

**PENGARUH APLIKASI ECO ENZYME DAN PUPUK ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE*  
*NURSERY* PADA TANAH SUBSOIL**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**ANDI MASHURI NASUTION**

**20/21772/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**PENGARUH APLIKASI ECO ENZYME DAN PUPUK ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE*  
NURSERY PADA TANAH SUBSOIL**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**ANDI MASHURI NASUTION**

**20/21772/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH APLIKASI ECO ENZYME DAN PUPUK ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE*  
*NURSERY* PADA TANAH SUBSOIL**

**Disusun Oleh :**

**ANDI MASHURI NASUTION**

**20/21772/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal 06 Desember 2024



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**(Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP.)**

**(Hangger Gahara Mawandha, SP. M.Sc.)**



Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

**(Ir. Samsuri Tarmadja, MP)**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 09 Desember 2024

Yang menyatakan,



Andi Mashuri Nasution

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun ucapkan kehadiran Allah SWT serta rahmat shalawat dan salam kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat melakukan penulisan skripsi dengan judul "**Pengaruh Aplikasi Eco Enzyme Dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre Nursery Pada Tanah Subsoil**" yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir (skripsi) guna mendapatkan gelar S1.

Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih berbagai pihak atas dukungan yang diberikan selama berlangsungnya tugas akhir ini kepada :

1. Ibu Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP. Selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing dan sabar kepada penulis.
2. Bapak Hangger Gahara Mawandha, SP. M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing penulis.
3. Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Kedua Orangtua dan keluarga yang selalu mensupport penyusun untuk semangat dalam kuliah dan menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian data maupun tata bahasa yang digunakan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menambah ilmu yang bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 09 Desember 2024



Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>x</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Kelapa Sawit .....	5
B. Eco enzyme .....	7
C. Pupuk Kandang Kambing .....	9
D. Hipotesis.....	11
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>12</b>
A. Tempat Dan Waktu .....	12
B. Alat Dan Bahan .....	12
C. Rancangan Penelitian .....	12
D. Pelaksanaan Penelitian .....	13
E. Parameter Penelitian.....	15
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
A. Hasil Analisis .....	18

B. Pembahasan.....	29
<b>V. KESIMPULAN.....</b>	<b>33</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap tinggi tanaman kelapa sawit pre nursery (cm) .....	18
Tabel 2. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap jumlah daun kelapa sawit pre nursery (helai) .....	21
Tabel 3. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap diameter batang kelapa sawit pre nursery (mm) .....	23
Tabel 4. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap panjang akar kelapa sawit pre nursery (cm) .....	24
Tabel 5. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap volume akar kelapa sawit pre nursery (ml) .....	24
Tabel 6. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap berat basah tanaman kelapa sawit pre nursery (g) .....	25
Tabel 7. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap berat kering tanaman kelapa sawit pre nursery (g) .....	26
Tabel 8. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap berat basah akar kelapa sawit pre nursery (g) .....	26
Tabel 9. Pengaruh eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap berat kering akar kelapa sawit pre nursery (g) .....	27
Tabel 10. Pengaruh dosis eco enzyme dan pupuk kandang terhadap pH (H <sub>2</sub> O) tanah .....	28
Tabel 11. Pengujian pH eco enzyme .....	28
Tabel 12. C Organik, Nitrogen, C/N .....	28

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor eco enzyme .....	19
Gambar 2. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor pupuk kandang kambing .....	20
Gambar 3. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor eco enzyme .....	21
Gambar 4. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor pupuk kandang kambing .....	22

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi bibit, sidik ragam jumlah daun

Lampiran 2. Sidik ragam diameter batang, panjang akar

Lampiran 3. Volume akar, Berat basah tanaman

Lampiran 4. Berat kering tanaman, Berat basah tanaman,

Lampiran 5. Berat kering tanaman, Ringkasan ANOVA

Lampiran 6. Dokumentasi pembuatan eco enzyme

Lampiran 7, 8. Dokumentasi penanaman

Lampiran 9. Lay out penelitian

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap perumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada tanah sub soil. Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik masyarakat Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta pada bulan Maret sampai Juni 2024. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi eco enzyme terdiri dari 4 aras yaitu : E0 = kontrol, E1 = 3 ml, E2 = 6 ml dan E3 = 9ml. Sedangkan faktor kedua yaitu dosis pupuk kandang kambing terdiri dari 3 aras yaitu : K1 = 50 g, K2 = 100 g dan K3 = 150 g. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan masing-masing percobaan adalah  $4 \times 12 = 48$  polybag. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat beda nyata, dilakukan dengan uji DMRT pada jenjang beda nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara perlakuan konsentrasi eco enzyme dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian konsentrasi eco enzyme dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang sama baiknya pada pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*. Pemberian pupuk kandang kambing dengan berbagai dosis sebagai campuran media tanam memberikan pengaruh yang sama baiknya pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

**Kata kunci** : eco enzyme, pupuk kandang kambing, bibit kelapa sawit