

**PENGARUH ARANG SEKAM DAN KONSENTRASI ECO-ENZIM BUAH  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**DONI DARMAWANTO**

**20/21789/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**PENGARUH ARANG SEKAM DAN KONSENTRASI ECO-ENZIM BUAH  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**DONI DARMAWANTO**

**20/21789/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH ARANG SEKAM DAN KONSENTRASI ECO-ENZIM BUAH  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE*  
*NURSERY***

**Disusun oleh**

**DONI DARMAWANTO**

**20/21789/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 11 September 2024



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Wiwin Dyah Uly Parwati, MP.

Dr. Ir. Setyastuti Purwanti S,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(H. 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, 17 September 2024

Yang menyatakan,



Doni Darmawanto

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penyusunan skripsi telah diselesaikan. Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana M.Eng sebagai Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Sri Suryanti, SP., MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Ibu Ir. Wiwin Dyah Uly Parwati, MP. sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Setyastuti Purwanti S, sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Kedua orangtua dan keluarga yang selalu mendukung penyusun agar tetap semangat dalam kuliah dan menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-Teman yang ikhlas dalam membantu penulis.

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, 17 September 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>v</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.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Kelapa Sawit .....	8
B. Arang Sekam Sebagai Media Tanam.....	12
C. Peranan Eco Enzim .....	17
D. Hipotesis .....	20
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
B. Alat dan Bahan.....	21
C. Rancangan Penelitian.....	21
D. Pelaksanaan Penelitian.....	22
E. Parameter Penelitian .....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil dan Analisis .....	30
B. Pembahasan.....	42

<b>V. KESIMPULAN.....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bibit kelapa sawit di pre nursery (cm).....	30
Tabel 2. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di pre nursery .....	33
Tabel 3. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan diameter batang kelapa sawit di pre nursery .....	36
Tabel 4. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan Panjang akar kelapa sawit di pre nursery .....	37
Tabel 5. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan berat segar tanaman kelapa sawit di pre nursery .....	38
Tabel 6. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan berat segar akar kelapa sawit di pre nursery .....	39
Tabel 7. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan berat kering tanaman kelapa sawit di pre nursery .....	40
Tabel 8. Pengaruh komposisi arang sekam dan eco-enzim terhadap pertumbuhan berat kering akar kelapa sawit di pre nursery .....	41



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor komposisi arang sekam.....	31
Gambar 2. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor konsentrasi eco-enzim .....	32
Gambar 3. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor arang sekam.....	34
Gambar 4. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit <i>pre nursery</i> pada faktor konsentrasi eco-enzim.....	34

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Sidik ragam tinggi tanaman
- Lampiran 2. Sidik ragam jumlah daun
- Lampiran 3. Sidik ragam diameter batang
- Lampiran 4. Sidik ragam panjang akar
- Lampiran 5. Sidik ragam berat segar tanaman
- Lampiran 6. Sidik ragam berat segar akar
- Lampiran 7. Sidik ragam berat kering tanaman
- Lampiran 8. Sidik ragam berat kering akar
- Lampiran 9. Ringkasan ANNOVA seluruh parameter
- Lampiran 10. Dokumentasi penelitian
- Lampiran 11. Layout penelitian

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh arang sekam dan konsentrasi eco-enzim buah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Penelitian dilaksanakan di lahan pertanian milik masyarakat Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta pada bulan Mei sampai Agustus 2024. Penelitian menggunakan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor yang pertama yaitu arang sekam yang terdiri dari 4 aras yaitu: Tanpa arang sekam, perbandingan arang sekam dan *topsoil* 1:4, perbandingan arang sekam dan *topsoil* 1:2, dan perbandingan arang sekam dan *topsoil* 2:1, sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi eco-enzim, yang terdiri dari 3 aras yaitu : konsentrasi 0%, 10%, dan 20%. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak 3 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 2 sampel. Jumlah bibit yang diperlukan untuk percobaan adalah:  $12 \times 3 \times 2 = 72$  polybag. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang nyata 5%. Apabila terdapat beda nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara arang sekam dan konsentrasi eco-enzim terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian arang sekam dengan berbagai perbandingan sebagai campuran media tanam memberikan pengaruh yang sama baiknya pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian eco-enzim dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang sama baiknya pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

**Kata kunci** : arang sekam, konsentrasi eco-enzim, bibit kelapa sawit.