord Program Studi Magister
Teknik Pertambangan

Ir. Bochori, S.T, M.T,IPM.
NIP. 197410252002121003

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfan Satria Permana

NIM : 03042681822003

Judul : Analisis rencana reklamasi dan rencana pasca tambang PT Tambulun Pagian Indah Desa Rantau Ikil Kecamatan Jujuhan Kabupaten Bungo Provinsi Jambi.

Menyatakan bahwa laporan tesis saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 2 2 Juli 2022

METERAI TEMPEL 9E45EAJX960707302

Irfan Satria Permana

NIM 03042681822003

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH Subhanallahu Wa ta'ala berkat Rahmat dan karuniaNyalah seminar hasil penelitian tesis ini bisa diselesaikan dengan baik. Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Pertambangan Program Pascasarjana Univesitas Sriwijaya.

Judul seminar hasil penelitian tesis ini adalah: **" Analisis rencana reklamasi dan rencana pasca tambang di PT. Tambulun Pagian Indah Desa Rantau Ikil Kecamatan Jujuhan Kabupaten Bungo Provinsi Jambi.".** Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. M. Taufik Toha, DEA sebagai pembimbing 1, yang telah meluangkan waktunya dan dengan penuh perhatian memberikan dorongan, bimbingan dan saran kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si. sebagai pembimbing 2, yang telah meluangkan waktunya dan dengan penuh perhatian memberikan dorongan, bimbingan dan saran kepada penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S dan Ibu Dr. Hary Widjajanti. M.Si. sebagai tim penguji yang telah banyak memberikan dorongan dan masukan.
4. Bapak Ir. Buchori, S.T, M.T, IPM. sebagai Ketua Program Studi Magister Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir Joni Arliansyah, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Program Studi Magister Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
7. Kedua orang tua saya, mertua, istri, abang dan adik serta seluruh yang telah membantu penulis baik moril dan materil hingga dapat menyelesaikan tesis.
8. Kakak Danar Hadi, ST, dan mbak nanda selaku staf administrasi Program Studi MagisterTeknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

9. Bapak Afmirul Rakhman, ST selaku project manager PT Tambulun Pangian Indah
10. Randy, ST selaku mine plan PT Tambulun Pangian Indah.
11. Seluruh karyawan dan karyawati PT Tambulun Pangian Indah yang telah membantu penulis dalam pengambilan data tesis.

Ibu/Bapak tercinta dan seluruh keluarga dengan penuh rasa kasih sayang dan senantiasa memberi semangat dan dorongan kepada penulis. Rekan saya ridho,ST yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Kepada Rekan-rekan mahasiswa pascasarjana, rekan-rekan kerja dan sahabat-sahabat saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.Penulis menyadari bahwa penelitian tesis ini masih banyak kekurangan dan sangat mengharapkan kritik dan saran agar seminar hasil penelitian tesis ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulis untuk penelitian dan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang.

Palembang, 2 2 Juli 2022

Penulis

RINGKASAN

BKU TEKNOLOGI BATUBARA
PRODI MAGISTER TEKNIK PERTAMBANGAN
PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Karya tulis ilmiah berupa Tesis, 22 Juli 2022

Irfan Satria Permana; dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. M. Taufik Toha, DEA. dan Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.

ANALISIS RENCANA REKLAMASI DAN RENCANA PASCATAMBANG PT TAMBULUN PAGIAN INDAH, DESA RANTAU IKIL KECAMATAN JUJUHAN KABUPATEN BUNGO PROVINSI JAMBI

