

**PENGARUH MACAM MULSA ORGANIK DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

RENDA PRATAMA SAPUTRA

21 / 22399 / BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

**PENGARUH MACAM MULSA ORGANIK DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

RENDA PRATAMA SAPUTRA

21 / 22399 / BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH MACAM MULSA ORGANIK DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI MAIN NURSERY**

Disusun Oleh :

RENDA PRATAMA SAPUTRA

21 / 22399 / BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 15 September 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dian Pratama Putra, SP. M.Sc.)



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

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmaja, MP.)

Pengaruh Macam Mulsa Organik dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Main Nursery*

Renda Pratama Saputra*, Dian Pratama Putra, Betti Yuniasih

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta
Jl.Nangka II Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55282

*)Email Korespondensi: rendapratamasaputra@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery* sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air dan kondisi fisik kimia tanah, yang dapat dioptimalkan melalui penggunaan mulsa organik dan frekuensi penyiraman. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana bentuk pengaruh pertumbuhan bibit di *main nursery* terhadap macam mulsa dan frekuensi penyiraman. Penelitian dilakukan Kebun pendidikan dan penelitian INSTIPER Yogyakarta, tepatnya di wilayah Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta, pada Maret hingga bulan Mei tahun 2025. Penelitian menggunakan model berbasis metode faktorial dengan dua arah utama yang disusun menggunakan konsep Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yang digunakan meliputi macam mulsa (M), yang terdiri atas tiga taraf perlakuan, yaitu mulsa alang-alang (M1), mulsa cangkang kelapa sawit (M2) dan mulsa serasah daun (M3). Sedangkan faktor kedua yang digunakan meliputi frekuensi penyiraman (F), yang mencakup empat perlakuan yaitu 1 liter / 2 kali sehari pagi dan sore (F1), 1 liter / hari (F2), 1 liter / 2 hari (F3) dan 1 liter / 3 hari (F4). Hasil yang didapatkan akan dianalisis menggunakan ANOVA, dan apabila memiliki perbedaan secara statistik, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa macam mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan luas daun, dengan perlakuan terbaik pada mulsa alang-alang. Frekuensi penyiraman tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Interaksi kedua faktor menunjukkan pengaruh nyata pada parameter fosfor tanah, dengan kombinasi terbaik mulsa alang-alang (M1) dan frekuensi penyiraman 1 liter/2 kali sehari (F1) yang menghasilkan fosfor sebesar 53,00 ppm. Disimpulkan bahwa penggunaan mulsa alang-alang dengan frekuensi penyiraman tersebut dapat direkomendasikan untuk meningkatkan ketersediaan fosfor tanah dan mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*.

Kata Kunci: Kelapa sawit, *main nursery*, mulsa, frekuensi penyiraman

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Oleh karenanya, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dian Pratama Putra, SP. M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa mau membimbing dan sabar kepada penulis.
2. Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa mau membimbing penulis.
3. Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Dr. Sri Suryanti, SP. MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi
5. Kedua orangtua dan keluarga yang selalu mensupport penyusun untuk tetap 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, 17 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa Sawit.....	5
B. Frekuensi Penyiraman	7
C. Mulsa Alang-alang	8
D. Mulsa Cangkang Kelapa Sawit	10
E. Mulsa Seresah Daun	11
F. Hipotesis	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14

B.	Alat dan Bahan Penelitian	14
C.	Rancangan Penelitian	14
D.	Pelaksanaan Penelitian	15
E.	Parameter Penelitian	17
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A.	Hasil Penelitian dan Analisis.....	20
B.	Pembahasan	41
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A.	Kesimpulan.....	46
B.	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Standar pertumbuhan bibit <i>main nursery</i>	7
Tabel 2.	Analisis tinggi bibit di <i>main nursery</i> (cm).....	20
Tabel 3.	Analisis jumlah daun di <i>main nursery</i> (helai).....	21
Tabel 4.	Analisis luas daun di <i>main nursery</i> (cm ²).....	22
Tabel 5.	Analisis diameter batang di <i>main nursery</i> (mm).....	23
Tabel 6.	Analisis panjang akar di <i>main nursery</i> (cm).....	25
Tabel 7.	Analisis berat basah akar di <i>main nursery</i> (g).....	26
Tabel 8.	Analisis berat kering akar di <i>main nursery</i> (g)	27
Tabel 9.	Analisis berat basah tanaman di <i>main nursery</i> (g).....	28
Tabel 10.	Analisis berat kering tanaman di <i>main nursery</i> (g).....	29
Tabel 11.	Analisis volume akar di <i>main nursery</i> (cm ³)	30
Tabel 12.	Analisis suhu tanah di <i>main nursery</i> (°C)	31
Tabel 13.	Analisis kelembapan tanah di <i>main nursery</i> (%)	33
Tabel 14.	Analisis nitrogen di <i>main nursery</i> (%).....	34
Tabel 15.	Analisis fosfor di <i>main nursery</i> (ppm).....	35
Tabel 16.	Analisis kalium di <i>main nursery</i> (ppm)	36
Tabel 17.	Analisis jumlah individu gulma di <i>main nursery</i>	37
Tabel 18.	Analisis berat basah gulma di <i>main nursery</i> (g)	38
Tabel 19.	Analisis berat kering gulma di <i>main nursery</i> (g)	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Sidik ragam anova tinggi tanaman
- Lampiran 2. Sidik ragam anova jumlah daun
- Lampiran 3. Sidik ragam anova luas daun
- Lampiran 4. Sidik ragam anova diameter batang
- Lampiran 5. Sidik ragam anova panjang akar
- Lampiran 6. Sidik ragam anova berat basah akar
- Lampiran 7. Sidik ragam anova berat kering akar
- Lampiran 8. Sidik ragam anova berat basah tanaman
- Lampiran 9. Sidik ragam anova berat kering tanaman
- Lampiran 10. Sidik ragam anova volume akar
- Lampiran 11. Sidik ragam anova suhu tanah
- Lampiran 12. Sidik ragam kelembapan tanah
- Lampiran 13. Sidik ragam nitrogen tanah
- Lampiran 14. Sidik ragam fosfor tanah
- Lampiran 15. Sidik ragam kalium tanah
- Lampiran 16. Sidik ragam jumlah individu gulma tanah
- Lampiran 17. Sidik ragam berat basah gulma
- Lampiran 18. Sidik ragam berat kering gulma
- Lampiran 19. Dokumentasi kegiatan penelitian