

**PENGARUH CAMPURAN BIOCHAR DENGAN KASCING DAN  
VOLUME PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT**

**KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**Aldo Lesmana**

**21/22704/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**PENGARUH CAMPURAN BIOCHAR DENGAN KASCING DAN  
VOLUME PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT**

**KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**Aldo Lesmana**

**21/22704/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

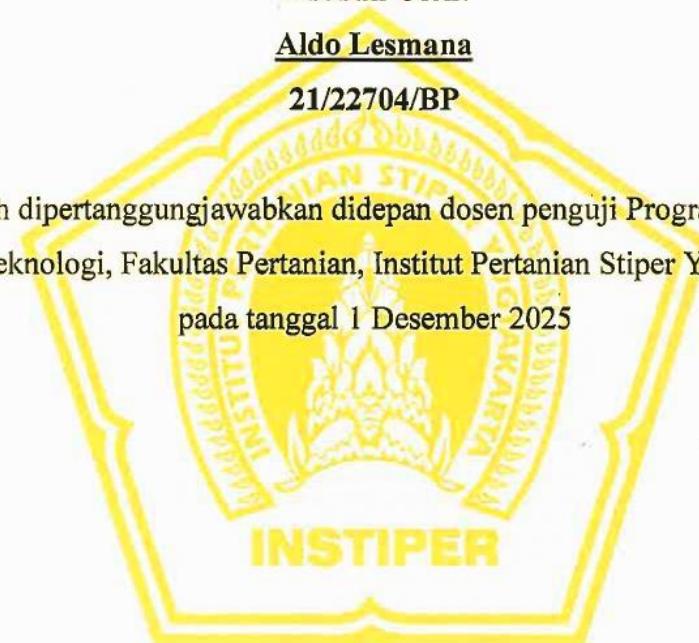
**PENGARUH CAMPURAN BIOCHAR DENGAN KASCING DAN  
VOLUME PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT  
KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

Disusun Oleh:

Aldo Lesmana

21/22704/BP

Telah dipertanggungjawabkan didepan dosen penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 1 Desember 2025



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Herry Wirianata".

(Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Betti Yuniasih".

(Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc)

Dekan Fakultas Pertanian



(Dr. Samsuri Tarmadja, M.P.)

## **SURAT PERNYATAAN**

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

Yogyakarta, 16 Desember 2025

Yang menyatakan

(Aldo Lesmana)

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Campuran Biochar Dengan Kascing dan Volume Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery”**. Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Herry Wirianata, MS. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga penulis dapat menyusun skripsi.
2. Ibu Betti Yuniasih, S. Si. M. Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga penulis dapat menyusun skripsi.
3. Ketua program studi Agroteknologi bapak Ir. Samsuri Tarmadja, M.P sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institut Stiper Yogyakarta.
4. Kepada ibunda Rohayati dan ayahanda Miswanto tercinta, yang telah menjadi sumber semangat dan kekuatan dalam setiap langkah hidup penulis. Terima kasih atas segala doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta dukungan moral dan materiil yang telah diberikan sepanjang jalan ini. Keteguhan, kesabaran, dan pengorbanan kalian menjadi alas an utama penulis mampu menyelesaikan Pendidikan hingga tahap ini dan tidak lupa untuk keluarga besar yang telah membantu banyak hal untuk membantu jalannya perkuliahan ini. Capaian ini penulis persembahkan sepenuhnya sebagai bentuk rasa hormat dan bukti kepada kalian. Semoga Allah SWT membalas semua.
5. Siti Fadillah Rahma, Ahmad Zainal Abidin, Rofialdi, Krisnawi, Aldi Lesmana, Noval Ramadani Daulae, Aap Hidayah Mahesa, Irgi Ahmad Fauzan, Bayu Setiawan, Gita Rinata, yang telah berkontribusi baik dalam penyusunan skripsi dan yang telah mewarnai dalam dunia perkuliahan baik suka maupun duka, semoga kalian diberikan Kesehatan dan diberikan nikmat panjang umur.

6. Semua pihak yang selalu memberikan dorongan dan nasehat yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Yogyakarta, 16 Desember 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq) .....	6
B. Tanah Regosol .....	8
C. Biochar .....	9
D. Pupuk Kascing.....	11
E. Volume Penyiraman .....	12
F. Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Prosedur Penelitian .....	15
E. Parameter Penelitian .....	17

IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	19
A. Hasil Analisis.....	19
B. Pembahasan .....	27
V. KESIMPULAN .....	30
VI. DAFTAR PUSTAKA .....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap tinggi bibit kelapa sawit di pre nursery (cm).....	19
Tabel 2. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di pre nursery.....	20
Tabel 3. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap diameter batang bibit kelapa sawit di pre nursery (mm). .....	21
Tabel 4. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap panjang akar bibit kelapa sawit di pre nursery. ....	22
Tabel 5. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit di pre nursery. ....	23
Tabel 6. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit di pre nursery.....	24
Tabel 7. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di pre nursery.....	25
Tabel 8. Pengaruh pemberian biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di pre nursery.....	26

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Layout penelitian .....	35
Lampiran 2. Sidik ragam.....	36
Lampiran 2. a Sidik ragam tinggi bibit kelapa sawit. ....	36
Lampiran 2. b Sidik ragam jumlah daun.....	36
Lampiran 2. c Sidik ragam diameter batang. ....	36
Lampiran 2. d Sidik ragam panjang akar. ....	37
Lampiran 2. e Sidik ragam berat segar tajuk. ....	37
Lampiran 2. f Sidik ragam berat kering tajuk. ....	37
Lampiran 2. g Sidik ragam berat segar akar. ....	38
Lampiran 2. h Sidik ragam berat kering akar.....	38
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian .....	39

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh campuran biochar dengan kascing dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Penelitian dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang terletak di Jl. Sabo, Krodan, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Juli hingga Oktober 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor dengan 4 ulangan yaitu : faktor pertama adalah macam media tanam yang terdiri dari 3 aras yaitu : kontrol (tanah regosol), tanah regosol yang dicampur dengan biochar sekam padi, tanah regosol yang dicampur dengan kascing. Faktor kedua adalah volume penyiraman yang terdiri dari 3 aras yaitu : 75, 100, 125 ml/hari. Setiap kombinasi perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 4 kali. Data dianalisis menggunakan (*Analisis Of Variance*) ANOVA pada jenjang 5%, apabila ada pengaruh nyata antar perlakuan maka diuji lanjut dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Pemberian biochar dan kascing pada media tanam tanah regosol memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* dan memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Pemberian volume penyiraman 75 ml/hari sudah mencukupi kebutuhan air bagi bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Tidak terjadi interaksi nyata antara media tanam dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

**Kata Kunci** : biochar, kascing, volume penyiraman, bibit kelapa sawit, *pre nursery*.