

**EVALUASI PELAKSANAAN REVEGETASI
PADA LAHAN PASCATAMBANG BATUBARA
(STUDI KASUS DI PT. X DI KABUPATEN TANAH BUMBU
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN)**

**FATHURRAHMAN
NIM. 2120525310029**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**EVALUASI PELAKSANAAN REVEGETASI
PADA LAHAN PASCATAMBANG BATUBARA
(STUDI KASUS DI PT. X DI KABUPATEN TANAH BUMBU
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN)**

**FATHURRAHMAN
NIM. 2120525310029**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Lingkungan
pada Program Studi Magister (S2) PSDAL PPs ULM**

**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

Judul Tesis : Evaluasi Pelaksanaan Revegetasi pada Lahan Pascatambang
Batubara.
Nama : Fathurrahman
NIM : 2120525310029

disetujui,

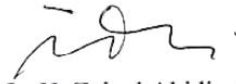
Komisi Pembimbing



Dr. Kissinger, S.Hut., M.Si.
Ketua



Prof. Ir. H. Basir, MS, Ph.D
Anggota I



Dr. Ir. H. Zainal Abidin, M.P.
Anggota II

diketahui,

Koordinator Prodi S2 PSDAL



Prof. Ir. H. Basir, MS, Ph.D

Tanggal Lulus :

Direktur Pascasarjana ULM



Prof. Drs. H. Ahmad Suriansyah, M.Pd., Ph.D.

Tanggal Wisuda :



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM PASCASARJANA**

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 260/UN8.4/SE/2023

Sertifikat ini diberikan kepada:

Fathurrahman

Dengan Judul Tesis:

Evaluasi Pelaksanaan Revegetasi Pada Lahan Pascatambang Batubara
(Studi Kasus di PT. X di Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan)

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan
dinyatakan Bebas dari Plagiasi.



Prof. Drs. H. Ahmad Suriansyah, M.Pd., Ph.D.

NIP 195912251986031001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fathurrahman
NIM : 2120525310029
Program Studi : S2 – Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Evaluasi Pelaksanaan Revegetasi pada Lahan Pascatambang Batubara (Studi Kasus di PT. X di Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan)”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Fathurrahman

NIM 2120525310029

RINGKASAN

Fathurrahman. 2023. Evaluasi Pelaksanaan Revegetasi pada Lahan Pascatambang Batubara (Studi Kasus di PT. X di Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan). Pembimbing: Dr. Kissinger, S.Hut., M.Si.; Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D.; Dr. Ir. Zainal Abidin, M.P.

Pertambangan ialah setengah ataupun semua kegiatan pada rencana penelitian, pengelolaan serta pengusahaan mineral ataupun batubara. Perusahaan yang melakukan pekerjaan penambangan dengan membuka area mengakibatkan kerusakan pada area dan terjadi masalah lingkungan. Bentang alam terdampak adanya perubahan akibat oleh pertambangan, vegetasi dapat rusak atau bahkan hilang, membuat adanya tailing dan batuan sisa diproduksi serta air tanah dan air permukaan dapat habis. Perusahaan tambang harus merencanakan dan melaksanakan kegiatan reklamasi dengan baik agar dapat mengembalikan kondisi lahan sehingga dapat berfungsi dan efisien sesuai dengan peruntukannya. Penilaian berfokus pada penataan lahan, pengendalian erosi, sedimentasi serta revegetasi yang merupakan kegiatan penanaman pohon atau tanaman yang direkomendasikan yang merupakan cara mengetahui nilai keberhasilan upaya reklamasi perusahaan pertambangan. Perusahaan pertambangan batubara di PT. X, di Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan, menggunakan metode tambang terbuka, sehingga menyebabkan hilangnya vegetasi awal sebuah kawasan. PT. X telah melakukan rehabilitasi pada area yang terkena dampak penambangan dengan reklamasi dan revegetasi untuk memenuhi peraturan pemerintah. Tujuan penelitian ini yaitu: menganalisis jenis vegetasi yang tumbuh di area revegetasi lahan pascatambang tahun tanam 2012, 2014 dan 2016; menganalisis karakteristik lahan dengan hasil Analisa tanah di lokasi penelitian dan menganalisis tingkat keberhasilan reklamasi berdasarkan parameter revegetasi sesuai Peraturan Menteri Kehutanan No.P.60/Menhut-II/2009 dan Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018.

