

**STUDI KEBERLANJUTAN LAHAN REKLAMASI
PASCATAMBANG BATUBARA DI KABUPATEN TEBO**

Tesis

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Ilmu Lingkungan



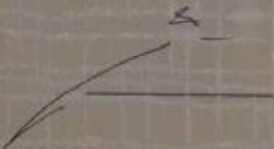
OLEH

Hendriyanto
NIM. 21168016

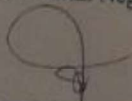
**PROGRAM STUDI ILMU LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

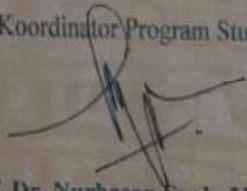
Nama Mahasiswa : **Hendriyanto**
NIM. : 21168016

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Prof. Dr. Dedi Hermon, M.P</u> Pembimbing		20/11-23

Direktur Sekolah Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D.
NIP. 19620919 198703 2 002

Koordinator Program Studi,


Prof. Dr. Nurhasan Syah, M.Pd.
NIP. 19601105 198602 1 601

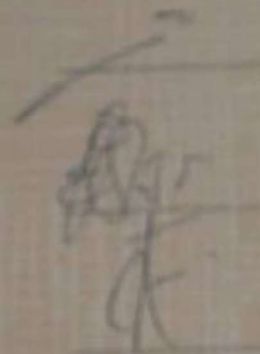
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER SAINS**

No. Nama Tanda Tangan

1. Prof. Dr. Dedi Hartono, M.P.
(Ketua)

2. Prof. Dr. Ito Purba, M.S.
(Sekretaris)

3. Dr. Jengul U.S.P., M.S.
(Anggota)



Melalui

Nama

Handwritten

NIM

11100108

Tanggal Ujian

10 November 2013

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul:

STUDI KEBERLANJUTAN LAHAN REKLAMASI PASCATAMBANG BATUBARA DI KABUPATEN TEBO

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, 10 November 2023
Yang memberi pernyataan,


Hendriyanto
NIM. 21168016

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan hidayah-NYA kepada kita semua. Shalawat teriring salam tak lupa kita sampaikan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW. Tesis ini mengambil judul **“Studi Keberlanjutan Lahan Reklamasi Pascatambang Batubara di Kabupaten Tebo”**.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan baik moril dan materi dari berbagai pihak maka penelitian tesis ini tidak akan terwujud, karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada **Prof. Dr. Dedi Hermon, M.P** selaku Pembimbing telah bersedia memberikan bimbingan, masukan, saran-saran dan koreksi serta ketelitian dan kesabaran sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Peneliti menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

Peneliti menyadari bahwa penyelesaian tesis ini takakan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. **Prof. Ganefri, M.Pd., Ph.D.** selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. **Prof. Dra. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D.** selaku selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Padang
3. **Prof. Dr. Eri Barlian, M.S** selaku penguji 1 yang telah menyumbangkan pikiran saran, dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.

4. **Dr. Iswandi U, S.Pd, M.Si** selaku penguji 2 yang telah menyumbangkan pikiran saran, dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.
5. Seluruh penanggung jawab mata kuliah dan dosen pengajar yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis, khususnya **Dr. Mulya Gusman, S.T., M.T**, sebagai penuntun kami untuk S2 di UNP.
6. Kedua Orang Tua yang telah merawat dan membesarkan tanpa balas jasa, berkat do'a dan restu Ayahanda (*Alm. H. Chaidir Chan*) dan Ibunda Tercinta.
7. Istri tercinta *Lykka Sukmawaty* dan putra-putri tersayang, *Refael Rizqie Putra Pratama, Rafian Rizqie Andrikanov* dan *Raqqila Razqia Altaira* atas dukungan dan do'anya serta *kakak-kakak* dan *ponakan* yang ikut mensupport.
8. Teman-teman sekantor Kementerian ESDM Propinsi Jambi dan teman-teman Dinas ESDM Propinsi Jambi sebagai penuntun.
9. Teman-teman seangkatan dan semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan tesis ini.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat, dan penyusun menyadari masih banyak kekurangan yang perlu disempurnakan, oleh karena itu mohon masukan dan saran, terima kasih.

