

**RESPON PERTUMBUHAN SEMAI TERHADAP PERBEDAAN
JENIS TANAMAN DAN PUPUK PADA MEDIA TANAM
BEKAS TAMBANG PASIR**



**DESTI SITI ALFIYAH
20210710028**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kehutanan
pada
Program Studi Kehutanan

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
UNIVERSITAS KUNINGAN
2025**

**RESPON PERTUMBUHAN SEMAI TERHADAP PERBEDAAN
JENIS TANAMAN DAN PUPUK PADA MEDIA TANAM
BEKAS TAMBANG PASIR**

Oleh

**DESTI SITI ALFIYAH
20210710028**

Telah berhasil mempertahankan skripsinya pada tanggal 13 Juni 2025 dihadapan Dewan Penguji.

Skripsi ini disahkan sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Universitas Kuningan.

Susunan Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

Pengujian III


Dr. Ilham Adhya, S.Hut., M.Si
NIK. 41038011091


Dede Kosasih, S.Hut., M.Si
NIK. 41038071257


Ika Karyaningsih S.Hut., M.Si
NIK. 41038011090

Judul Usulan Penelitian : Respon Pertumbuhan Semai terhadap Perbedaan
Jenis Tanaman dan Pupuk pada Media Tanam
Bekas Tambang Pasir
Nama : Desti Siti Alfiyah
NIM : 20210710028
Program Studi : Kehutanan

Disetujui oleh

Pembimbing I



Ika Karyaningsih, S.Hut., M.Si
NIK. 41038011090

Pembimbing II



Ai Nurlaila, S.TP., M.P
NIK. 41038032135

Disahkan oleh

Dekan



Dr. Yayan Hendrayana, S.Hut., M.Si
NIK. 41038011104

Kepala Program Studi



Ai Nurlaila, S.TP., MP
NIK. 41038032135

Tanggal Lulus: 13 Juni 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan Semai terhadap Perbedaan Jenis Tanaman dan Pupuk pada Media Tanam Bekas Tambang Pasir” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, serta belum pernah diajukan sebagai syarat atau sebagai bagian dari syarat untuk memperoleh gelar sarjana dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis.

Kuningan, Juni 2025



Desti Sini Alfiah
NIM 20210710028

ABSTRACT

DESTI SITI ALFIYAH. Seedling growth response to differences in plant types and fertilizers in former sand mining planting media. Supervised by IKA KARYANINGSIH and AI NURLAILA.

This study aims to evaluate the growth response of three types of Multi Purpose Tree Species (MPTS) plants to the addition of fertilizer types to former sand mining soil media. The three types of plants used were soursop (*Annona muricata*), jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*), and moringa (*Moringa oleifera*). Fertilizer treatments included manure, AMF (Arbuscular Mycorrhizal Fungi) biological fertilizer, and a combination of both. The study used a two-factor Completely Randomized Design (CRD) and was analyzed using the ANOVA test. The results showed that the type of plant factor had a very significant effect on the growth of plant height, stem diameter and root length. While the type of fertilizer and the interaction of the two factors did not have a significant effect. The success rate of MPTS seedling growth reached 89%, where soursop and jackfruit showed 100% growth success, and moringa successfully grew as many as 10 out of 15 individuals. Jackfruit is the right choice of MPTS plant for rehabilitation activities of former sand mining land because jackfruit shows the best growth results in former sand mining soil media with consistent height in each treatment with an average height of ± 30 cm, has the largest stem diameter reaching 1.7 cm and has a root length of up to 19 cm. The addition of manure is the best choice for revegetation of former sand mining land because it also has the best effect on several growth parameters. However, the addition of AMF biofertilizer alone and a combination of manure and AMF are not recommended for former sand mining land because they do not provide real growth results.

