



## **EFISIENSI PEMBIBITAN UTAMA KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DENGAN PENAMBAHAN PUPUK PELENGKAP CAIR (PPC) BAYFOLAN**

**ELFIANNY ADELINA TIMO**



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

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.



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Efisiensi Pembibitan Utama Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Penambahan Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Bayfolan” 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 2024

Elfiany Adelina Timo  
J0316201079

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



ELFIANNY ADELINA TIMO. Efisiensi Pembibitan Utama Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Penambahan Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Bayfolan. Dibimbing oleh EDI WIRAGUNA dan NUR SALIM.

Pembibitan merupakan suatu bidang ilmu yang mempelajari pengelolaan pada setiap kegiatannya, berupa pengadaan bahan tanaman dengan tujuan menyediakan bibit yang berkualitas dan jumlah yang mencukupi sesuai kebutuhan yang direncanakan, dan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan PPC Bayfolan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit berumur 10 bulan yang siap salur ke lapangan. Metode penelitian menggunakan 120 sampel tanaman. Pengamatan pada variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah pelelah, dan seleksi bibit kelapa sawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Bayfolan pada konsentrasi yang berbeda dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap tinggi tanaman dan jumlah pelelah.

Kata kunci: kelapa sawit, korelasi, pembibitan, PPC Bayfolan, pertumbuhan.

## ABSTRACT

ELFIANNY ADELINA TIMO. Efficiency of Main Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) Seedling with the Addition of Liquid Complementary Fertilizer Bayfolan. Supervised by EDI WIRAGUNA and NUR SALIM.

Nursery management is a field of study that focuses on the management of all activities related to the procurement of plant materials with the aim of providing high-quality seedlings in sufficient quantities according to planned needs, and on time. This research aims to determine the effect of adding Bayfolan on the growth of 10-month-old oil palm seedlings ready for field planting. The research method used 120 plant samples. Observations were made on variables such as plant height, stem diameter, number of fronds, and selection of oil palm seedlings. The results showed that the addition of Liquid Complementary Fertilizer Bayfolan at different concentrations can enhance the growth of oil palm seedlings in terms of plant height and number of fronds.

*Keywords:* correlation, growth, liquid complementary fertilizer bayfolan, nursery, oil palm.



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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
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.*



## **EFISIENSI PEMBIBITAN UTAMA KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DENGAN PENAMBAHAN PUPUK PELENGKAP CAIR (PPC) BAYFOLAN**

**ELFIANNY ADELINA TIMO**

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

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 mengulik 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 University*

# IPB University

Penguji pada ujian Proyek Akhir: Hidayati Fatchur Rochmah, S.P., M.Si.

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



Judul Proyek Akhir

: Efisiensi Pembibitan Utama Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Penambahan Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Bayfolan

: Elfianny Adelina Timo

: J0316201079

Nama  
NIM

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Edi Wiraguna, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Ade Astri Muliasari, SP, M.Si.  
NPI 201807198703072001



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003



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 mengulik 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 Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai bulan Mei 2024 ini ialah pembibitan kelapa sawit, dengan judul “Efisiensi Pembibitan Utama Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Penambahan Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Bayfolan”.

Selama penyusunan karya ilmiah ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan arahan serta bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang sudah membantu dalam penyusunan karya ilmiah ini, terutama kepada:

1. Edi Wiraguna, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D. dan Nur Salim selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan karya ilmiah.
2. Hidayati Fatchur Rochmah, S.P., M.Si. dan Ade Natilham selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dalam penulisan karya ilmiah.
3. Eka Gustanto, Zulham Ramadhan, Bambang Sayoko dan seluruh staf Sekunyir Estate selaku fasilitator dalam kegiatan penelitian.
4. Ade Astri Muliasari, SP, M.Si. selaku Kepala Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
5. Para dosen dan staf pengajar Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis.
6. Kedua orang tua, saudara dan keluarga besar saya atas doa dan dukungan serta dorongan moral maupun materi yang telah diberikan kepada saya.
7. Teman-teman mahasiswa Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan angkatan 57 dan teman-teman program studi lain yang turut membantu dalam pembuatan karya ilmiah ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus Tahun 2024

*Elfianny Adelina Timo*



DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	4
2.1 Klasifikasi & Morfologi Kelapa Sawit	4
2.2 Pembibitan Kelapa Sawit	4
2.2.1 Perencanaan Kecambah	4
2.2.2 Tanah	4
2.2.3 Pencampuran Pupuk <i>Rock Phosphate</i>	5
2.2.4 Tahap Awal Pembibitan ( <i>Pre-nursery</i> )	5
2.2.5 Tahap Pembibitan Utama ( <i>Main-nursery</i> )	6
2.3 Standar Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit	6
2.4 Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Bayfolan	6
<b>III METODE</b>	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Pertumbuhan Awal Bibit Contoh Kelapa Sawit	8
3.3 Metode Pelaksanaan	8
3.4 Metode Pengamatan dan Pengumpulan Data	13
3.5 Metode Analisis Data dan Informasi	13
<b>IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN</b>	15
4.1 Letak Administratif dan Geografis	15
4.2 Keadaan Iklim	16
4.3 Struktur Organisasi	16
<b>V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	18
5.1 Pertambahan Tinggi Tanaman	18
5.2 Pertambahan Diameter Batang	20
5.3 Pertambahan Jumlah Pelepah	22
5.4 Korelasi antara Tinggi Tanaman, Diameter Batang, dan Jumlah Pelepah	23
5.5 Seleksi Bibit Kelapa Sawit	24
5.6 Efisiensi Waktu dan Biaya pada setiap Penambahan PPC Bayfolan	26
<b>VI SIMPULAN DAN SARAN</b>	29
6.1 Simpulan	29
6.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP	56

