

**PENGARUH PEMBERIAN ECO ENZYME DENGAN MEDIA
TANAM YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
DI PRE NURSERY**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Prodi Budidaya Perkebunan Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Tjuk Nyak Dhien**

OLEH:

**ARIP SEPTIAWAN
NIM : 2129031002**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERKEBUNAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

“PENGARUH PEMBERIAN ECO ENZYME DENGAN MEDIA TANAM YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PRE NURSERY”

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Budidaya Perkebunan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien adalah benar merupakan hasil karya penulis sendiri.

Adapun pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain dalam penulisan skripsi ini, telah penulis cantumkan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku.

Medan, Mei 2025

Penulis,



METERAI
TEMPEL
57ANX049507008

Arip Septiawan

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN ECO ENZYME DENGAN MEDIA
TANAM YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
DI PRE NURSERY**

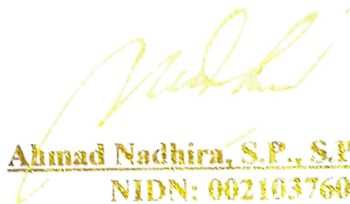
**OLEH:
ARIP SEPTIAWAN
NIM : 2129031002**

Pembimbing I,



**Ir. Razali, M.P.
NIDN: 0120136201**

Pembimbing II,



**Ahmad Nadhira, S.P., S.PdI., M.Si
NIDN: 0021037605**

Diketahui

Kaprodi Budidaya Perkebunan



**Ir. Razali, M.P.
NIDN: 0120136201**

Dekan Fakultas Sains & Teknologi



**Dr. Wismaroh S. Setyoh, S.P., M.Si
NIDN: 0120017501**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERKEBUNAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2024**

ABSTRACT

ARIP SEPTIAAWAN, 2129031002, The Effect of Providing Eco Enzyme with Different Planting Media on the Growth of Oil Palm Plants (*Elaeis guineensis* Jacq) in Pre Nursery.

Growth of oil palm plants by administering Eco Enzyme with different planting media. This research was carried out on Jalan Perjuangan No.6 Klumpang, Hamparan Perak District from November 2024 to March 2025. The research used a Factorial Randomized Group Design (RAK) with 2 treatment factors, the first factor Eco Enzyme consisting of 3 treatment levels, namely E0 = 0 ml (Control), E1 = 150 ml/liter of water, and E2 = 300 ml/liter of water. The second factor, namely Different Planting Media with three levels of treatment, namely M1 = Chicken Manure, M2 = Cow Manure, and M3 = Goat Manure. The parameters observed were Stem Diameter (mm), Plant Height (cm), Leaf Area (cm²) and Number of Leaves. In this study, Eco Enzyme treatment had a significant effect on the growth of plant height, number of leaves and leaf area, but had no significant effect on the growth of stem diameter. Different Planting Media treatments only had a significant effect on the growth of the number of leaves, but had no significant effect on the growth of plant height, stem diameter and leaf area. The interaction between eco enzyme treatment and different planting media had no significant effect on the growth of stem diameter, plant height, leaf area and number of leaves.

Keywords: Palm Oil, Eco Enzyme, Planting Media

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Kita Yang Maha Esa yang mana telah memberikan kesehatan dan hikmatnya, sehingga saya dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Adapun judul proposal penelitiannya saya berjudul “Pengaruh Pemberian POC Eco Enzyme dengan media tanam yang berbeda terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Ir Razali, M.P. dan Bapak Ahmad Nadhira, S.P.,S.Pdi M.Si. yang telah membantu dan membimbing penulis untuk menyelesaikan usulan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proposal ini tersusun tidak lepas dari apresiasi, bimbingan, dan dukungan dari banyak pihak secara langsung maupun tidak langsung mulai dari perencanaan, penelitian hingga penyusunannya. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orangtua saya yaitu bapak Suwito dan juga ibu Suriyani dan saudari saya Diana Putri Pratiwi dan Vina Aprilla selaku kakak kandung saya, dan Qorry Lestary selaku adik saya yang telah banyak membantu saya khususnya dalam menyelesaikan skripsi ini dengan memenuhi segala kebutuhan saya dari awal perkuliahan sampai dengan selesainya pengerjaan skripsi saya, serta telah memberikan sagalanya bagi saya Doa, kasih sayang, dukungan yang begitu membantu saya.
2. Bapak Dr. Awaludin, S.E., M.Si. Selaku Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.

3. Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra S.P., M.P. Selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien Medan
4. Ibu Dr. Wismaroh S Saragih,S.P.,M.Si. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Bapak Syafriwel, S.T., M.T., IPP. Selaku wakil dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien.
6. Bapak Ir Razali, M.P. Selaku Ketua Program Studi Budidaya Perkebunan serta Komisi Dosen Pembimbing dalam penelitian dilapangan dan pembuatan skripsi.
7. Bapak Ahmad Nadhira, S.P., S,Pdi.,M.Si. Selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dan membimbing penulis dalam membantu pembuatan proposal penelitian.
8. Bapak dan ibu dosen serta seluruh staff pengajar yang selalu memberikan wawasan serta pengalaman yang diajarkan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.
9. Sartika Andiyanti selaku teman spesial saya yang terus kebersamai saya dan telah berkontribusi banyak serta memberikan dukungan dengan tulus untuk saya terus berjuang menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga sekarang ini.
10. Sahabat-sahabat mahasiswa Budidaya Perkebunan yang berjuang bersama untuk meraih masa depan yang lebih baik lagi.

Dari pada itu penulis menyadari kelemahan dan kekurangan dalam penulisan yang jauh dari kata sempurna ini. Oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang memiliki sifat membangun dari para pembaca, untuk

menaikkan kualitas proposal skripsi ini. Semoga dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan pada penulis itu sendiri khususnya.

Medan, 21 Oktober 2024
Penulis,

Arip Septiawan
NIM : 2129031002

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Arip Septiawan
Tempat /Tanggal Lahir : Medan, 04 September 2003
Nama Ayah : Suwito
Nama Ibu : Suriyani
Anak ke : 3 dari 4 bersaudara
Agama : Islam
Alamat : Jl Marelan VII, Link IV, Gg Damai No 21B

Riwayat Pendidikan

Tahun 2015 : Lulus dari SD Tri Bakti Medan
Tahun 2018 : Lulus dari SMP Harapan Mekar Medan
Tahun 2021 : Lulus dari SMK Budi Agung Medan
Tahun 2021 : Masuk di Universitas Tjut Nyak Dhien Medan

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kelapa Sawit	5
2.1.1 Akar.....	6
2.1.2 Batang.....	6
2.1.3 Daun	7
2.1.4 Bunga	7
2.1.5 Buah	8
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit.....	8
2.3 Eco Enzyme	9
2.4 Pupuk Kandang Ayam	10
2.5 Pupuk Kandang Sapi.....	10
2.6 Pupuk Kandang kambing	11
BAB III BAHAN DAN METODE.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Bahan dan Alat.....	12

3.3	Metode Penelitian.....	12
3.4	Metode Analisis Data.....	13
3.5	Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5.1	Persiapan Media Tanam.....	14
3.6	Pembuatan Eco Enzyme.....	15
3.6.1	Bahan dan Alat.....	15
3.6.2	Cara Pembuatan Eco Enzyme.....	15
3.6.3	Penanaman.....	16
3.6.4	Pemeliharaan.....	16
3.6.5	Pengaplikasian Eco Enzyme.....	16
3.7	Parameter Yang Diamati.....	16
3.7.1	Tinggi Tanaman (cm).....	16
3.7.2	Diameter Batang (mm).....	16
3.7.3	Jumlah Daun (helai).....	17
3.7.4	Luas Daun (cm ²).....	17
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1	Hasil.....	18
4.1.1	Tinggi Tanaman (cm).....	18
4.1.2	Diameter Batang (mm).....	21
4.1.3	Jumlah Daun (helai).....	22
4.1.4	Luas Daun (cm ²).....	27
4.2	Pembahasan.....	29
4.2.1	Pengaruh eco enzyme terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit (<i>Elaeis guineensis</i> jacq) di pre nursery.....	29
4.2.2	Pengaruh media tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit (<i>Elaeis guineensis</i> jacq) di pre nursery.....	31
4.2.3	Interaksi antara pengaruh eco enzyme dengan media tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit (<i>Elaeis guineensis</i> jacq) di pre nursery..	34

