

**PENGARUH INTENSITAS CAHAYA DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT DI *PRE-NURSERY***

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:
BOY CIO KRISNA SIREGAR
22/23591/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGARUH INTENSITAS CAHAYA DAN FREKUENSI
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI *PRE-NURSERY*

Disusun oleh
BOY CIO KRISNA SIREGAR

22/23591/BP

Telah di pertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal, 11 September 2026

Dosen Pembimbing I



(Ir. Wiwin Dyah Uly Parwati, MP.)

Mengetahui,

Dosen Pembimbing II



(Ir. Neny Andayani, MP.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas Penyertaan Karunia dan Rahmat-Nya, selama pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan judul “Pengaruh Intensitas Cahaya Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre-Nursery*”.

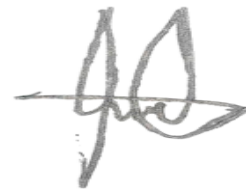
Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan banyak terima kasih atas dukungan yang diberikan selama berlangsungnya proses penyusunan skripsi ini kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Ibu Ir. Wiwin Dyah Uly Parwati,MP. selaku Dosen Pembimbing Pertama.
3. Ibu Ir. Neny Andayani, MP. selaku Dosen Pembimbing Kedua.
4. Kedua orang tua saya Hotler Siregar dan Mawarni Situmorang yang selalu memberikan doa, material dan dukungan moral serta kepercayaan dan ketegaran hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
5. Suherman Juliantus Siregar, Ririn Siregar, Suberlin Jordan Siregar, Maranatha Tahta Raja Siregar merupakan saudara kandung yang memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi dengan baik.
6. Teman-teman yang bernama Adi Pradana Tarigan, Gerry Christian Sihombing, Latif, Dwi Septianda, Wahyu Rhokhiman yang telah membantu dalam hal pelaksanaan penelitian di lapangan dan mengucapkan terima kasih.

7. Tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa di sebutkan dalam membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Terima kasih kepada diri sendiri yang mau terus berusaha, terus mau belajar, dan tetap mau melangkah, selalu ingin mau maju dan mau bertumbuh menjadi pribadi yang lebih dari kemarin dan selalu percaya proses.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian data maupun tata bahasa yang digunakan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Yogyakarta, 18 September 2026



Boy Cio Krisna Siregar

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 oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 18 September 2026

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Boy Cio Krisna Siregar', written in a cursive style.

Boy Cio Krisna Siregar

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kelapa sawit.....	4
B. Intensitas Cahaya.....	5
C. Frekuensi Penyiraman.....	7
D. Hipotesis.....	8
III. METODE PENELITIAN.....	9
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
B. Alat Dan Bahan.....	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	10

E. Parameter Penelitian.....	11
F. Analisis Data.....	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil.....	14
B. Pembahasan.....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Tinggi bibit kelapa sawit <i>Pre-Nursery</i>	14
Tabel 2. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada jumlah daun bibit kelapa sawit <i>Pre-Nursery</i>	15
Tabel 3. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Diameter batang bibit kelapa sawit <i>PreNursery</i>	16
Tabel 4. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Luas daun bibit kelapa sawit <i>PreNursery</i>	17
Tabel 5. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Berat segar bibit kelapa sawit <i>Pre-Nursery</i>	18
Tabel 6. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Berat kering bibit kelapa sawit <i>Pre-Nursery</i>	19
Tabel 7. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Berat segar akar bibit kelapa sawit <i>Pre-Nursery</i>	20
Tabel 8. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Berat kering akar bibit kelapa sawit <i>PreNursery</i>	21
Tabel 9. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Panjang akar bibit kelapa sawit <i>PreNursery</i>	22
Tabel 10. Pengaruh intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman pada Volume akar bibit kelapa sawit <i>PreNursery</i>	23

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman.
- Lampiran 2. Tabel Sidik Ragam Diamter Batang.
- Lampiran 3. Tabel Sidik Ragam Jumlah Daun.
- Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Luas Daun.
- Lampiran 5. Tabel Sidik Ragam Berat Segar Tanaman.
- Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Tanaman.
- Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Berat Segar Akar.
- Lampiran 8. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Akar.
- Lampiran 9. Tabel Sidik Ragam Panjang Akar.
- Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam Berat Volume Akar.
- Lampiran 11. Lay Out Penelitian.
- Lampiran 12. Persiapan Lahan, Pembuatan Naungan, Cek Intensitas Cahaya,
Pengayakan Tanah.
- Lampiran 13. Penanaman Kecambah, Pengamatan, Penyiraman, Panen.
- Lampiran 14. Panjang Akar, Berat Segar Tanaman, Berat Segar Akar, Volume
Akar.
- Lampiran 15. Luas Daun, Berat Kering Tanaman, Oven Tanaman, Pengendalian
Hama.
- Lampiran 16. Perendaman Kecambah, Gelas Ukur.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara intensitas cahaya dan frekuensi penyiraman di *Pre-Nursery*. Dan pengaruh masing-masing perlakuan terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *Pre-Nursery*. Penelitian ini dilakukan pada bulan maret sampai juni 2026 yang berada dikebun penelitian dan pendidikan institut pertanian stiper Yogyakarta, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kab Sleman. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (split plot design). yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan terdiri dari 2 faktor, yaitu dengan naungan kerapatan 75%, naungan kerapatan 60%, naungan kerapatan 50% dan frekuensi penyiraman, 1 hari sekali (100 ml), 2 hari sekali (100 ml), 3 hari sekali (100 ml). Setiap taraf naungan (Main plot) diulang sebanyak 2 ulangan, sehingga diperoleh 6 unit naungan. Pada setiap unit naungan ditempatkan 9 kecambah, sehingga kebutuhan kecambah $6 \times 9 = 54$ kecambah kelapa sawit yang dibutuhkan. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan sidik ragam atau *analysis of variance* (ANOVA) dan apabila memiliki perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi nyata antara perlakuan persentase naungan dengan frekuensi penyiraman terhadap berat kering akar, dengan naungan kerapatan 75% pada penyiraman 1 hari sekali pada fase *Pre-Nursery*.

Kata Kunci : Intensitas Cahaya, Naungan, Frekuensi Penyiraman, Pembibitan *Pre- Nursery*.