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



1	Standar pertumbuhan bibit kelapa sawit	6
2	Pertumbuhan awal bibit contoh kelapa sawit sebelum perlakuan	8
3	Standar pertumbuhan bibit kelapa sawit	14
4	Tahun tanam dan luasan SKE	15
5	Program dan realisasi <i>replanting</i> pada kegiatan <i>land preparation</i> sampai dengan penanaman Di Blok D007	16
6	Curah hujan dan rata – rata hari hujan	16
7	Laju pertambahan tinggi bibit dan hasil analisis sidik ragam	18
8	Laju pertambahan diameter batang bibit dan hasil analisis sidik ragam	20
9	Laju pertambahan jumlah pelepasan dan hasil analisis sidik ragam	22
10	Hasil seleksi bibit pada beras umur 12 bulan (13 MSA)	25
11	Efisiensi waktu pada berbagai penambahan konsentrasi PPC Bayfolan	27
12	Efisiensi biaya pada berbagai penambahan konsentrasi PPC Bayfolan	27

## DAFTAR GAMBAR

1	Alat penelitian. (A) <i>Tagging</i> penelitian. (B) Kuas. (C) Gelas ukur. (F) Ember. (G) <i>Knapsack sprayer</i> dan <i>adjustable yellow cone</i> . (H) Meteran. (I) Alat Pelindung Diri (APD)	9
2	Bahan penelitian. (A) Cat berwarna putih. (B) Bibit berumur 8 bulan 13 hari. (C) PPC Bayfolan. (D) Tali rafia. (E) Form pengukuran beras. (F) Form seleksi beras	10
3	Denah percobaan hasil pengacakan	11
4	Cara aplikasi PPC Bayfolan. (A) Persiapan beras. (B) Persiapan alat dan bahan. (C) Pengendalian hama. (D) Pengendalian gulma. (E) Pengambilan data awal pertumbuhan beras 1 hari sebelumnya. (F) Penyemprotan PPC Bayfolan	12
5	Struktur organisasi Sekunyir Estate	17
6	Tinggi beras kelapa sawit sebelum aplikasi PPC Bayfolan	19
7	Tinggi beras tanaman kelapa sawit pada taraf perlakuan penambahan PPC Bayfolan 3 ml/L air berumur 10,5 bulan	19
8	Tinggi beras kelapa sawit sesudah aplikasi PPC Bayfolan umur 11,5 bulan (12 MSA)	20
9	Lingkar batang sebelum penambahan PPC Bayfolan. (A) Pengukuran lingkar batang dengan tali rafia. (B) Pengukuran tali rafia dengan meteran	21
10	Lingkar batang sesudah penambahan PPC Bayfolan. (A) Pengukuran lingkar batang dengan tali rafia. (B) Pengukuran tali rafia dengan meteran	22
11	Jumlah pelepasan beras kelapa sawit. (A) Sebelum penambahan PPC Bayfolan. (B) Sesudah penambahan PPC Bayfolan	23
12	Hasil uji korelasi antar variabel pengukuran beras kelapa sawit	24
13	Seleksi beras kelapa sawit	25



14 Hasil seleksi bibit kelapa sawit. (A) Bibit <i>narrow pinnae</i> . (B) Bibit <i>juvenile</i>	26
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Curah hujan dan hari hujan bulanan Di Sekunyir Estate tahun 2023	35
2 Media tanam <i>main nursery</i>	36
3 Curah hujan SKE (2020-2024) dan perhitungan Schmidt-Ferguson	37
4 Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit per perlakuan	38
5 Pertambahan diameter batang bibit kelapa sawit per perlakuan	39
6 Pertambahan jumlah pelepasan bibit kelapa sawit per perlakuan	40
7 Hasil seleksi bibit kelapa sawit	41
8 Stok bibit Sekunyir Estate	42
9 Penerimaan dan seleksi kecambah NPM 074	43
10 Seleksi bibit umur 3 bulan NPM 074	44
11 Monitoring pemupukan NPM 074	45
12 Pengendalian HPT bibit penelitian	46
13 Peta bibitan SKE	47
14 Perhitungan biaya tanpa penambahan PPC Bayfolan	48
15 Perhitungan biaya penambahan PPC Bayfolan 2 ml/L air	50
16 Perhitungan biaya penambahan PPC Bayfolan 3 ml/L air	52
17 Perhitungan biaya penambahan PPC Bayfolan 3 ml/L air	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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