Padang, 28 Agustus 2023

Wasalam,



Hendrivanto
NIM. 21168016

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
PESETUJUAN AKHIR TESIS.....	i
PERSETUJUAN KOMISI... ..	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT... ..	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori.....	10
2.1 Karakteristik Pertambangan.....	10
2.2 Isu Lingkungan Pascatambang Batubara.....	20
2.3 Keberlanjutan Lahan Bekas Tambang dari Dimensi Sosial, Ekonomi dan Ekologi	30
B. Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Konseptual	40

BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Populasi dan Sampel	42
C. Jenis dan Sumber Data	46
D. Instrumen Penelitian	47
E. Teknik Pengumpulan Data.....	48
F. Teknik Analisis Data.....	49
1. Analisa Laboratorium	49
2. Analisa Deskriptif	50
3. Analisa Keberlanjutan.....	51
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 57
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	57
1. Geografi dan Iklim.....	57
2. Kondisi Ekologi	59
3. Kondisi Ekonomi	63
4. Kondisi Demografi dan Sosial.....	66
B. Hasil penelitian	69
1. Karakteristik Biofisik Lahan Bekas Tambang.....	69
2. Model Reklamasi	76
3. Indeks Keberlanjutan Lahan Reklamasi Pascatambang Dari Dimensi Sosial, Ekonomi Dan Ekologi	82
C. Pembahasan.....	90
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 97
A. Kesimpulan	97
B. B.Saran	98
 DAFTAR PUSTAKA	 95
 LAMPIRAN.....	 103

DAFTAR TABEL

2. 1 Perubahan Lingkungan Hidup Akibat Kegiatan Pertambangan	21
2. 2 Penelitian Yang Relevan	38
2. 2 Penelitian Yang Relevan (Lanjutan)	39
2. 2 Penelitian Yang Relevan (Lanjutan)	39
3. 1 Kategori Penentuan Responden	44
3. 2 Jumlah Responden Penelitian	45
3. 3 Tujuan, Jenis Data, Sumber Data, Teknik Analisis dan <i>Output</i>	47
3. 4 Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Penambangan Batubara.....	49
3. 5 Kriteria Kesuburan Tanah Berdasarkan Kimia dan Sifat Tanah.....	50
3. 6 Kategori Penilaian Berdasarkan Nilai Indeks Status Keberlanjutan.....	54
3. 7 Jadwal Penelitian.....	56
4. 1 Jumlah Curah Hujan Bulanan (mm) Periode 2013-2021 di Kabupaten Tebo	59
4. 2 Status Penguasaan Lahan Masyarakat Sekitar Tambang Batubara	64
4. 3 Jumlah Koperasi di Kecamatan Tengah Ilir.....	64
4. 4 Jumlah Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin Kecamatan Tengah Ilir Kabupaten Tebo Tahun 2021	66
4. 5 Sepuluh Penyakit Terbesar di Kecamatan Tengah Ilir Kabupaten Tebo Tahun 2021	67
4. 6 Sifat Fisik Tanah di PT. Asia Multi Investama.....	70
4. 7 pH Tanah di PT. Asia Multi Investama	71
4. 8 Kapasitas Tukar Kation (KTK) di PT. Asia Multi Investama.....	72
4. 9 Rasio C/N di PT. Asia Multi Investama.....	73
4. 10 Sifat Fisik dan Kimia Tanah.....	73
4. 11 Rencana Luas Lahan Bekas Tambang Yang Akan di Reklamasi	77
4. 12 Hasil Analisis Keberlanjutan Untuk Beberapa Parameter Statistik	100
4. 13 Hasil Analisis Monte Carlo.....	101