xv + 74 halaman, 26 tabel, 12 gambar, 15 lampiran

RINGKASAN

Industri pertambangan memberikan manfaat bagi negara dalam bidang pertambangan sebagai salah satu sumber penerimaan negara dan penghasil devisa, Pemanfaatan sumber daya alam salah satunya penambangan batubara secara tambang terbuka di wilayah hutan untuk mendapatkan manfaat tersebut, tetapi di sisi lain menyebabkan kerusakan lingkungan. Berbagai peraturan telah dibuat, diantaranya adalah undang-undang Republik Indonesia no 3 tahun 2020 dan peraturan pemerintah no 22 tahun 2021 yang mewajibkan perusahaan pertambangan menyerahkan sejumlah biaya sebagai jaminan reklamasi dan pascatambang. Penelitian ini telah dilakukan di PT Tambulun Pangian Indah (TPI) di Kabupaten Bungo Provinsi Jambi selama 4 bulan, banyaknya perusahaan salah satunya PT Tambulun Pangian Indah belum mengkaji biaya reklamasi dan pascatambang dengan baik dan sesuai regulasi, sehingga kriteria keberhasilan reklamasi dan pascatambang tidak dapat diukur secara jelas keberhasilanya.

Penelitian ini bertujuan menganalisis rencana reklamasi, pascatambang dan kesesuaian biaya reklamasi dan pascatambang dengan jaminan reklamasi dan

pascatambang yang telah diserahkan kepada Pemerintah. Metode penelitian meliputi penelitian di lapangan, wawancara dengan pejabat berwenang yang bertugas dalam pembahasan jaminan reklamasi dan pascatambang di Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jambi dan mengevaluasi perhitungan biaya reklamasi dan pascatambang PT TPI mengacu pada Peraturan Menteri ESDM Nomor 7 Tahun 2020 dan Kepmen ESDM no 1827 tahun 2018. Biaya reklamasi dan pascatambang meliputi biaya langsung, terdiri dari biaya kegiatan penatagunaan lahan, revegetasi, pencegahan dan penanggulangan air asam tambang, pekerjaan sipil, sosial dan budaya serta pembongkaran fasilitas tambang. Sedangkan biaya tidak langsung terdiri dari biaya mobilisasi dan demobilisasi, perencanaan reklamasi dan pascatambang, administrasi dan keuntungan kontraktor serta biaya supervisi.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh biaya reklamasi dan pascatambang PT TPI sebesar Rp 326.052.075.366,40, sedangkan hasil wawancara dengan pejabat bertugas dalam pembahasan jaminan reklamasi dan pascatambang, PT TPI pada tahun 2015 hingga saat penelitian dilakukan, telah menyerahkan jaminan reklamasi dan pascatambang sebesar Rp 70.000.000.000,-. Berdasarkan jaminan reklamasi dan pascatambang PT TPI dan hasil kajian penelitian terdapat selisih sebesar Rp 255.102.612.446,67-, kegiatan yang dapat dilakukan pada masa operasional dan pascatambang hanya penataan *waste dump* seluas 36,7 ha. Oleh karena itu reklamasi dan pascatambang PT TPI dinilai belum sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM Nomor 1827 Tahun 2018.

Manfaat penelitian untuk memaksimalkan fungsi reklamasi, jaminan reklamasi dan pascatambang sesuai dengan perencanaan biaya langsung dan tidak langsung PT Tambulun Pangian Indah. Pemerintah Provinsi Jambi (Dinas ESDM Provinsi) dapat melakukan pengawasan dan pembinaan kesesuaian jaminan reklamasi dan pascatambang guna terciptanya lahan bekas tambang yang produktif.

Kata Kunci : Jaminan Reklamasi, Pascatambang, PT TPI
Kepustakaan : 36 (2011-2021)

SUMMARY

COAL TECHNOLOGY
MINING ENGINEERING MASTER STUDY PROGRAM
POSTGRADUATE FACULTY OF ENGINEERING
SRIWIJAYA UNIVERSITY

Scientific papers in the form of thesis, 22 July 2022

Irfan Satria Permana; supervised by Prof. Dr. Ir. M. Taufik Toha, DEA. and Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.