Tempat penelitian dilaksanakan pada area reklamasi dan revegetasi lahan pasca tambang batubara PT. X di Kecamatan Sungai Loban Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian secara deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang mana metode penelitian berdasarkan dari analisis data (pengukuran). Komposisi, kondisi pertumbuhan aktual, struktur tegakan (jenis, jumlah tanaman, tinggi dan diameter) serta pengendalian erosi di area reklamasi adalah data primer yang dikumpulkan. Data sekunder berasal dari informasi dari makalah, jurnal, literatur, laporan penelitian sebelumnya, arsip perusahaan serta hasil tes dari laboratorium tanah. Pengolahan data dilaksanakan agar memperoleh nilai persentase perkembangan dan persentase tanaman yang memperlihatkan daya pengembangan serta performa tanaman. Kriteria serta indikator dalam penilaian keberhasilan reklamasi hutan khusus mengenai revegetasi terbagi atas 5 parameter penilaian yaitu persentase tumbuh, luas areal penanaman, komposisi jenis tanaman, jumlah tanaman serta kesehatan tanaman.

Jenis vegetasi yang tumbuh di area revegetasi lahan pascatambang tahun tanam 2012, 2014, dan 2016 adalah akasia (*Acacia mangium* WILLD), trambesi (*Samanea saman*), sengon laut (*Paraserianthes falcataria*), dan jenis tanaman berkayu dan buah-buahan seperti mahoni (*Swietenia macrophylla*), gaharu (*Aquilaria moluccensis*),

meranti (*Shorea* spp.), sungkai (*Peronema canescens*), karet (*Hevea brasiliensis*), durian (*Durio zibethinus*), nangka (*Artocarpus heterophylla*), jambu mete (*Anacardium occidentale*), mangga (*Mengifera indica*) dan galam (*Melaleuca cajuputi*). Berdasarkan tingkat keberhasilan reklamasi dengan parameter revegetasi sesuai Peraturan Menteri Kehutanan No.P.60/Menhut-II/2009 dapat disimpulkan keberhasilan revegetasi yang didapat untuk nilai keseluruhan dengan angka 24 dari target nilai 50 dengan persentase tumbuh tanaman 27%, maka untuk nilai keberhasilan revegetasi dikategorikan rendah.

Fathurrahman. 2023. Evaluation of Revegetation Implementation on Coal Post-Mining Land (Case Study at PT. X in Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province). Advisor: Dr. Kissinger, S.Hut., M.Si.; Prof. Ir. Basir, M.S., Ph.D.; Dr. Ir. Zainal Abidin, M.P.

Mining is half or all of the activities in the research plan, management, and exploitation of minerals or coal. Companies that carry out mining work by opening up areas cause damage to the area and environmental problems occur. Landscapes are affected by changes caused by mining, vegetation can be damaged or even lost, tailings and waste rock are produced and groundwater and surface water can be depleted. Mining companies must plan and implement reclamation activities properly in order to restore the land to its intended function and efficiency. The assessment focuses on landscaping, erosion control, sedimentation and revegetation, which is the planting of trees or recommended plants, which is a way of knowing the success value of the mining company's reclamation efforts. The coal mining company PT. X, in Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province, uses the open-pit mining method, resulting in the loss of the initial vegetation of an area. PT X has rehabilitated areas affected by mining with reclamation and revegetation to fulfill government regulations.

The objectives of this research are analyzing the types of vegetation that grow in the revegetation area of post-mining land in the 2012, 2014 and 2016 planting years, and analyzing the level of reclamation success based on revegetation parameters according to the Minister of Forestry Regulation No.P.60/Menhut-II/2009 and Minister of Energy and Mineral Resources Decree No.1827 K/30/MEM/2018.

The research was conducted in the reclamation and revegetation area of PT X's post-coal mining land in Sungai Loban District, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province. The type of research used was descriptive research with a quantitative approach where the research method was based on data analysis (measurement). Composition, actual growth conditions, stand structure (type, number of plants, height and diameter) and erosion control in the reclamation area were the primary data collected. Secondary data came from information from papers, journals, literature, previous research reports, company archives and test results from soil laboratories. Data processing was carried out in order to obtain values for the percentage of development and the percentage of plants showing developmental capacity and plant performance. The criteria and indicators in assessing the success of forest reclamation specifically regarding revegetation are divided into 5 assessment parameters, namely the percentage of growth, planting area, plant species composition, number of plants, and plant health.

