



APLIKASI PUPUK KANDANG DAN EKOENZIM PADA KAYU PUTIH DI TAMBANG TANAH LIAT PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA, NAROGONG, BOGOR

SINTA NUR PADILAH



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aplikasi Pupuk Kandang dan Ekoenzim pada Kayu Putih di Tambang Tanah Liat PT. Solusi Bangun Indonesia, Narogong, Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Sinta Nur Padilah
E4401201087

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

SINTA NUR PADILAH. Aplikasi Pupuk Kandang dan Ekoenzim pada Kayu Putih di Tambang Tanah Liat PT. Solusi Bangun Indonesia, Narogong, Bogor. Dibimbing oleh IRDIKA MANSUR dan YUNIK ISTIKORINI

Pertambangan tanah liat secara terbuka berpotensi mengganggu ekosistem lingkungan. Reklamasi dilakukan untuk membantu pemulihan lingkungan yang terganggu akibat proses pertambangan. Salah satu hal yang dapat dilakukan saat reklamasi berlangsung adalah pemupukan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian ekoenzim dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman kayu putih di lahan pasca tambang tanah liat serta mendapatkan dosis kombinasi pupuk kandang dan ekoenzim yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kayu putih di lahan pasca tambang tanah liat. Aplikasi dilakukan pada tanaman kayu putih berusia 1 tahun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yaitu pupuk kandang (0, 1, 1,5 kg) dan ekoenzim (0, 100, 150 mL). Hasil penelitian menunjukkan interaksi pupuk kandang dan ekoenzim terdapat pengaruh nyata terhadap tinggi dan ketebalan tajuk tanaman, namun kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata pada diameter dan diameter tajuk. Dosis terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kayu putih di lahan pasca tambang tanah liat adalah 150 mL ekoenzim.

Kata kunci: ekoenzim, kayu putih, pupuk kandang, reklamasi, tambang tanah liat

ABSTRACT

SINTA NUR PADILAH. Application of Manure and Ecoenzyme to Eucalyptus in Clay Mines PT. Solusi Bangun Indonesia, Narogong, Bogor. Supervised by IRDIKA MANSUR and YUNIK ISTIKORINI

Clay mining has the potential to disrupt the environmental ecosystem. Reclamation is carried out to help restore the environment disturbed by the mining process. One of the things that can be done during reclamation is fertilization. This research aims to determine the effect of applying ecoenzyme and manure on the growth of eucalyptus plants in post-clay mining land and to obtain the appropriate combination dose of manure and ecoenzyme to increase the growth of eucalyptus plants in post-clay mining land. The application was carried out on 1 year old eucalyptus plants. This research used a Randomized Block Design (RBD) with 2 factors, namely manure (0, 1, 1,5 kg) and ecoenzyme (0,100, 150 mL). The result of the research showed that the interaction of manure and ecoenzyme had a significant effect on the height and thickness of the plant canopy, but the two treatments had no significant effect on the diameter and diameter of the canopy. The best dose to increase the growth of eucalyptus plants in post-clay mining land is 150 mL of ecoenzyme.

Keywords: clay mining, ecoenzyme, eucalyptus, manure, reclamation



@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

APLIKASI PUPUK KANDANG DAN EKOENZIM PADA KAYU PUTIH DI TAMBANG TANAH LIAT PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA, NAROGONG, BOGOR

SINTA NUR PADILAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Judul Skripsi : Aplikasi Pupuk Kandang dan Ekoenzim pada Kayu Putih di Tambang Tanah Liat PT. Solusi Bangun Indonesia, Narogong, Bogor
Nama : Sinta Nur Padilah
NIM : E4401201087

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Irdika Mansur, M.For.Sc.

Pembimbing 2:
Dr. Yunik Istikorini, S.P., M.P.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur:
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop.
NIP. 19630119 198903 1 003

Tanggal Ujian:
3 Juni 2024

Tanggal Lulus: 13 JUN 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September sampai Desember 2023 ini ialah Reklamasi Lahan Pasca Tambang, dengan judul “Aplikasi Pupuk Kandang dan Ekoenzim pada Kayu Putih di Tambang Tanah Liat PT. Solusi Bangun Indonesia, Narogong, Bogor”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Irdika Mansur, M.For.Sc. dan Dr. Yunik Istikorini, S.P., M.P. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Bapak Jajang Suanda dan Ibu Nengsih, selaku orang tua penulis yang selalu mendukung, mendoakan, dan menemani setiap perjalanan penulis. Penulis juga meyakini, meskipun Ayah sudah tidak ada, namun beliau selalu menemani penulis dimanapun dan kapanpun
2. Kak Mala, Alif, Mas Anggoro, dan Nadhira, selaku keluarga inti penulis yang selalu memberikan kasih sayang di setiap keadaan
3. *Quarry Department* PT. Solusi Bangun Indonesia, yang sudah memfasilitasi dan membantu penelitian ini sehingga bisa selesai dengan baik
4. Teman-teman magang PT. Solusi Bangun Indonesia, yaitu Wulan, Syarifah, Faizzal, Fernanda, Ridwan, Raihan, dan Rahma, yang telah membantu proses penelitian ini hingga selesai
5. Cindy Kusuma Dewi dan Adisti Triani Wandayanti, yang selalu menemani proses akademik penulis sejak PPKU hingga saat ini dan selalu menghibur saat penulis merasa sedih
6. Teman-teman sebimbingan, yaitu Nisa, Alvin, dan Raihan yang senantiasa mendukung penulis selama proses kuliah ini berlangsung
7. Sahabat-sahabat penulis di PPM Al-Iffah, khususnya Funun dan Yayah yang selalu memberikan dukungan spiritual sehingga penulis tidak pernah merasa sendirian dan merasa memiliki ‘tempat pulang’
8. Teman-teman Departemen Silviculture serta Fakultas Kehutanan dan Lingkungan angkatan 57, juga teman-teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu
9. Diri sendiri, yang memilih untuk tidak pernah berhenti sampai perjalanan studi ini berakhir dan selalu bangkit meskipun sudah jatuh berulang kali

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

Sinta Nur Padilah



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Reklamasi Lahan Pasca Tambang	3
2.2 Ekoenzim	4
2.3 Pupuk Kandang	4
2.4 Kayu Putih	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Rancangan Percobaan	7
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil	9
4.2 Pembahasan	13
V SIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	22

DAFTAR TABEL

1 Rancangan perlakuan penelitian	8
2 Rekapitulasi hasil analisis ragam pertumbuhan kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>)	9
3 Hasil uji lanjut Duncan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>)	9
4 Hasil uji lanjut Duncan terhadap pertumbuhan ketebalan tajuk tanaman kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>)	10



DAFTAR GAMBAR

1	Peta area pertambangan PT. Solusi Bangun Indonesia, Narogong	6
2	Tinggi sampel tanaman kayu putih di lahan reklamasi tambang tanah liat PT. Solusi Bangun Indonesia	10
3	Rata-rata peningkatan diameter batang kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>) pada perlakuan pupuk kandang	11
4	Rata-rata peningkatan diameter batang kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>) pada perlakuan ekoenzim	11
5	Rata-rata peningkatan diameter tajuk kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>) pada perlakuan pupuk kandang	12
6	Rata-rata peningkatan diameter tajuk kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>) pada perlakuan ekoenzim	12
7	Ulat kantung yang ditemukan pada beberapa sampel tanaman kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>)	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Rekapitulasi data pertumbuhan kayu putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>) pada berbagai perlakuan dan ulangan	21
---	--	----