Keywords: MPTS, Revegetation, Former Sand Mining Land

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan ridhonya karya ilmiah ini berhasil diselesaikan, yang berjudul “Respon Pertumbuhan Semai terhadap Perbedaan Jenis Tanaman dan Pupuk pada Media Tanam Bekas Tambang Pasir”. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, dalam penyelesaian skripsi ini, penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Yayan Hendrayana, S.Hut., M.Si. selaku Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Universitas Kuningan.
2. Ibu Ika Karyaningsih, S.Hut., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang sangat berharga sepanjang perjalanan studi, penelitian, dan penulisan skripsi.
3. Ibu Ai Nurlaila, S.TP., M.P. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama melakukan penelitian dan penulisan skripsi, serta selama masa perkuliahan.
4. Bapak Dede Kosasih, S.Hut., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan-arahan selama menempuh perkuliahan.
5. Seluruh jajaran Dosen Pengajar Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Universitas Kuningan yang telah memberikan bekal ilmunya kepada penulis selama menuntut ilmu di perguruan tinggi, serta seluruh staf TU dan Prodi yang telah memberikan pelayanan sebaik-baiknya.
6. Skripsi ini saya persembahkan untuk bapak Nana Suryana, bu Eti Sumiati, dan adik saya Priatni Siti Nur Fakhriyah. Terima kasih atas cinta yang tak pernah lelah, doa yang senantiasa mengiringi, serta dukungan yang menjadi cahaya dalam setiap langkah perjuangan saya.
7. Terima kasih saya sampaikan kepada keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan doa yang tiada henti, yang telah menyertai setiap langkah saya dalam menempuh pendidikan.
8. Sebagai bentuk refleksi diri, saya mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang, belajar, dan bertumbuh sepanjang proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
9. Terima kasih saya ucapkan kepada teman-teman terdekat yang telah kebersamai perjalanan perkuliahan serta penelitian ini yang tak dapat saya sebutkan satu per satu. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada seluruh angkatan 2021 *Aquilaria malaccensis* (Gaharu) atas kebersamaan, dukungan, dan kenangan yang telah tercipta selama masa studi.

Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang dapat membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan. Terima Kasih

Kuningan, Juni 2025

Desti Siti Alfiyah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	
PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRACT	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah	2
E. Tujuan	2
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
A. Dampak Pertambangan terhadap Lingkungan	4
B. Strategi Revegetasi pada Area Lahan Bekas Tambang Pasir	4
C. Jenis Tanaman MPTS	5
D. Peranan Pupuk Hayati FMA dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Tanaman	7
E. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	8
F. Kerangka Berpikir	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
A. Desain Penelitian	10
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	10
C. Definisi Operasional Variabel	10
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	10
E. Teknik Analisis Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Persentase Keberhasilan Pertumbuhan Tanaman	15
B. Pengaruh Perlakuan terhadap Respon Pertumbuhan Semai MPTS	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	38

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Berpikir	9
2. Persentase Tanaman Hidup	15
3. Kurva Tinggi setiap Perlakuan	18
4. Kurva Jumlah Daun setiap Perlakuan	20
5. Pertumbuhan Diameter Batang setiap Perlakuan	22
6. Kondisi dan Panjang Akar Tanaman di Lahan Bekas Tambang Pasir.....	25

DAFTAR TABEL

1. Kombinasi Perlakuan Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk	12
2. Tata Letak Percobaan	12
3. Analisis Sidik Ragam	14
4. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Tinggi Tanaman	16
5. Uji Lanjut Pengaruh Jenis Tanaman terhadap Tinggi Tanaman	17
6. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Jumlah Daun	19
7. Rata-Rata Jumlah Daun yang Dihasilkan pada tiap Perlakuan	20
8. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Diameter Batang	21
9. Hasil Uji Lanjut Diameter Batang	21
10. Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Panjang Akar	23
11. Hasil Uji Lanjut Panjang Akar berdasarkan Jenis Tanaman	24
12. Rata-Rata Panjang Akar pada tiap Perlakuan	24
13. Ringkasan Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Parameter	25

DAFTAR LAMPIRAN

1. Tanaman Hidup.....	35
2. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Tinggi Tanaman	35
3. Hasil Uji Lanjut Duncan Tinggi Tanaman berdasarkan Jenis Tanaman Bulan	34
4. Hasil Uji Lanjut Duncan Penggunaan Jenis Pupuk terhadap Tinggi Tanaman	35
5. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Jumlah Daun.....	35
6. Uji Duncan berdasarkan Jenis Tanaman terhadap Jumlah Daun.....	36
7. Uji Duncan berdasarkan Jenis Pupuk terhadap Jumlah Daun	36
8. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Diameter Batang.....	36
9. Uji Lanjut Duncan Rata-Rata Diameter Batang berdasarkan Jenis Tanaman	36
10. Uji Lanjut Duncan Rata-Rata Diameter Batang berdasarkan Jenis Pupuk	36
11. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Jenis Tanaman dan Jenis Pupuk terhadap Panjang Akar	36
12. Uji Duncan berdasarkan Jenis Tanaman terhadap Panjang Akar	36
13. Uji Duncan berdasarkan Jenis Pupuk terhadap Panjang Akar	36
14. Rata-Rata Panjang Akar.....	37
15. Dokumentasi Selama Penelitian	37