DAFTAR GAMBAR

2. 1 Keberlanjutan Dalam Irisan Tiga Dimensi Pembangunan.....	32
2. 2 Kerangka Konseptual Penelitian	41
3. 1 Diagram Layang-Layang (<i>kite diagram</i>) Nilai Indeks Keberlanjutan Lahan Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara	55
4. 1 Peta Kesampaian Daerah PT. Asia Multi Investama	58
4. 2 Peta Boundary Area Reklamasi PT. Asia Multi Investama Tahun 2022	80
4. 3 Tanaman Sengon Tumbuh Dengan Baik	81
4. 4 Erosi Alira Permukaan Yang tidak Terkendali Pada Lahan Reklamasi PT. Asia Multi Investama	81
4. 5 Nilai Indeks Keberlanjutan Lahan Reklamasi Pascatambang Secara Multidimensi PT. Asia Multi Investama Desa Muara Kilis Kecamatan Tengah Ilir Kabupaten Tebo	82
4. 6 Diagram Layang-Layang (<i>kite Diagram</i>) Nilai Indeks Keberlanjutan Lahan Relamasi Pascatambang PT. Asia Multi Investama.....	83
4. 7 Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial Lahan Reklamasi Pascatambang PT. Asia Multi Investama	85
4. 8 Analisis Faktor Pengungkit Dimensi Sosial Terhadap Keberlanjutan Reklamasi Lahan Pascatambang PT. Asia Multi Investama.....	86
4. 9 Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi Lahan Reklamasi Pascatambang PT. Asia Multi Investama.....	87
4. 10 Analisis Faktor Pengungkit Dimensi Ekonomi Terhadap Keberlanjutan Reklamasi Lahan Pascatambang PT. Asia Multi Investama.....	88
4. 11 Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekologi Lahan Reklamasi Pascatambang PT. Asia Multi Investama	89
4. 12 Analisis Faktor Pengungkit Dimensi Ekologi Terhadap Keberlanjutan Reklamasi Lahan Pascatambang PT. Asia Multi Investama.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lokasi Kesampaian Daerah dan Peta Konsesi Wilayah IUP PT. Asia Multi Investama	103
2	Kondisi Eksisting PT. Asia Multi Investaama	104
3	Kondisi Vegetasi Lahan Bekas Tambang Batubara PT. Asia Multi Investama	105
4	Hasil Uji Laboratorium Air dan Tanah	107
5	Penelitian dan Skor Jawaban Responden	113
6	Hasil Analisis Keberlanjutan <i>Multi Dimentional Scalling</i> (MDS)	118

ABSTRAK

Hendriyanto, 2023, Studi Keberlanjutan Lahan Reklamasi Pascatambang Batubara Di Kabupaten Tebo. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Universitas Negeri Padang.

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Tebo pada tambang batubara PT. Asia Multi Investama dengan tujuan menganalisis karakteristik biofisik lahan bekas tambang, model reklamasi yang diterapkan dapat mengembalikan fungsi lahan sesuai peruntukkannya dan keberlanjutan lahan reklamasi pasca tambang dari dimensi sosial, ekonomi dan ekologi. Yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah pejabat teknis dari pemerintah pusat dan daerah yang membidangi pertambangan, lingkungan hidup dan ekonomi, pelaku usaha, dan masyarakat sekitar lokasi penelitian. Responden berjumlah 54 orang dan ditentukan dengan cara *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan analisa laboratorium (untuk air dan tanah), analisa deskriptif (untuk mengetahui model reklamasi) dan untuk mengukur indeks keberlanjutan menggunakan *multidimensional scaling* (MDS) dari dimensi sosial, ekonomi dan ekologi. Hasil menunjukkan kualitas tanah dan air menurun serta terjadinya penurunan pertumbuhan vegetasi. Nilai indeks keberlanjutan Pengelolaan lahan reklamasi pascatambang PT. Asia Muti Investama sebesar 55,27 (cukup berkelanjutan). Model reklamasi yang dapat diterapkan adalah model reklamasi *agroforestry* dengan sistem *agrosilvofishery*. Komoditas unggulan untuk pohon adalah tanaman karet dan kelapa sawit. Untuk perikanan adalah tempat pembibitan ikan di kolam bekas penambangan (*void*) dengan jenis ikan patin, nila dan mas. Faktor sensitif merupakan pengungkit yang mempengaruhi keberlanjutan lahan bekas pertambangan batubara PT. Asia Multi Investama adalah dimensi ekologi yaitu gangguan terhadap ekosistem sekitar tambang, konservasi dan penataan lahan terganggu, reklamasi dan rehabilitasi lahan, frekuensi banjir, pencemaran air dan tanah, degradasi lahan pascatambang, dimensi ekonomi yaitu pendapatan perusahaan, kontribusi pertambangan terhadap PDRB dan nilai ekonomi lahan bekas tambang, program CSR dan pengembangan desa serta pengaruh terhadap pendapatan masyarakat dan dimensi sosial yaitu pengaruh terhadap nilai sosial budaya, tingkat pendidikan, kesehatan masyarakat sekitar tambang dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan serta kolaborasi pengelolaan lahan reklamasi pascatambang.

