

**PERTUMBUHAN AWAL TIGA JENIS BIBIT TANAMAN
REKLAMASI PADA LAHAN BEKAS TAMBANG DENGAN
PEMBERIAN KOMPOS PLUS DAN MULSA ALAMI DI
SEKTOR KALIMAYA, KECAMATAN KAPUAS**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

REZHA MONICA A. SINAGA

19/21207/SMH

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**PERTUMBUHAN AWAL TIGA JENIS BIBIT TANAMAN
REKLAMASI PADA LAHAN BEKAS TAMBANG DENGAN
PEMBERIAN KOMPOS PLUS DAN MULSA ALAMI DI SEKTOR
KALIMAYA, KECAMATAN KAPUAS**

SKRIPSI



Disusun oleh :

REZHA MONICA A. SINAGA

19/21207/SMH

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN AWAL TIGA JENIS BIBIT TANAMAN
REKLAMASI PADA LAHAN BEKAS TAMBANG DENGAN
PEMBERIAN KOMPOS PLUS DAN MULSA ALAMI DI SEKTOR
KALIMAYA, KECAMATAN KAPUAS**

Oleh :

REZHA MONICA A. SINAGA

19.21207.SMH

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dewan Penguji Program Studi
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada tanggal, 10 Maret 2023

Dosen Pembimbing/
Ketua Penguji : Ir. Siman Suwadji, MP



Dosen Penguji : Hastanto Bowo Woesono, S.Hut, MP.....



Mengetahui,
Dekan Fakultas Kehutanan
FAKULTAS
KEHUTANAN

Ir. Sugeng Wahyudiono, MP

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pertumbuhan Awal Tiga Jenis Tanaman Reklamasi pada Lahan Bekas Tambang dengan Pemberian Kompos plus dan Mulsa Alami di Sektor Kalimaya, Kecamatan Kapuas”** yang disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana strata (S-1) Kehutanan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini :

1. Keluarga tercinta: Kedua orang tua saya Bapak Bengar Sinaga dan Ibu Viktoria Ginting dan juga ketiga adik saya atas segala restu dan doa, dukungan moril maupun material, serta dukungan semangat yang tidak pernah berhenti kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Ir. Sugeng Wahyudiono, MP, Selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Siman Suwadji, MP, Selaku Ketua Jurusan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Siman Suwadji, MP, selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, arahan, dan perhatiannya serta memberikan banyak ilmu dan solusi pada setiap permasalahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Hastanto Bowo Woesono, S.Hut, MP selaku dosen penguji atas segala bimbingan, arahan dan perhatiannya yang sangat berarti.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan seluruh staf di Fakultas Kehutanan yang telah membantu selama proses perkuliahan dan memudahkan dalam pengurusan skripsi.
7. PT Asmin Bara Bronang beserta seluruh kesatuan manajemennya yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian

serta telah membimbing dan menyediakan sarana dan prasarana selama kegiatan penelitian berlangsung.

8. Semua teman-teman seangkatan, terutama kelas SMH angkatan 2019 yang telah banyak membantu, memberi semangat dan mengisi hari-hari selama proses perkuliahan.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan saran, kritik, serta masukan yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 10 Maret 2023

Rezha Monica A. Sinaga

LEMBAR PERSEMBAHAN

Saya persembahkan skripsi ini kepada Ayah dan Ibu saya yang senantiasa memberikan motivasi, kasih sayang, ketenangan, kenyamanan serta doa terbaiknya untuk saya. Yang selalu mendukung saya dalam segala kondisi baik secara moril maupun material, maaf masih banyak mengecewakan dan terima kasih telah menjadi orangtua yang sempurna. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ayah dan Ibu bangga.

Saya persembahkan juga skripsi ini kepada ketiga adik Saya yang selalu ada dan memberikan banyak dukungan semangat dan doa semoga kita menjadi anak yang membanggakan bagi kedua orangtua kita.

