



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





## **PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Aplikasi Mikoriza dan Intensitas Penyiraman Terhadap Bibit Main Nursery Kelapa Sawit.” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus Tahun 2025

Rizal Prasetya  
J0316211094

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

RIZAL PRASETYA. Pengaruh Aplikasi Mikoriza dan Intensitas Penyiraman Terhadap Bibit *Main Nursery* Kelapa Sawit. Dibimbing oleh MERRY GLORIA MELIALA.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh intensitas penyiraman serta pengaruh dosis mikoriza serta interaksi antara pengaruh intensitas penyiraman yang berbeda dengan dosis mikoriza terhadap pertumbuhan bibit *main nursery* kelapa sawit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) 2 Faktor dengan enam perlakuan dan 3 ulangan yang melibatkan 72 bibit *main nursery* kelapa sawit. Parameter yang diamati meliputi curah hujan, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah pelepah, jumlah akar primer dan sekunder serta panjang akar. Hasil menunjukkan penyiraman dengan intensitas berbeda berpengaruh nyata terhadap beberapa parameter seperti pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang dan bobot kering, sedangkan pada jumlah daun, panjang dan jumlah akar serta bobot basah bibit *main nursery* kelapa sawit tidak berbeda nyata. Perlakuan mikoriza berpengaruh nyata terhadap semua parameter, perlakuan M1 (mikoriza 50 g) tidak berbeda nyata dengan M2 (Mikoriza 100 g). Kombinasi perlakuan penyiraman dan dosis mikoriza berpengaruh nyata terhadap beberapa parameter, seperti pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang dan pertambahan jumlah daun. Kombinasi terbaik ialah P2M2.

Kata kunci : bobot bibit kelapa sawit, jumlah dan panjang akar, pertumbuhan, pertambahan

## ABSTRACT

RIZAL PRASETYA. The Effect of Mycorrhiza Application and Different Watering Intensities on Oil Palm Seedlings in the Main Nursery. Supervised by MERRY GLORIA MELIALA.

This study aimed to determine the effect of watering intensity, the effect of mycorrhiza dosage, and the interaction between different watering intensities and mycorrhiza dosages on the growth of oil palm seedlings in the main nursery. The experiment used a Randomized Complete Block Design (RCBD) with two factors, consisting of six treatments and three replications, involving 72 oil palm seedlings in the main nursery. Observed parameters included rainfall, plant height, stem diameter, number of fronds, number of primary and secondary roots, and root length. The results showed that different watering intensities had a significant effect on several parameters, such as plant height growth, stem diameter, and dry weight, while no significant differences were found in the number of leaves, root length, root number, and fresh weight of the seedlings. Mycorrhiza treatments significantly affected all parameters, with M1 (50g mycorrhiza) not significantly different from M2 (100g mycorrhiza). The combination of watering intensity and mycorrhiza dosage had a significant effect on several parameters, such as increases in plant height, stem diameter, and number of leaves. The best combination was P2M2.

*Key word* : Seedling weight of oil palm, number and length of roots, growth, and increase



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

**APLIKASI MIKORIZA DAN INTENSITAS PENYIRAMAN  
TERHADAP BIBIT MAIN NURSERY  
KELAPA SAWIT**

**RIZAL PRASETYA**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada

Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Wanda Russianzi S.P., M.Si.



Judul Proyek Akhir : Pengaruh Aplikasi Mikoriza dan Intensitas Penyiraman Berbeda terhadap Bibit *Main Nursery* Kelapa Sawit  
Nama : Rizal Prasetya  
NIM : J0316211094

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.  
NIP.198810122019032020



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP. 196607171990231003

Tanggal Ujian: 21 Agustus 2025

Tanggal Lulus :

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Mikoriza terhadap Bibit *Main Nursery* Kelapa Sawit dengan Intensitas Penyiraman Berbeda” dapat diselesaikan. Terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si, selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama proses penulisan laporan proyek akhir ini.
2. Dosen Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan ilmunya kepada kami selama ini.
3. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan doa serta dukungan untuk menyelesaikan laporan akhir ini.
4. Rekan-rekan dari Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan Angkatan 58 yang telah membantu saya dalam penyelesaian laporan akhir ini.

Demikian laporan proyek akhir ini. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Bogor, Agustus 2025

*Rizal Prasetya*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit	3
2.2 Morfologi Tanaman Kelapa Sawit	3
2.3 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	4
2.4 Penyiraman	4
2.5 Mikoriza	4
III METODE	5
3.1 Tempat dan Waktu	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Percobaan	5
3.4 Pengamatan dan Pengambilan Data	6
3.5 Metode Analisis Data dan Informasi	7
3.6 Metode Penyimpanan dan Pelaporan Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Curah Hujan	8
4.2 Tinggi Bibit	8
4.3 Diameter Batang	11
4.4 Jumlah Daun	14
4.5 Jumlah dan Panjang Akar	16
4.6 Bobot Basah dan Kering	17
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



1	Dosis Pupuk	6
2	Pengaruh Faktor Tunggal Perlakuan Penyiraman Terhadap Pengaruh Faktor Tunggal Perlakuan Dosis Mikoriza Terhadap Pengaruh interaksi perlakuan penyiraman dan dosis mikoriza	8 9 10
	Pengaruh faktor tunggal penyiraman terhadap pertambahan diameter	11
	Pengaruh faktor tunggal dosis mikoriza terhadap pertambahan	12
	Pengaruh interaksi perlakuan penyiraman dan dosis mikoriza terhadap pertambahan diameter batang bitbit kelapa sawit	13
	Pengaruh faktor tunggal penyiraman terhadap pertumbuhan jumlah	14
	Pengaruh faktor tunggal dosis mikoriza terhadap pertumbuhan jumlah	14
	Pengaruh interaksi penyiraman dan dosis mikoriza terhadap	15
11	Faktor tunggal penyiraman terhadap panjang dan jumlah akar bibit kelapa sawit	16
12	Faktor tunggal dosis mikoriza terhadap Panjang dan jumlah akar bibit kelapa sawit	16
13	Pengaruh interaksi penyiraman dan dosis mikoriza terhadap bibit kelapa sawit	17
14	Faktor tunggal penyiraman terhadap bobot basah dan kering bibit kelapa sawit	17
15	Faktor tunggal dosis mikoriza terhadap bobot basah dan kering kelapa sawit	18
16	Pengaruh interaksi penyiraman dan dosis mikoriza terhadap bibit kelapa sawit	19

## DAFTAR GAMBAR

1	Denah Percobaan	5
2	Curah hujan rata rata tiap MST dari MST1 sampai dengan MST14	8

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Data curah hujan setiap hari selama 14 MST	25
2	Pengamatan jumlah dan panjang akar	26
3	Proses penyiraman bibit	26