ABSTRACT

Hendriyanto, 2023, Study of Sustainability of Post-Coal Mining Reclamation Land in Tebo Regency. Thesis. Graduate School of Universitas Negeri Padang.

The research location is in Tebo Regency at the PT coal mine. Asia Multi Investama aims to analyze the biophysical characteristics of ex-mining land, the reclamation model applied can restore land function according to its intended use and the sustainability of post-mining reclaimed land from social, economic and ecological dimensions. The population in this research are technical officials from the central and regional governments in charge of mining, the environment and the economy, business actors, and the community around the research location. Respondents were determined using purposive sampling and the total sample was 54 people. Data analysis was carried out using laboratory analysis (for water and soil), descriptive analysis (to determine the reclamation model) and to measure the sustainability index using multidimensional scaling (MDS) from social, economic and ecological dimensions. The results show that soil and water quality has decreased as well as a decrease in vegetation growth. Sustainability index value Post-mining reclamation land management PT. Asia Muti Investama was 55.27 (quite sustainable). The reclamation model that can be applied is the agroforestry reclamation model with the agrosilvofishery system. The leading commodities for trees are rubber and oil palm. For fisheries, this is a fish nursery in a former mining pond (void) with catfish, tilapia and goldfish. Sensitive factors are levers that influence the sustainability of PT's former coal mining land. Asia Multi Investama is the ecological dimension, namely disturbance to the ecosystem around the mine, conservation and arrangement of disturbed land, land reclamation and rehabilitation, frequency of flooding, water and soil pollution, post-mining land degradation, the economic dimension, namely company income, mining contribution to GRDP and economic value of land ex-mining, CSR programs and village development as well as the influence on community income and social dimensions, namely the influence on socio-cultural values, education level, health of communities around the mine and community awareness of the environment as well as collaborative management of post-mining reclamation land.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Upaya pelestarian sumber daya alam dengan menjaga dan mempertahankannya merupakan keinginan setiap negara dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Faktor penyebab utama kerusakan lingkungan adalah manusia, peningkatan jumlah penduduk berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan hidup mereka. Sehingga aktivitas masyarakat yang memanfaatkan dan menggunakan lahan seperti bertani, berkebun dan melakukan aktivitas penambangan juga meningkat. Disamping itu kemampuan teknologi yang tinggi untuk memodifikasi alam yang menjadikan manusia sebagai faktor yang paling dominan dalam memulihkan kerusakan lingkungan. Konsekuensi pembangunan salah satunya adalah aktivitas penambangan yang mengakibatkan terdapatnya lahan bekas tambang (Hirfan, 2016).