Skripsi ini juga saya persembahkan kepada teman-teman Saya yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian dan pengambilan data. Teman saya yang selalu memotivasi, mendukung saya setiap saat dengan sepenuh hati, yang selalu membantu dan meyakinkan Saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.

Terima kasih kepada Dosen pembimbing Saya Bapak Ir. Siman Suwadji, MP dan Bapak Hastanto Bowo Woesono, S.Hut., MP yang dengan sabar telah membimbing saya selama proses penyusunan skripsi ini.

Last but not least, I wanna thank me for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Hipotesis.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pertambangan.....	6
B. Degradasi lahan dan Lahan Kritis	7
C. Reklamasi.....	9
D. Pupuk Kompos, Garam dan Arang	10
E. Revegetasi	14
F. Kesesuaian Tumbuh Sengon, Johar, dan Bintaro.....	15
G. Pemulsaan	16
H. Evaluasi Kesuburan tanah.....	17
BAB III <u>M</u> ETODE PENELITIAN.....	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Alat dan Bahan.....	19
C. Metode Penelitian.....	20
D. Pelaksanaan Penelitian	22
E. Parameter yang Diamati.....	30

F. Analisis Data	30
BAB IV <u>H</u> ASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	31
A. Hasil Uji Tanah Sebelum Penanaman.....	31
B. Uji Laboratorium Kompos Plus	33
C. Tinggi Tanaman (cm).....	34
D. Diameter Batang (mm).....	36
E. Jumlah Daun (Helai)	39
BAB V <u>P</u> EMBAHASAN	43
A. Keadaan Tanah Sebelum Penanaman	43
B. Tinggi Tanaman (cm).....	47
C. Diameter Batang (mm).....	49
D. Jumlah Daun (Helai)	51
BAB VI <u>K</u> ESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Kombinasi Perlakuan Pupuk Kompos dan Pemulsaan pada Tiga	21
3.2. Kombinasi Perlakuan pada Setiap Petak Uji.....	21
3.3. Letak Koordinat Setiap Petak Uji	26
3.4. Kebutuhan Bibit pada Setiap Petak Ukur.....	27
4.1. Hasil Uji Laboratorium Tanah di Kawasan Kalimaya.....	31
4.2. Kriteria Penilaian Sifat Kimia tanah (Pusat Penelitian Tanah, 1983).....	32
4.3. Status Kesuburan Tanah Lahan Kalimaya	33
4.4. Hasil Uji Laboratorium Kompos Plus.....	33
4.5. Rerata Tinggi Tanaman pada Setiap Perlakuan	35
4.6. Hasil Uji Anova 5% Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman.....	35
4.7. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi Tanaman.....	36
4.8. Rerata Diameter Tanaman pada Setiap Perlakuan	37
4.9. Hasil Uji Anova 5% terhadap Diameter Batang Tanaman	37
4.10. Uji BNJ 5% Pengaruh Jenis Tanaman terhadap Diameter Tanaman.....	38
4.11. Uji BNJ 5% Pengaruh Perlakuan terhadap Diameter Tanaman.....	38
4.12. Rerata Jumlah Daun pada Setiap Perlakuan.....	39
4.13 Hasil Uji Anova 5% terhadap Jumlah Daun tanaman.....	40
4.14. Uji BNJ 5% Interaksi Perlakuan Jenis Tanaman dengan Perlakuan Kompos Plus ± Mulsa terhadap Jumlah Daun Tanaman.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Diagram Alir Proses Pelaksanaan Penelitian	22
3.2. Proses Pembuatan Kompos Plus	23
3.3. Pembuatan Kompos Plus.....	24
3.4. Pencampuran Kompos dengan Arang dan Garam	24
3.5. Kompos Plus yang Sudah Siap Digunakan.....	24
3.6. Lokasi Lahan Kalimaya	25
3.7. Pembuatan Petak Ukur.....	26
3.8. Tanaman Gamal Sebagai Ajir	27
3.9. Seleksi Bibit	28
3.10. Penanaman dan Pemberian Mulsa	28
3.11. Pengukuran Tinggi dan Diameter Tanaman	29
4.1. Grafik Rata-Rata Tinggi Tiap Tanaman pada Setiap Perlakuan.....	34
4.2. Rerata Diameter Batang (mm) tanaman pada Setia Perlakuan.	36
4.3. Rerata Jumlah Daun Tanaman pada Setiap Perlakuan.....	39
4.1. Grafik Rata-Rata Tinggi Tiap Tanaman pada Setiap Perlakuan.....	34
4.2. Rerata Diameter Batang (mm) tanaman pada Setia Perlakuan.	36
4.3. Rerata Jumlah Daun Tanaman pada Setiap Perlakuan.....	39
5.1. Foto Fraksi tanah Kalimaya	44
5.2. Tanaman Reklamasi Tahun 2017 yang Mengalami Kekerdilan.....	46
5.3. Tanaman Akan Mati di Lahan Kalimaya.....	46
5.4 Cover Crop Tidak Tumbuh dengan Baik.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel dan grafik Pengamatan Tinggi Tanaman	61
2. Tabel dan grafik Pengamatan Diameter Batang.....	64
3. Tabel dan grafik Pengamatan Jumlah Daun.....	67
5. Hasil Uji Anova dan Uji Lanjut Tinggi Tanaman.....	70
6. Hasil Uji Anova dan Uji Lanjut Diameter Tanaman	71
7. Hasil Uji Anova dan Uji Lanjut Jumlah Daun	72
8. Hasil Uji Tanah Kawasan Kalimaya (WD Utara II)	74
9. Kriteria Status Kesuburan tanah Berdasarkan PPT 1983.....	75
10. Kesesuaian Tumbuh Johar, Sengon, dan Bintaro.....	76
11. Letak Petak Uji pada Peta	77