BAB V	PENUTUP	40
5.1	Kesimpulan	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rataan tinggi tanaman kelapa sawit akibat perlakuan eco enzyme dengan media tanam yang berbeda pada umur 5-12 MST (cm).....	18
Tabel 4.2 Rataan tinggi tanaman kelapa sawit akibat perlakuan eco enzyme dengan media tanam berbeda pada umur 5-12 MST (mm).....	21
Tabel 4.3 Rataan jumlah daun kelapa sawit akibat perlakuan eco enzyme dengan media tanam yang berbeda pada umur 5-12 MST (helai).	23
Tabel 4.4 Rataan luas daun kelapa sawit akibat perlakuan eco enzyme dengan media tanam yang berbeda pada umur 5-12 MST (cm ²)...	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tinggi Tanaman Perlakuan Eco Enzyme 11 MST	19
Gambar 2 Tinggi Tanaman Perlakuan Eco Enzyme 12MST	20
Gambar 3 Jumlah Daun Perlakuan Eco Enzyme 7 MST	24
Gambar 4 Jumlah Daun Perlakuan Eco Enzyme 10 MST	25
Gambar 5 Jumlah Daun Perlakuan Media Tanam Yang Berbeda 12 MST	26
Gambar 6 Luas Daun Perlakuan Eco Enzyme 10 MST	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian Di Lapangan	45
Lampiran 2. Jadwal Penelitian	46
Lampiran 3.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 5 MST (cm)	47
Lampiran 3.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 5 MST (cm)	47
Lampiran 4.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 6 MST (cm)	48
Lampiran 4.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 6 MST (cm)	48
Lampiran 5.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 7 MST (cm)	49
Lampiran 5.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 7 MST (cm)	49
Lampiran 6.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 8 MST (cm)	50
Lampiran 6.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 8 MST (cm)	50
Lampiran 7.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 9 MST (cm)	51
Lampiran 7.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 9 MST (cm)	51
Lampiran 8.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 10 MST (cm)	52
Lampiran 8.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 10 MST (cm)	52
Lampiran 9.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 11 MST (cm)	53
Lampiran 9.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 11 MST (cm)	53
Lampiran 10.1. Rataan tinggi tanaman kelapa sawit umur 12 MST (cm)	54
Lampiran 10.2. Sidik ragam tinggi tanaman kelapa sawit umur 12 MST (cm)	54
Lampiran 11.1. Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 5 MST (mm)	55
Lampiran 11.2. Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 5 MST	55
Lampiran 12.1. Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 6 MST (mm)	56

Lampiran 12.2.	Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 6 MST (mm)	56
Lampiran 13.1.	Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 7 MST (mm)	57
Lampiran 13.2.	Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 7 MST (mm)	57
Lampiran 14.1.	Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 8 MST (mm)	58
Lampiran 14.2.	Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 8 MST (mm)	58
Lampiran 15.1.	Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 9 MST (mm)	59
Lampiran 15.2.	Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 9 MST (mm)	59
Lampiran 16.1.	Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 10 MST (mm)	60
Lampiran 16.2.	Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 10 MST (mm)	60
Lampiran 17.1.	Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 11 MST (mm)	61
Lampiran 17.2.	Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 11 MST (mm)	61
Lampiran 18.1.	Rataan diameter batang tanaman kelapa sawit umur 12 MST (mm)	62
Lampiran 18.2.	Sidik ragam diameter batang tanaman kelapa sawit umur 12 MST (mm)	62
Lampiran 19.1.	Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 5 MST (helai).....	63
Lampiran 19.2.	Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 5 MST (helai).....	63
Lampiran 20.1.	Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 6 MST (helai).....	64
Lampiran 20.2.	Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 6 MST (helai).....	64
Lampiran 21.1.	Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 7 MST (helai).....	65
Lampiran 21.2.	Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 7 MST (helai).....	65

Lampiran 22.1. Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 8 MST (helai).....	66
Lampiran 22.2. Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 8 MST (helai).....	66
Lampiran 23.1. Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 9 MST (helai).....	67
Lampiran 23.2. Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 9 MST (helai).....	67
Lampiran 24.1. Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 10 MST (helai).....	68
Lampiran 24.2. Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 10 MST (helai).....	68
Lampiran 25.1. Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 11 MST (helai).....	69
Lampiran 25.2. Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 11 MST (helai).....	69
Lampiran 26.1. Rataan jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 12 MST (helai).....	70
Lampiran 26.2. Sidik ragam jumlah daun tanaman kelapa sawit umur 12 MST (helai).....	70
Lampiran 27.1. Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 5 MST (cm ²)	71
Lampiran 27.2. Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 5 MST (cm ²)	71
Lampiran 28.1. Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 6 MST (cm ²)	72
Lampiran 28.2. Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 6 MST (cm ²)	72
Lampiran 29.1. Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 7 MST (cm ²)	73
Lampiran 29.2. Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 7 MST (cm ²)	73
Lampiran 30.1. Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 8 MST (cm ²)	74
Lampiran 32.2. Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 8 MST (cm ²)	74
Lampiran 31.1. Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 9 MST (cm ²)	75

Lampiran 31.2.	Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 9 MST (cm ²)	75
Lampiran 32.1.	Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 10 MST (cm ²)	76
Lampiran 32.2.	Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 10 MST (cm ²)	76
Lampiran 33.1.	Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 11 MST (cm ²)	77
Lampiran 33.2.	Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 11 MST (cm ²)	77
Lampiran 34.1.	Rataan luas daun tanaman kelapa sawit umur 12 MST (cm ²)	78
Lampiran 34.2.	Sidik ragam luas daun tanaman kelapa sawit umur 12 MST (cm ²)	78
Lampiran 35.	Dokumentasi penelitian di lapangan.....	79