Analysis of reclamation plans and post-mining plans at PT. Tambulun Pagian Indah, Rantau Ikil Village, Jujuhan District, Bungo Regency, Jambi Province
xv + 74 pages, 26 tables, 12 images, 15 attachments

Mining industry provides benefits to the state in mining as a source of state revenue and foreign exchange earner, Utilization of natural resources in openly coal mining in the forest did to get these benefits, but on the other hand cause environmental harm. Various regulations have been made, including the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 78 year 2010, number 3 tahun 2020 and dan *Government Regulation* number 22 tahun 2021 *requires the mining company give up money of funds as guarantee for reclamation and post-mining. This research was conducted at PT Tambulun Pangian Indah (PT TPI) in the District Bungo Jambi Province. PT TPI have yet to examine the cost of reclamation and post-mining well, The reclamation succed criteria and post-mining cannot be measured clearly.*

This research aims to examine the suitability costs of reclamation and post-mining with guarantees reclamation and post-mining those have been handed out to Governments District Bungo. Research methods does field research, interviews with the authorities in charge of the discussion guarantee reclamation and post-mining in the Office of Energy and Mineral Resources District Jambi and evaluate

the calculation cost of reclamation and post-mining PT TPI refers Ministry of Energy and Mineral Resources Regulation Number 1827 year 2018. The cost of reclamation and post-mining include direct costs, comprising the costs of land use planning activities, revegetation, prevention of mitigation and acid mine drainage, civil work, social and cultural as well as the dismantling of the mining facility. Whereas indirect costs comprise the cost of mobilization and demobilization, the planning reclamation and post-mining, contractor profit and administration as well as costs of supervision

Based on the research results obtained the cost of reclamation and post-mining PT TPI amount Rp 325.102.612.446,67, whereas the results of interviews with the officials in charge discussion of guarantee reclamation and post-mining, PT TPI in 2015 until the research was done, gave guarantee of reclamation and post-mining amount Rp 70.000.000.000,-. Based on guarantee of reclamation and post-mining PT TPI and research study results there are difference amount Rp 255.102.612.446,67. Based on guarantee of reclamation and post-mining PT TPI amount Rp 70.000.000.000,-, an activity that can be done the operation and post-mining period are the regulation of waste dump on 36,7 ha. Hence the reclamation and post-mining PT TPI votes have yet to comply with the Minister of Energy and Mineral Resources Regulation Number 1827 year 2018.

Benefit of this research, be expected to maximize function of reclamation, guarantee reclamation and post-mining function to be precise in accordance with the cost of reclamation and post-mining. The Regional Government of Regency Jambi would be monitoring and compliance guidance for guarantee reclamation and post-mining for creation of productive mining.

Keywords: Guarantee of Reclamation, Post-mining, PT TPI
Summary: 36 (2011-2021)

DAFTAR ISI

COVER
HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS iv
KATA PENGANTAR v
RINGKASAN vii
SUMMARY ix
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 16
1.1 Latar Belakang 16
1.2 Perumusan Masalah 18
1.3 Tujuan Penelitian 18
1.4 Manfaat Penelitian 18
1.5 Ruang Lingkup Penelitian 19
2.1 Kajian Reklamasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.2 Reklamasi Tahap Produksi ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.3 Teknik reklamasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.4 Pengolahan *top soil* / Tanah Pucuk ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.5 Revegetasi dan reboisasi : ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.6 Dasar Hukum ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7 Jaminan Reklamasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.8 Pembentukan Air Asam tambang ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.9 Dosis Penggunaan Kapur Skala Laboratorium ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.10 Alur pengolahan data ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.11 Penelitian terdahulu dan *State of the art* Penelitian . **Error! Bookmark not defined.**
BAB III METODE PENELITIAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
3.2 Metodologi penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.3 Jenis Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
3.4 Variabel Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
3.5 Teknik pengumpulan data dan jenis data...**Error! Bookmark not defined.**
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....**Error! Bookmark not defined.**
3.7 Diagram Alur Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....**Error! Bookmark not defined.**
4.1 Program Reklamasi .....**Error! Bookmark not defined.**
4.2 Teknik Reklamasi.....**Error! Bookmark not defined.**
4.3 Biaya Reklamasi hasil penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
4.4 Biaya Pascatambang hasil penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
4.5 Biaya Kegiatan Reklamasi dan Pascatambang PT TPI...**Error! Bookmark not defined.**
4.6 Pembahasan.....**Error! Bookmark not defined.**
4.7 Hasil kajian dan analisis penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
4.8 Perhitungan Jaminan Reklamasi PT Tambulun Pangian Indah ..... **Error! Bookmark not defined.**
4.9 Perbandingan jaminan reklamasi dan pascatambang terhadap biaya reklamasi dan pascatambang hasil kajian penelitian **Error! Bookmark not defined.**
4.10 Perbandingan Hasil Kegiatan Usaha Pertambangan PT Tambulun Pangian Indah Terhadap Biaya Reklamasi dan Pascatambang..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....**Error! Bookmark not defined.**
5. Kesimpulan .....**Error! Bookmark not defined.**
5.1 Saran.....**Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA 20

