

**PENGARUH SUMBER KABON AKTIF DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
*MAIN NURSERY***

SKRIPSI



**DISUSUN OLEH
KARMENITA OCTAVIANA MUNDE**

21/22702/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

**PENGARUH SUMBER KARBON AKTIF DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
*MAIN NURSERY***

SKRIPSI



**DISUSUN OLEH
KARMENITA OCTAVIANA MUNDE**

21/22702/BP

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH SUMBER KARBON AKTIF DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN KELAPA SAWIT DI
MAIN NURSERY**

Disusun Oleh

KARMENITA OCTAVIANA MUNDE

21/22702/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dewan Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 19 September 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(E. Nanik Kristalisasi, S.P., M.P)

(Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, M.P)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



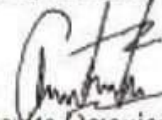

(Ir. Samsuri Tarmadja, M.P)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya asli yang saya susun sendiri. Seluruh isi di dalamnya, sejauh pengetahuan saya, tidak memuat karya ataupun pemikiran orang lain, kecuali yang secara tertulis dijadikan sebagai kutipan atau rujukan sesuai dengan ketentuan penulisan ilmiah yang berlaku.

Yogyakarta, 19 September 2025

Yang menyatakan



Karmenita Octaviana Munde

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*”. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, arahan serta bantuan selama proses penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ibuk E. Nanik Kristalisasi, S.P., M.P selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan saran sehingga penulis dapat menyusun skripsi hingga selesai.
2. Ibuk Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, M.P selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga penulis dapat menyusun skripsi hingga selesai.
3. Ibuk Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian.
5. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Petanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penulis berada di bangku perkuliahan.
7. Cinta pertama dan panutanku, Ayah Siprianus Karsinyo Nia dan Ibu Maria Noventina Ele. Meski beliau tidak menempuh pendidikan hingga bangku kuliah, terimakasih atas segala doa, dukungan, perhatian, pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya hingga gelar sarjana. Serta adik tercinta Atanasius Madarius Hoka yang telah mensupport saya dalam proses yang tidak mudah ini, dan terimakasih banyak sudah hadir menjadi saudara lelakiku satu-satunya.
8. Teman terkasih Lusya Valentina Marbun S.Tp, Mateus Siki S.Hut, Ardika Simamora, Monica Parapat S.Tp dan Linglyng Nainggolan, yang menjadi

keluarga saya selama di perantauan dan menjadi support terdepan selama proses penulisan skripsi hingga selesai.

9. Teruntuk lagu yang penuh semangat dan lirik yang menguatkan dari BTS (방탄소년단), SEVENTEEN (세븐틴) dan TXT (Tomorrow X Together), yang telah menjadi teman setia dari awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Dalam setiap kelelahan dan kejenuhan, karya mereka mampu memberikan energi dan harapan.
10. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada seluruh rekan sekelas SPKS E angkatan 2021 yang telah berproses bersama selama masa perkuliahan, serta kepada teman-teman pengurus dan anggota KMK St. agustinus yang telah memberikan pengalaman berorganisasi sekaligus kesempatan untuk berkembang selama penulis menempuh studi di instiper. Penulis juga menghaturkan terimakasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan.

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

Yogyakarta, September 2025



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Bibit Kelapa Sawit	4
B. Sumber Karbon Aktif.....	5
C. Frekuensi Penyiraman.....	11
D. Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Parameter Pengamatan	18

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A.	Hasil Analisis	22
B.	Pembahasan.....	37
V.	KESIMPULAN	41
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap pertambahan tinggi tanaman kelapa sawit di main nursery (cm)	22
Tabel 2	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap pertambahan diameter batang tanaman kelapa sawit di main nursery (cm)	25
Tabel 3	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap pertambahan jumlah daun tanaman kelapa sawit di main nursery (helai).....	28
Tabel 4	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap berat segar tajuk tanaman kelapa sawit di main nursery (gr) .	29
Tabel 5	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap berat kering tajuk tanaman kelapa sawit di main nursery (gr)	30
Tabel 6	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap berat segar tanaman kelapa sawit di main nursery (gr)	31
Tabel 7	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap berat kering tanaman kelapa sawit di main nursery (gr).....	32
Tabel 8	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap berat segar akar tanaman kelapa sawit di main nursery (gr) ...	33
Tabel 9	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap berat kering akar tanaman kelapa sawit di main nursery (gr)	34
Tabel 10	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap volume akar tanaman kelapa sawit di main nursery (ml)	35
Tabel 11	pengaruh pemberian sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap panjang akar tanaman kelapa sawit di main nursery (cm).....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit di main nursery pada perlakuan sumber karbon aktif.	23
Gambar 6. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit di main nursery diperlakukan frekuensi penyiraman.....	24
Gambar 7. Pertambahan diameter batang bibit kelapa sawit di main nursery pada perlakuan sumber karbon aktif.	26
Gambar 8. Pertambahan diameter batang bibit kelapa sawit di main nursery pada perlakuan frekuensi penyiraman.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 layout tata letak penelitian di lapangan.	45
Lampiran 2 sidik ragam pertambahan tinggi tanaman dan pertambahan diameter batang tanaman kelapa sawit di main nursery.....	46
Lampiran 3 sidik ragam pertambahan jumlah daun dan berat segar tajuk tanaman kelapa sawit di main nursery.....	47
Lampiran 4 sidik ragam berat kering tajuk dan berat segar tanaman kelapa sawit di main nursery.....	48
Lampiran 5 sidik ragam berat kering tanaman dan berat segar akar tanaman kelapa sawit di main nursery.	49
Lampiran 6 sidik ragam berat kering akar dan volume air tanaman kelapa sawit di main nursery.....	50
Lampiran 7 sidik ragam Panjang akar tanaman kelapa sawit di main nursery dan dokumentasi kegiatan.....	51
Lampiran 8 Pembibitan di main nursery dan Macam sumber karbon aktif.....	52

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *elais guineensis* di *main nursery*. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan II Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Juni hingga September 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4 x 3 dengan dua faktor perlakuan, yaitu sumber karbon aktif kontrol, tempurung kelapa, serbuk kayu, sekam padi dan frekuensi penyiraman satu kali sehari, dua kali sehari, dua hari sekali. Terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan 4 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa interaksi antara sumber karbon aktif dan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Pemberian sumber karbon aktif tidak mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Frekuensi penyiraman dua kali sehari memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan satu kali sehari dan dua hari sekali terhadap berat kering tajuk kelapa sawit di *main nursery*.

Kata kunci: Bibit Kelapa Sawit, Sumber Karbon Aktif, Frekuensi Penyiraman