Vegetation types that are growing in the revegetation area of post-mining land in the 2012, 2014 and 2016 planting years are acacia (*Acacia mangium* WILLD), trambesi (*Samanea saman*), sengon laut (*Paraserianthes falcataria*), and woody and fruit plants such as mahogany (*Swietenia macrophylla*), agarwood (*Aquilaria moluccensis*), meranti (*Shorea* spp.), sungkai (*Peronema canescens*), rubber (*Hevea brasiliensis*), durian (*Durio zibethinus*), jackfruit (*Artocarpus heterophylla*), cashew (*Anacardium occidentale*), mango (*Mengifera indica*) and galam (*Melaleuca*

cajuputi). Based on the success rate of reclamation with revegetation parameters according to the Minister of Forestry Regulation No.P.60/Menhut-II/2009, it can be concluded that the success of revegetation obtained for the overall score is 24 out of a target score of 50 with a percentage of plant growth of 27%, so the value of revegetation success was categorized as low.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER

PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN

Alamat: Jalan Ahmad Yani KM 36, Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

Telp./Faksimile: (0511) 4777055 | Laman: <http://s2psdal.ulm.ac.id/> | E-mail: psdal.unlam@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 733/UN8.4.7/DT.02/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Ringkasan Bahasa Inggris dari Tesis yang berjudul **"Evaluation of Revegetation Implementation on Coal Post-Mining Land (Case Study at PT. X in Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province)"** yang disusun oleh:

Nama : Fathurrahman
NIM : 2120525310029
Program Studi : Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

telah diperiksa dan diverifikasi Bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari Ringkasan Bahasa Indonesia yang ditulis oleh mahasiswa yang bersangkutan (ringkasan terlampir).

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 24 Juni 2023

Koordinator

H. Basir

NIP. 196004091985031006



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Fathurrahman dilahirkan di Tanta Kota Tanjung Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 17 Januari 1980 merupakan putra pertama dari Bapak H.Abdul Gani dan Ibu Hj.Siti Masmah. Penulis menempuh Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar di SDN Tanjung 8 di Kota Tanjung pada tahun 1986 hingga lulus pada tahun 1992, kemudian melanjutkan di SMPN 1 Tanjung pada tahun 2002 hingga lulus tahun 1995. Kemudian penulis melanjutkan di SMAN 2 Tanjung lulus pada tahun 1998, setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan Diploma III pada Akademi Teknik Pembangunan Nasional yang ada di Banjarbaru hingga lulus tahun 2002, dan melanjutkan lagi Sarjana S1 pada Sekolah Tinggi Teknologi Mineral Indonesia di Bandung Provinsi Jawa Barat Program Studi Teknik Pertambangan sampai dinyatakan lulus pada Tahun 2004. Akhirnya pada tahun 2021 penulis melanjutkan Pendidikan Magister pada Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan di Universitas Lambung Mangkurat dan dinyatakan lulus pada Juni Tahun 2023.

Riwayat pekerjaan penulis dimulai pada tahun 2005 bekerja pada perusahaan tambang batubara yang ada di Kalimantan Selatan hingga februari tahun 2010, dan pada bulan Maret tahun 2010 menjadi Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) dan dinyatakan sebagai Pegawai Negeri Sipil tahun 2011 pada Pemerintah Kabupaten Hulu Sungai Utara yang ditempatkan di Dinas Kehutanan, Perkebunan, Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Hulu Sungai Utara dengan formasi sebagai Inspektur Tambang. Hingga tahun 2016 penulis di mutasi menjadi pegawai Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral yang ditempatkan di Provinsi Kalimantan Selatan dan selanjutnya dilantik sebagai Inspektur Tambang pada Tahun 2018 dan menjabat hingga sekarang.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas selesainya penulisan tesis yang berjudul “**Evaluasi Pelaksanaan Revegetasi pada Lahan Pascatambang Batubara**”. Semoga tulisan ini dapat memberikan kontribusi yang positif bagi dunia Pendidikan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga tesis yang berjudul **“Evaluasi Pelaksanaan Revegetasi pada Lahan Pascatambang Batubara”** ini dapat terselesaikan sebagai salah satu kewajiban tugas akhir mahasiswa Pascasarjana Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat. Penulis tidak mungkin menyelesaikan penyusunan tesis ini tanpa bantuan dari berbagai pihak yang telah memberi dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Kissinger, S.Hut, M.Si selaku Ketua Komisi Pembimbing
2. Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D selaku Anggota Komisi Pembimbing I.
3. Dr. Ir. H. Zainal Abidin, M.P selaku Anggota Komisi Pembimbing II,
4. Serta pihak-pihak lain yang telah mendukung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat untuk kegiatan dan kelancaran dalam kelangsungan penelitian. Amin.