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Alur pengolahan data 19
Gambar 2.2 (*State Of The Art*) dan Posisi Penelitian..... 20
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian 21
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitiam 25
Gambar 4.1 Komponen-Komponen Biaya Reklamasi dan Pascatambang 30
Gambar 4.2 Jarak Tanam Pohon Karet 39
Gambar 4.3 Lubang Tanam Pohon Karet 39
Gambar 4.4 Jaminan Reklamasi dan Pacatambang..... 59
Gambar 4.5 Model Manajemen Evaluasi Jaminan Reklamasi dan Pascatambang.....60
Gambar 4.6 Persentase Perbandingan Hasil Kegiatan Usaha Pertambangan Terhadap Biaya Reklamasi Hasil Kajian Penelitian 65

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kondisi medan kerja 11
Tabel 2.2 Faktor *bucket*..... 11
Tabel 2.3 Faktor koreksi pengisian *blade* 12
Tabel 2.4 Mineral sulfida yang berpotensi menimbulkan air asam tambang 18
Tabel 2.5 Hasil pengujian laboratorium 18
Tabel 4.1 Kegiatan Penambangan dan Penatagunaan lahan pada masa Operasional PT TPI 26
Tabel 4.2 Rencana reklamasi PT Tambulun Pangian Indah 27
Tabel 4.3 Rencana Pascatambang PT Tambulun Pangian Indah.....28
Tabel 4.4 Kriteria keberhasilan reklamasi 31
Tabel 4.5 Kriteria keberhasilan pascatambang 33
Tabel 4.6 Luas penggunaan lahan PT Tambulun Pangian Indah.....35
Tabel 4.7 Pemakaian bbm lat mekanis dan harga sewa alat 37
Tabel 4.8 Waktu edar *excavator backhoe* komatsu pc-300 38
Tabel 4.9 Pemupukan tanaman karet 40
Tabel 4.10 Kebutuhan pupuk per-tahun.....40
Tabel 4.11 Harga pupuk.....41
Tabel 4.12 Biaya pemupukan.....44
Tabel 4.13 Biaya Reklamasi PT Tambulun Pangian Indah 48
Tabel 4.14 Luas penatagunaan lahan pascatambang dan lubang bukaan bekas tambang.....51
Tabel 4.15 Fasilitas tambang PT Tambulun Pangian Indah 53
Tabel 4.16 Biaya pascatambang PT Tambulun Pangian Indah.....56
Tabel 4.17 Biaya kegiatan reklamasi dan pascatambang PT TPI 58
Tabel 4.18 Hasil analisis reklamasi.....62
Tabel 4.19 Hasil analisis pascatambang.....64