Di Indonesia pada umumnya aktifitas penambangan batubara dilakukan dengan metode tambang terbuka yang dapat menimbulkan dampak langsung terhadap potensi dan produktivitas suatu lahan terutama cukup besarnya gangguan terhadap keseimbangan permukaan tanah seperti gangguan fisik, stabilitas tanah, erosi, sedimentasi dan banjir. Untuk mengatasi permasalahan tersebut pentingnya reklamasi dalam menjaga kualitas tanah dan memperbaiki kerusakan lahan bekas tambang. Upaya penerapan pengelolaan pertambangan yang berwawasan lingkungan adalah melaksanakan reklamasi secara terencana, sistematis dan

berkelanjutan (Adnyana,2016). Agar kondisi lahan lebih produktif dan kembali seperti semula sesuai dengan peruntukannya, maka perusahaan pertambangan dituntut untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan reklamasi lahan pascatambang dengan baik dan benar serta dibina dan diawasi oleh pemerintah selaku pengawas untuk pengelolaan sumberdaya mineral dan batubara.

Upaya dalam melakukan reklamasi lahan bekas tambang secara fisik mengalami beberapa permasalahan antara lain penuruanan tekstur tanah, struktur tanah, aerasi, *drainase* yang tidak bagus, dan lambat meresap air. Secara kimia antara lain tingkat kemasaman pH, kandungan unsur hara, kadar garam yang tinggi, dan tanah yang tidak subur. Untuk memulihkan dan memperbaiki kualitas ekosistem tanah harus diberi pupuk, mengendalikan hama dan penyakit dengan berbagai senyawa kimia, menjamin ketersediaan air agar tanaman bisa tumbuh dengan baik (Agung.W, dkk, 2020).

Beberapa cara lain yang umum dilakukan dalam pengelolaan lahan bekas penambangan adalah digunakan sebagai tempat wisata, kawasan hutan dan pertanian. Faktor yang mempengaruhi pemilihan model reklamasi yaitu iklim, topografi, pengelolaan tanah pucuk, pemilihan tanaman dan status penggunaan lahan. Sebaiknya dalam pelaksanaan reklamasi menggunakan tanaman hutan karena lereng yang curam tidak cocok untuk tanaman pertanian, dan hasil tanaman kehutanan lebih menguntungkan (Hirfan, 2016).

Pentingnya memahami kondisi ekologi dan daerah bekas tambang merupakan kunci keberhasilan reklamasi. Indikator-indikator yang mendukung pelestarian pengelolaan sumber daya alam yang dapat diperbarui sangat penting

diterapkan oleh pelaku usaha pertambangan dalam upaya pencegahan kerusakan yang tidak dapat dipulihkan kembali. Ada tiga dimensi yang harus dipenuhi agar pembangunan dapat dikatakan berkelanjutan adalah layak secara ekonomi, adil secara sosial dan lestari secara ekologi. Oleh karena itu dalam mengelola kekayaan alam harus memperhatikan ketiga dimensi tersebut. Penekanan pada dimensi ekologi adalah pentingnya jaminan persediaan modal alam bagi generasi penerus yang berkontribusi terhadap perekonomian dan jasa lingkungan yang berkelanjutan. Upaya dalam melindungi dan mendukung ekosistem dan fungsi lingkungan, serta merubah sistem produksi dan konsumsi yang tidak berkelanjutan, pertimbangan tersebut menjadi syarat pokok bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat dari generasi ke generasi (Waterman, 2017).

Semangat pembangunan berkelanjutan global sama dengan defenisi pengelolaan lingkungan hidup dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, yang mendefenisikan tiga konsep utama dalam pembangunan berkelanjutan yakni kondisi sumberdaya alam, kualitas lingkungan dan faktor demografi.

Hal-hal penting yang perlu diperhatikan oleh pelaku usaha agar menjadi perusahaan yang ramah lingkungan adalah:

- a) Mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam dengan baik, efisien dan menjaga kelestariannya untuk kesejahteraan masyarakat;
- b) Menerapkan teknologi yang ramah lingkungan dalam melakukan reklamasi, revegetasi, rehabilitasi, dan konservasi;

- c) Kekayaan alam yang dimanfaatkan untuk kesejahteraan masyarakat harus diperhatikan kelestarian dan fungsi lingkungannya, kesesuaian tata ruang, kepentingan perekonomian dan sosial masyarakat setempat, serta pembangunan berkelanjutan, sebagaimana yang telah diatur dengan peraturan perundang-undangan.