Banjarbaru, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SERTIFIKAT UJI PLAGIASI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
SURAT KETERANGAN RINGKASAN.....	ix
RIWAYAT HIDUP PENULIS	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Aktivitas Penambangan dengan Metode Tambang Permukaan	5
2.2. Pengertian Reklamasi Dalam Bentuk Revegetasi	6
2.3. Legalitas PT.X.....	11
2.4. Pelaksanaan Reklamasi PT.X	12
III. METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2. Alat dan Bahan	22
3.3. Metode Pengambilan Data.....	22
3.4. Metode Analisis Data	27

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Jenis Vegetasi.....	36
4.2. Karakteristik lahan	37
4.3. Penilaian Kriteria Keberhasilan Reklamasi	42
4.4. Tingkat Keberhasilan Reklamasi	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1.Kesimpulan.....	58
5.2.Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Alat dan Bahan yang Digunakan.....	22
3.2. Kriteria dan Indikator Penilaian Keberhasilan Reklamasi	34
4.1. Jenis Vegetasi di Area Revegetasi	36
4.2. Hasil Uji Lab Tanah di Lokasi Penelitian	39
4.3. Penilaian Status Kesuburan Tanah pada Lokasi Penelitian	40
4.4. Luas Area Reklamasi	43
4.5. Persentase Tumbuh Tanaman Utama	44
4.6. Persentase Tumbuh Tanaman Sisipan Tahun 2012.....	44
4.7. Persentase Tumbuh Tanaman Sisipan Tahun 2014.....	45
4.8. Persentase Tumbuh Tanaman Sisipan Tahun 2016.....	45
4.9. Jumlah Tanaman Utama Setiap Umur Tanaman.....	46
4.10. Jumlah Tanaman Sisipan Tahun 2012	46
4.11. Jumlah Tanaman Sisipan Tahun 2014	46
4.12. Jumlah Tanaman Sisipan Tahun 2016	47
4.13. Komposisi Tanaman Sisipan Tahun 2012.....	48
4.14. Komposisi Tanaman Sisipan Tahun 2014.....	48
4.15. Komposisi Tanaman Sisipan Tahun 2016.....	48
4.16. Persentase Kesehatan Tanaman Utama.....	49
4.17. Persentase Kesehatan Tanaman Sisipan Tahun 2012.....	49
4.18. Persentase Kesehatan Tanaman Sisipan Tahun 2014.....	50
4.19. Persentase Kesehatan Tanaman Sisipan Tahun 2016.....	50
4.20. Diameter dan Tinggi Rata-Rata Pengamatan Tanaman Utama	50
4.21. Diameter dan Tinggi Rata-Rata Pengamatan Tanaman Sisipan 2012	51
4.22. Diameter dan Tinggi Rata-Rata Pengamatan Tanaman Sisipan 2014	52
4.23. Diameter dan Tinggi Rata-Rata Pengamatan Tanaman Sisipan 2012	52
4.24. Kriteria Indikator dan Parameter Revegetasi	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bagan Alir Penambangan Batubara Metode Tambang Permukaan	5
2.2. Tahapan Kegiatan Reklamasi dalam Bentuk Revegetasi	7
3.1. Peta Lokasi PT X	20
3.2. Peta Area Revegetasi.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Reklamasi PT. X	62
2. Peralatan dan Bahan Lapangan	65
3. Peraturan Menteri Kehutanan RI No. 60 Tahun 2009 Kriteria dan Indikator Penilaian Keberhasilan Reklamasi Hutan.....	66
4. Kepmen ESDM No. 1827/30/MEM/2018 Lampiran VI Kriteria Keberhasilan Reklamasi Tahap Operasi Produksi Matriks 16 dan Matrik 17	67
5. Hasil Analisis Sampel Tanah	69
6. Foto Keadaan Area Reklamasi Area reklamasi PT. X Tahun 2012, 2014 dan 2016	71
7. Rekapitulasi Hasil Pengukuran Tanaman Utama Area Reklamasi PT. X Tahun 2012, 2014 dan 2016.....	79
8. Rekapitulasi Hasil Pengukuran Tanaman Sisipan Area Reklamasi PT. X Tahun 2012, 2014 dan 2016.....	8