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A Skema penambangan dan penataan lahan 75
LAMPIRAN B Produktivitas alat mekanis..... 82
LAMPIRAN C Waktu penyelesaian pekerjaan reklamasi dan unit yang diperlukan..... 85
LAMPIRAN D Biaya penataan *waste dump* 86
LAMPIRAN E Produktivitas dan biaya pengisian kembali lahan bekas tambang 88
LAMPIRAN F Biaya penebaran tanah pucuk dan biaya penatagunaan pada masa operasional 90
LAMPIRAN G Biaya pencegahan dan penanggulangan air asam tambang..... 93
LAMPIRAN H Kegiatan pekerjaan sipil dalam kegiatan reklamasi 97
LAMPIRAN I Biaya tidak langsung reklamasi 98
LAMPIRAN J Produktivitas alat mekasis pascatambang..... 101
LAMPIRAN K Biaya penataaan lahan bekas tambang pada masa pascatambang 105
LAMPIRAN L Penebaran tanah pucuk pada masa pascatambang 107
LAMPIRAN M Biaya pembongkaran fasilitas tambang 110
LAMPIRAN N Biaya penatagunaan tapak bekas tambang dan revegetasi 111
LAMPIRAN O Total biaya revegetasi dan penatagunaan tapak bekas tambang pada masa pascatambang..... 114

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pertambangan batubara memberikan berbagai manfaat bagi negara, salah satunya sebagai sumber devisa bagi negara indonesia. Pemanfaatan sumber daya alam umumnya dilakuan secara tambang terbuka pada wilayah hutan untuk mendapatkan manfaat tersebut, tetapi di sisi lain menyebabkan kerusakan lingkungan(Juniah et al., 2017). Kabupaten Bungo adalah salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jambi, Indonesia. Kabupaten ini berasal dari hasil pemekaran Kabupaten Bungo Tebo pada tanggal 12 Oktober 1999. Luas wilayah Kabupaten Bungo 4.659 km^2 dengan populasi 303.135 Jiwa (Sensus Penduduk 2020) yang terdiri dari 17 Kecamatan. Wilayah ini secara geografis terletak pada 101^0-27' sampai dengan 102^0-30' Bujur Timur dan antara 1^0-08' hingga 1^0-55' Lintang Selatan. Kabupaten Bungo memiliki kekayaan alam yang melimpah diantaranya sektor perkebunan yang ditopang oleh karet dan kelapa sawit dan sektor pertambangan ditopang oleh batubara. (BPS Kabupaten Bungo, 2021).

Sektor pertambangan batubara pada Kabupaten Bungo merupakan sektor yang sangat penting bagi pemerintah daerah kabupaten Bungo, pengusahaan pertambangan batubara di provinsi Jambi berkembang dengan sangat pesat. Hal ini ditunjukan banyaknya perusahaan batubara yang telah memiliki izin usaha pertambangan (IUP) yang telah diterbitkan oleh pemerintah kabupaten Bungo sebanyak 30 IUP. Bahan tambang batubara di Kabupaten Bungo memiiki kualitas yang cukup Baik dengan kandungan kalori antara 5000-7300 kalori.(BPS Kabupaten Bungo, 2021)

Seiring dengan banyaknya perusahaan yang melakukan operasi penambangan, maka akan terjadi berbagai dampak positif dan negatif bagi lingkungan sekitar lokasi penambangan dan Kabupaten Bungo, (Tanpibal et al., 1989). Kegiatan operasi Penambangan berdampak secara nyata terhadap bentang lingkungan hidup. Selama operasi penambangan berlangsung,

kawasan yang sebelumnya tertutup vegetasi tumbuh-tumbuhan berubah menjadi lahan yang terbuka dengan topografi yang beragam sehingga menyebabkan erosi dan sedimentasi saluran air/sungai yang berada disekitar lokasi penambangan dan dampak lainya yang akan ditimbulkan, oleh sebab Keberadaan Peraturan Perundang-Undangan dalam Pengusahaan Pertambangan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah untuk mengatur pengelolaan lingkungan hidup dan pemanfaatan sumber daya alam, untuk pembangunan agar terciptanya keserasian dan keseimbangan antara pembangunan dan lingkungan hidup serta sumber daya alam. (Hermawan et al, 2011). Undang Undang yang telah ada tersebut adalah UU No. 3 tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, Peraturan Pemerintah N0. 22 tahun 2021, lalu menghasilkan acuan saat ini adalah KEPMEN ESDM No. 1827 tahun 2018 tentang kaidah pelaksanaan pertambangan yang baik dan pengawasan pertambangan Mineral dan Batubara, (Oktorina et al, 2018).