**PERTUMBUHAN AWAL TIGA JENIS BIBIT TANAMAN
REKLAMASI PADA LAHAN BEKAS TAMBANG DENGAN
PEMBERIAN KOMPOS PLUS DAN MULSA ALAMI DI SEKTOR
KALIMAYA, KECAMATAN KAPUAS**

Rezha Monica A. Sinaga^{*}, Siman Suwadji², Hastanto Bowo Woesono²

¹Program Studi Kehutanan, (Fakultas Kehutanan), INSTIPER Yogyakarta

²Fdosen akultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta

INTISARI

Pertambangan di Indonesia mayoritas menggunakan sistem pertambangan terbuka (*open pit mining*) yang dapat mengakibatkan hilangnya vegetasi hutan, dan rusaknya sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kerusakan tanah ini mengakibatkan lahan bekas tambang menjadi miskin hara sehingga membutuhkan pasokan hara dari luar agar dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan kompos plus dan mulsa alami terhadap pertumbuhan tanaman reklamasi di lahan bekas tambang. Penelitian dilakukan di areal pasca tambang PT Asmin Bara Bronang, Sektor Kalimaya Kabupaten Kapuas Kalimantan Tengah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dengan 2 kali pengulangan. Faktor pertama yaitu jenis tanaman (T) yaitu Johar (T1), Sengon (T2), dan Bintaro (T3). Sedangkan faktor kedua yaitu kompos plus \pm mulsa (P): (P1) perlakuan kontrol, (P2) menggunakan kompos plus tanpa mulsa dan (P3) menggunakan kompos plus dan mulsa. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan jenis tanaman tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman akan tetapi berpengaruh nyata terhadap diameter batang dan jumlah daun sedangkan perlakuan kompos plus \pm mulsa berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Hasil pengukuran parameter pertumbuhan tanaman yang paling baik didapatkan dari kombinasi perlakuan menggunakan kompos plus dan mulsa alami (P3).

Kata Kunci: Kompos plus, mulsa alami, pertumbuhan, tanaman reklamasi, bekas tambang