Reklamasi merupakan perencanaan pasca tambang yang tepat untuk diterapkan (Wyoming State Rules & Regulation, 2017). Menurut Merrill et al (2021) reklamasi dengan aplikasi material tanah yang berhasil diselamatkan ternyata efektif. Mereklamasi lahan bekas tambang dengan tanah yang diselamatkan dan revegetasi dapat meningkatkan kualitas tanah (*Soil Quality*) kerusakan tambang, yang didorong oleh pertumbuhan akar dan pembentukan makroporositas.

Reklamasi berfungsi untuk mengalihfungsikan lahan kritis menjadi lahan produktif, dengan mengintegrasikan kualitas lingkungan dan manfaat ekonomi pascatambang. Oleh karena itu, Reklamasi merupakan program yang harus direalisasikan pada setiap kegiatan penambangan. Pada saat ini, banyak pemikiran skeptis tentang reklamasi dikarenakan lahan bekas kegiatan pertambangan tidak dapat memberikan kontribusi bagi daerah terutama masyarakat sekitar wilayah tambang. Menurut Aipassa et al (2020) pemilihan jenis tanaman merupakan program revegetasi yang tepat untuk meningkatkan stabilitas jangka pendek secara mekanis maupun ekologis. Selain perbaikan kondisi lingkungan, reklamasi juga dapat membawa manfaat ekonomi yang besar bagi penduduk setempat dan mendorong transformasi dan pembangunan daerah (Qiu et al, 2021) serta manfaat

sosial kepada masyarakat (Kodir et al, 2017). Perusahaan pertambangan dianggap perlu mengembangkan strategi reklamasi yang dirancang untuk menghindari atau setidaknya meminimalkan dampak-dampak yang terjadi akibat aktifitas pertambangan dan mendorong praktik pertambangan berkelanjutan (Elmira et al,2019).

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Tebo yaitu pada perusahaan pertambangan batubara PT. Asia Multi Investama (PT.AMI) yang merupakan pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi batubara yang konsesinya berada di Areal Penggunaan Lain (APL) Kabupaten Tebo seluas 4.653 Ha. Dalam upaya pengelolaan sumber daya alam, PT. AMI telah menyusun Rencana Reklamasi yang selain merupakan persyaratan dalam melakukan kegiatan usaha penambangan, hal ini juga merupakan upaya keseriusan dan bentuk komitmen perusahaan untuk melakukan perbaikan terhadap perubahan lahan yang ada dengan tujuan dapat mewujudkan lahan bekas tambang yang bermanfaat dan berdaya guna sesuai dengan peruntukannya.

Untuk mengetahui sejauh mana kegiatan reklamasi maka perlu pengkajian terhadap keberhasilan pelaksanaan reklamasi, seperti penataan lahan, revegetasi, antara lain penanaman tanaman penutup (*cover crop*), penanaman tanaman cepat tumbuh, penanaman tanaman lokal, dan pengendalian air asam tambang dan pemeliharaan tanaman (Kepmen ESDM 1827 tahun 2018).

Berdasarkan pemantauan awal yang dilakukan, kegiatan reklamasi PT. Asia Multi Investama sebagian tidak berhasil. Ketidakberhasilan reklamasi PT. AMI dapat dilihat pada sebagian tanaman yang gagal tumbuh (mati) pada Pit 1 dan

adanya lubang bekas tambang yang tidak direklamasi (Pit 2 dan Pit 4) karena adanya permasalahan tentang peruntukan lahan reklamasi bekas tambang batubara antara pihak perusahaan dengan pemilik lahan.

Berhasil atau tidaknya reklamasi lahan bekas tambang batubara bukan hanya tanggungjawab pemegang Izin Usaha Pertambangan, namun juga merupakan tanggungjawab sebagai pihak yang melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap kondisi lingkungan yang diharapkan dalam upaya mewujudkan pengelolaan lingkungan hidup dan pengelolaan sumber daya mineral dan batubara yang baik serta pengelolaan yang tepat dan berkelanjutan. Salah satu faktor ketidakberhasilan reklamasi adalah lemahnya pembinaan dan pengawasan oleh pemerintah. Disamping itu, perlu kerjasama *stakeholders* untuk mengetahui, memahami dan melaksanakan proses reklamasi lahan bekas tambang yang mendukung lingkungan setempat.