Peraturan tersebut diatas mewajibkan seluruh pemegang izin usaha pertambangan agar melakukan kegiatan reklamasi untuk menata, memulihkan dan memperbaiki kualitas ekosistem dan lingkungan di lokasi IUP agar sesuai dokumen AMDAL yang telah disepakati bersama, Kegiatan reklamasi ini dapat dilaksanakan sepanjang izin usaha pertambangan masih berlaku, (Undang-Undang Republik Indonesia, 2020).

Sebagai bentuk kesungguhan dan patuhnya perusahaan terhadap aturan dan peduli terhadap lingkungan maka pihak perusahaan wajib untuk memberikan sejumlah dana sebagai jaminan reklamasi kepada pemerintah melalui rekening bersama salah satunya adalah PT Tambulun Pagian Indah dikarenakan pihak perusahaan belum menghitung dan mengkaji rencana reklamasi, Rencana pasca tambang dan jaminan reklamasi dengan baik dan sesuai dengan peraturan yang terbaru sehingga kriteria dan keberhasilan reklamasi nantinya tidak dapat diketahui secara jelas.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka terdapat beberapa permasalahan, antara lain adalah:

1. Bagaimana rencana reklamasi dan jaminan reklamasi PT Tambulun Pangian Indah?
2. Bagaimana rencana pasca tambang dan biaya pasca tambang PT Tambulun Pangian Indah?
3. Apakah telah sesuai biaya jaminan reklamasi dan pasca tambang yang telah ditempatkan oleh PT Tambulun Pangian Indah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan peneltian dari uraian latar belakang dan perumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis rencana reklamasi dan jaminan reklamasi PT Tambulun Pangian Indah periode 2016-2019
2. Menganalisis rencana pasca tambang dan biaya pasca tambang PT Tambulun Pangian Indah periode 2020-2024
3. Menganalisis kesesuaian biaya jaminan reklamasi dan pasca tambang yang telah dilaksanakan oleh PT Tambulun Pangian Indah agar dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan memperoleh tingkat keberhasilan yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian tesis ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan agar dapat menjadi salah satu referensi dalam menghitung biaya reklamasi pada perusahaan penambangan batubara.
2. Manfaat bagi perusahan/praktisi yaitu dapat mengetahui berapa jumlah biaya reklamasi dan jaminan reklamasi berdasarkan peraturan yang berlaku saat dan menjadikan perusahan yang ramah terhadap lingkungan.
3. Manfaat bagi praktisi yaitu dapat mengetahui bagaimana menghitung biaya jaminan reklamasi dan pasca tambang serta tingkat keberhasilan reklamasi yang dicapai PT Tambulun Pangian Indah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini melingkupi bagaimana rencana reklamasi dan rencana pasca tambang perusahaan terhadap lingkungan, apakah ada selisih dana jaminan reklamasi yang telah ditempatkan pada Pemerintah dan berapa selisih biaya jaminan reklamasi tersebut bila mengacu kepada regulasi pemerintah saat ini. Oleh sebab itu peneliti mencoba untuk melakukan asumsi dan pendekatan tentang perhitungan biaya dan variabel-variabel yang berkaitan tentang rencana reklamasi dan biaya jaminan reklamasi pengusahaan pertambangan Batubara di PT Tambulun Pangian Indah kabupaten Bungo provinsi Jambi antara lain:

1. Rencana reklamasi mengacu pada dokumen AMDAL/ANDAL, RKL dan RPL yang telah disetujui oleh pemerintah.
2. Kegiatan reklamasi yang dilakukan berdasarkan dokumen Rencana reklamasi dan Pasca Tambang Perusahaan periode 2020-2024.
3. Satuan biaya digunakan Peneliti dalam menghitung biaya jaminan reklamasi adalah satuan Rupiah (Lokal), namun dapat dilakukan pendekatan perhitungan dengan harga internasional (Dollar) bila tidak terdapatnya data-data dari perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Agil, M. (2021). Identifikasi Tumbuhan Famili Leguminosae sebagai Penyusun Struktur Vegetasi Hutan Kayu Putih. Borneo Jurnal Of Science And Mathematic Education, 1(1), 7–18.

