

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* Jacq) MAIN-NURSERY DENGAN PEMBERIAN
TRICHODERMA sp**

EMILIA ROSITA
NIM.2027001



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2025**

LEMBARAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq) MAIN-NURSERY DENGAN
PEMBERIAN *TRICHODERMA* sp

NAMA : EMILIA ROSITA

NIM : 2027001

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Disetujui:

Pembimbing I

Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

Pembimbing II

Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si
NIDN: 1013038203

Mengetahui

Ketua Program Studi
Agroteknologi

Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

Dekan
Fakultas Pertanian

Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si
NIDN: 1013038203

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

JUDUL SKRIPSI : RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
(Elaeis guineensis Jacq) MAIN-NURSERY DENGAN
 PEMBERIAN *TRICHODERMA* sp

NAMA : EMILIA ROSITA

NIM : 2027001

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

No	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Al Muzafri, STP., M.Si	KETUA/ PENGUJI	
2	Lufita Nur Alfiah, SP, M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI	
3	Ir. Edward Bahar, MP., Ph.D	ANGGOTA/ PENGUJI	
4	Muhammad Alfatih, SP, MP	ANGGOTA/ PENGUJI	
5	Khusnu Abdillah Siregar, SP, MP	ANGGOTA/ PENGUJI	

Mengetahui
 Ketua, Program Studi Agroteknologi


Al Muzafri, STP M.Si
 NIDN : 1019128901

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Emilia Rosita

Nim : 2027001

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Pasir Pengaraian, 4 Maret 2025

Yang menyatakan



EMILIA ROSITA
NIM 2027001

RIWAYAT HIDUP



Emilia Rosita lahir pada 01 Juni 2001 di Pasir Pengaraian, Rokan Hulu. Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Azwar dan Ibu Masniati anak ke 3 dari 4 bersaudara. Penulis memulai Pendidikan di Taman Kanak-kanak Negeri Surya Pertiwi selanjutnya Pada tahun 2007 memulai pendidikan di bangku Sekolah Dasar Negeri 001 Tambusai dan lulus pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Tambusai, selanjutnya pada tahun 2016 kembali melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Tambusai dan pada tahun 2020 melanjutkan pendidikan dan diterima di Program Studi Agroteknologi Universitas Pasir Pengaraian. Semasa kuliah penulis aktif di kegiatan himpunan mahasiswa Agroteknologi pada tahun 2021/2022. Penulis mengikuti kegiatan pertukaran mahasiswa di Institut Teknologi Perkebunan Palalawan Indonesia (ITP2I) pada tahun 2022. Penulis mengikuti magang Teknopreneur IV di PT. Sawit Asahan Indah (SAI) pada tahun 2023. Penulis telah menyelesaikan skripsi dengan judul **“Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elais guineensis* Jacq) Main-Nursery dengan Pemberian *Trichoderma* sp”** dosen pembimbing pertama Bapak Al Muzafri, STP. M.Si dan dosen pembimbing kedua Ibu Lufita Nur Alfiah, SP. M.Si.

RINGKASAN

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki peranan yang sangat penting bagi Indonesia karena merupakan komoditi andalan untuk ekspor maupun untuk meningkatkan pendapatan petani. Indonesia menjadi salah satu negara di dunia sebagai produsen minyak nabati kelapa sawit paling banyak. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia didominasi oleh pihak swasta dengan luas 54%, perkebunan rakyat dengan 41% dan BUMN hanya 5% dari keseluruhan jumlah luas lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan yang sangat menjanjikan untuk selalu ditingkatkan potensinya.

Teknik dan pengelolaan pembibitan harus menjadi perhatian utama dan serius. Faktor genetik bibit yang jelek yang sudah tertanam beberapa tahun di lapangan sangat sulit (tidak pernah mungkin) direhabilitasi menjadi bibit yang berkualitas baik. Faktor keberhasilan pembibitan dipengaruhi oleh faktor yaitu lingkungan, pemeliharaan, dan kualitas bahan tanam yang digunakan. *Trichoderma* sp merupakan pengurai bahan organik seperti karbohidrat, terutama selulosa dengan bantuan enzim selulase. Kandungan bahan organik yang terdapat didalam tanah akan dilepaskan dalam bentuk unsur hara disekitar daerah perakaran yang bertujuan agar akar mudah menyerap unsur hara yang tersedia untuk pertumbuhan tanaman (Hardianus *et al.*, 2017). *Trichoderma* sp juga dapat membantu tanaman menyerap unsur hara tertentu terutama fosfat (Poulton *et al.*, 2011). Jamur *Trichoderma* sp bersifat menguntungkan sebagai mikroorganisme