Berdasarkan permasalahan dan fenomena-fenomena diatas, maka dianggap perlu dilakukan studi keberlanjutan terhadap pelaksanaan reklamasi PT. AMI berdasarkan dokumen lingkungan hidup dan rencana reklamasi bertujuan untuk memanfaatkan lahan pascatambang agar dapat memberikan kontribusi dan manfaat yang lebih besar terhadap lingkungan dan masyarakat.

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Metode tambang terbuka dapat memberikan dampak terhadap potensi dan produktivitas lahan yang mungkin terjadi adalah gangguan fisik, stabilitas lahan, erosi, sedimentasi dan banjir.

2. Upaya reklamasi yang dilakukan oleh PT. AMI sebagian tidak berhasil. Adanya tanaman yang gagal tumbuh (mati) dan kawasan bekas penambangan yang belum direklamasi menyangkut permasalahan pemilik tanah.
3. Pada kondisi lain areal yang telah direklamasi tidak dapat memberikan kontribusi kemanfaatan pascatambang, baik dari sisi ekonomi, sosial/masyarakat maupun ekologi, terhadap daya dukung lingkungan dalam upaya memulihkan ekosistem yang telah terdegradasi.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini memfokuskan pada areal bekas pertambangan yang belum dan sudah direklamasi oleh pihak perusahaan, antara lain:

1. Area reklamasi PT. Asia Multi Investama yang meliputi *Pit 1*, *Pit 2*, *Pit 3* dan *Pit 4* serta *wastdump area*.
2. Mencocokkan dokumen rencana reklamasi dengan pelaksanaan reklamasi yang dilakukan oleh PT. AMI.
3. Bentuk kegiatan pemulihan lahan bekas tambang yang dilakukan oleh perusahaan pada lokasi *inpit dump* meliputi *Pit 1* dan *Pit 3*, *outpit dump* sebagai sarana *waste dump area* dan pada lokasi *Pit 2 dan Pit 4*, yang mana lubang bekas tambang (*void*) tidak dilakukan kegiatan reklamasi atas keinginan dari pemilik lahan tersebut tidak sesuai dengan rencana reklamasi yang tercantum pada dokumen reklamasi PT. AMI yang berpedoman dengan PERMEN ESDM Nomor 1827/2018.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah karakteristik biofisik lahan bekas tambang dapat mengakomodir pemulihan ekosistem serta fungsi lingkungan untuk pencapaian pembangunan berkelanjutan?
2. Bagaimana model reklamasi yang diterapkan dapat mengembalikan fungsi lahan sesuai peruntukannya?
3. Bagaimana keberlanjutan lahan reklamasi pascatambang dari dimensi sosial, ekonomi dan ekologi dapat memberikan kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Menganalisis karakteristik biofisik lahan bekas tambang dapat mengakomodir pemulihan ekosistem serta fungsi lingkungan untuk pencapaian pembangunan berkelanjutan.
2. Menganalisis model reklamasi yang diterapkan dapat mengembalikan fungsi lahan sesuai peruntukannya.
3. Menganalisis keberlanjutan lahan reklamasi pasca tambang dari dimensi sosial, ekonomi dan ekologi dapat memberikan kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dai penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis: Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta pemahaman mengenai reklamasi lahan pascatambang, baik itu karakteristik biofisik lahan, permodelan reklamasi yang diterapkan serta capaian tujuan reklamasi dilihat dari dimensi sosial, ekonomi dan ekologi dapat memberikan kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan.
2. Manfaat Praktis: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar wilayah tambang serta dapat memberikan kontribusi terhadap sosial, ekonomi masyarakat demi capaian pembangunan berkelanjutan.