Bahalan, M., S. S. (2020). Kajian Kegiatan Reklamasi Lahan Bekas Penambangan Batubara di CV. Shaka Kelurahan tanah merah Kec. Samarinda Utara Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. Jurnal Geologi Pertambangan (JGP), 26(1).

Bina Tani. (2020). Bina Tani, Daftar Harga Pupuk, Katalog (pp. 13–27).

BPS Kabupaten Bungo. (2021). Kabupaten Bungo Dalam Angka 2021. 433.

Enggal, N., & dkk. (2012). Studi Terhadap Dosis Penggunaan Kapur Tohor (CaO) Pada Proses Pengolahan Air Asam Tambang Pada Kolam Pengendap Lumpur Tambang Air Laya PT. Bukit Asam Tbk

Firdaus, I. (2018)., Susetyo, D., & Juniah, R. (2018). Reclamation Planning On Mining Operations Pt. Prima Timah Utama In Mapur Village, Bangka Regency, Bangka Belitung Province. Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability, 2(4), 98-101. Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability(IJOEMS), 2(4), 1–101.

Gao, G. D., Wang, X. H., & Bao, X. W. (2014). Land reclamation and its impact on tidal dynamics in Jiaozhou Bay, Qingdao, China. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, *151*, 285–294. https://doi.org/10.1016/j.ecss.2014.07.017

Hermawan, B. (2011). Peningkatan kualitas lahan bekas tambang melalui revegetasi dan kesesuaiannya sebagai lahan pertanian tanaman pangan. Prosiding seminar nasional budidaya pertanian, 60–70.

Hu, Z. (2014). Legislation, Technology and Practice of Mine Land Reclamation. In *Legislation, Technology and Practice of Mine Land Reclamation*. https://doi.org/10.1201/b17500

Indonesia, R. (2018). Keputusan Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 1827 K/30/MEM/2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik.

Indonesianto., Y. (2012). Pemindahan Tanah Mekanis, UPN "Veteran. Yogyakarta : Program Studi Teknik Pertambangan UPN Veteran, 2012.

Ishak, D. (2013). Kajian jaminan reklamasi dan pascatambang izin usaha pertambangan batubara PT. Bara Harmonis Batang Asam Kabupaten Bungo Provinsi Jambi, Tesis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran."

Juniah, R., Dalimi, R., Suparmoko, M., & Moersidik, S. S. (2015). Public Health Impact of Coal Mining Among Community Living in Coal Mining Area (Review on Environmental Benefits to Absorb Carbon) Public Health Impact of Coal Mining Among Community Living in Coal Mining. April, 12. https://repository.unsri.ac.id/15660/

Juniah, R., Dalimi, R., Suparmoko, M., Moersidik, S. S., & Waristian, H. (2017). Environmental value losses as impacts of natural resources utilization of in coal open mining. MATEC Web of Conferences, 101, 4–8. https://doi.org/10.1051/matecconf/201710104013

Mansur, I., & Adiwicaksono, R. (2013). Pertumbuhan Samama, Jabon, dan Sengon Buto di Lahan Bekas Tambang Batubara PT. Tunas Inti Abadi, Kalimantan Selatan. *Jurnal Silvikultur Tropika*, *04*(03), 150–159.

Marselinus Bahalan, S. (2018). Kajian kegiatan reklamasi lahan bekas penambangan batubara di CV. Shaka Kelurahan Tanah Merah Kec. Samarinda Utara Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Geologi Pertambangan (JGP)*, *26*(23), 1–18.

Nugroho, H. (2017). Coal as the National Energy Supplier Forward: What are Policies to be Prepared? *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, *1*(1), 1–13. https://doi.org/10.36574 /jpp.v1i1.3

Oktorina, S. (2018). Kebijakan Reklamasi Dan Revegetasi Lahan Bekas Tambang (Studi Kasus Tambang Batubara Indonesia). Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan, 4(1), 16–20. https://doi.org/10.29080/alard.v4i1.411

Rande, S. A. (2016). pada PT Asia Multi Invesama di Kabupaten Tebo Provinsi Jambi (Analysis Conformity The Former Land Of The Coal Mines To PT Asia Multi Investama In Kabupaten Tebo Jambi). Promine Journal, 4(June), 17–27.

Sari, A. P., Yunasril, Y., & Bahri, S. (2015). Perencanaan Reklamasi di Timbunan Mahayung PT. Bukit Asam (persero) Tbk, Tanjung Enim, Sumatera Selatan. *Bina Tambang*, *2*(1), 188-201.

Sari, E. R., Ansosry, A., & Prabowo, H. (2018). Perencanaan Reklamasi Lahan Bekas Penambangan Pit D1 PT. Aman Toebillah Putra Site Lahat Sumatera Selatan. *Bina Tambang*, *3*(2), 861-873

S., Effendie NIswarini., H. (2018). Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Luas Areal Dan Produksi Karet Di Kota Pagar Alam. Ilmu-Ilmu Agribisnis, 2(2), 93–99.

Sandra, W. (2010). Arahan Pemanfaatan Lahan Bekas Tambang Mineral Non Logam di Kabupaten Tuban, Thesis. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Sarempa, A. (2015). Rencana Reklamasi dalam rangka perhitungan jaminan reklamasi. Http:independent.acadenia.edu

Setyowati, R. D. N., Amala, N. A., & Aini, N. N. U. (2018). Studi Pemilihan Tanaman Revegetasi Untuk Keberhasilan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan, 3(1), 14–20. https://doi.org/ 10.29080/alard.v3i1.256

Subandi. (2017). Budidaya Tanaman Perkebunan (bagian Tanaman Karet (1st ed.). Gunung Djati Press. http://www.uin-sgd.net

Subowo, G. (2011). Penambangan sistem terbuka ramah lingkungan dan upaya reklamasi pascatambang untuk memperbaiki kualitas sumberdaya lahan dan hayati tanah. Balai Penelitian tanah, Bogor. In Balai Penelitian tanah. balittanah.litbang.pertanian.go.id.

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Sutopo (ed.); 1st ed.). Alfabeta.

Suliyanto. (2017). Metode penelitian kuantitatif. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20961/jmme.v6i2.10058

Suprapto. (2007). Tinjauan Reklamasi Lahan Bekas Tambang dan spek Konservasi Bahan Galian, Tesis. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran."

Tanpibal, V., & Sahunalu, P. (2015). Characteristics and management of tin mine tailings in Thailand. Soil Technology, 2(1), 17–26. https://doi.org/10.1016/S0933-3630(89)80003-0

Taqiyuddin, muhammad fathan kamil, & Hidayat, L. (2020). Reklamasi Tanaman Adaptif Lahan Tambang Batubara Pt. Bmb Blok Dua Kabupaten Tapin Kalimantan Selatan. *Ziraa'Ah*, *45*(3), 285–292.

TPI, P. (2015a). Dokumen Rencana Penutupan Tambang. Tambulun Pangian Indah

TPI, P. (2015b). Dokumen studi kelayakan tambang batubara PT. Tambulun Pangian Indah

Undang-Undang Republik Indonesia. (2020). Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pengusahaan Tambang Mineral Batubara. Pemerintah Republik Indonesia (issue 036360, p. Article 112).

Wahyu Nugroho, A., & Yassir, I. (2017). Kebijakan Penilaian Keberhasilan Reklamasi Lahan Pasca-Tambang Batubara Di Indonesia. Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan, 14(2), 121–136. https://doi.org/10.20886/jakk .2017.14.2.121-136