potensial bersifat antagonis selain itu juga dikenal sebagai sebagai pupuk biologis tanah dan stimulator pertumbuhan tanaman (Haryuni, 2012).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yang terdiri dari; P₀ (tanpa pemberian *Trichoderma* sp), P₁ (15 gram pemberian *Trichoderma* sp/polybag), P₂ (30 gram pemberian *Trichoderma* sp /polybag) dan P₃ (45 gram pemberian *Trichoderma* sp/polybag) dan 3 ulangan sehingga terdapat 12 satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdiri dari dari 6 tanaman dan 3 tanaman dijadikan sampel sehingga terdapat 72 tanaman bibit kelapa sawit.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian *Trichoderma* sp pada bibit kelapa sawit pada *main-nursery* berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi bibit, panjang pelepah, diameter batang dan lebar daun yang dihasilkan. Akan tetapi pemberian *Trichoderma* sp memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun yang dihasilkan. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P₃ (bibit kelapa sawit dengan penambahan *Trichoderma* sp sebanyak 45 gram) dengan nilai tinggi bibit, panjang pelepah, diameter batang dan lebar daun yang paling tinggi dibanding semua perlakuan.

ABSTRAK

Emilia Rosita, Nim. 2027001. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Main-Nursery Dengan Pemberian *Trichoderma* sp Dibimbing oleh Al Muzafri, STP., M.Si dan Lufita Nur Alfiah, SP, M.Si.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki peranan yang sangat penting bagi Indonesia karena merupakan komoditi andalan untuk ekspor maupun untuk meningkatkan pendapatan petani. Teknik dan pengelolaan pembibitan harus menjadi perhatian utama dan serius. Faktor genetik bibit yang jelek yang sudah tertanam beberapa tahun di lapangan sangat sulit (tidak pernah mungkin) direhabilitasi menjadi bibit yang berkualitas baik. Faktor keberhasilan pembibitan di pengaruhi oleh faktor yaitu lingkungan, pemeliharaan, dan kualitas bahan tanam yang digunakan. Faktor keberhasilan pembibitan di pengaruhi oleh faktor yaitu lingkungan, pemeliharaan, dan kualitas bahan tanam yang digunakan. *Trichoderma* sp merupakan pengurai bahan organik seperti karbohidrat, terutama selulosa dengan bantuan enzim selulase. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan dimana penelitian ini terdiri dari 6 tanaman sehingga jumlah seluruh tanaman 72. Adapun perlakuan sebagai berikut : P₀ : Tanpa pemberian *Trichoderma* sp /polybag, P₁: 15 gram pemberian *Trichoderma* sp /polybag , P₂: 30 gram pemberian *Trichoderma* sp /polybag, P₃: 45 gram pemberian *Trichoderma* sp /polybag. Hasil penelitian menunjukkan pemberian *Trichoderma* sp pada bibit kelapa sawit di main-nursery berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi bibit, panjang pelepah, diameter batang dan lebar daun yang dihasilkan. Akan tetapi pemberian *Trichoderma* sp memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun yang dihasilkan. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan P₃ (bibit kelapa sawit dengan penambahan *Trichoderma* sp sebanyak 45gram dengan nilai tinggi bibit, panjang pelepah, diameter batang dan lebar daun yang paling tinggi dibanding semua perlakuan.

Kata Kunci : Pembibitan, Kelapa Sawit, Main-Nursery, Trichoderma sp

ABSTRACT

Emilia Rosita, Nim. 2027001. Growth Response Of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) Main-Nursery by Giving *Trichoderma* sp. Supervised by Al Muzafri, STP., M.Si and Lufita Nur Alfiah, SP, M.Si.

Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq) is a plantation crop that has a very important role for Indonesia because it is a mainstay commodity for export and to increase farmers' income. Breeding techniques and management must be a primary and serious concern. The genetic factors of bad seeds that have been planted for several years in the field are very difficult (never possible) to be rehabilitated into good quality seeds. The success of a nursery is influenced by factors, namely the environment, maintenance and the quality of the planting material used. The success of a nursery is influenced by factors, namely the environment, maintenance and the quality of the planting material used. *Trichoderma* sp is a decomposer of organic materials such as carbohydrates, especially cellulose with the help of cellulase enzymes. The design used in this research was a Completely Randomized Design (CRD), this research consisted of 4 treatments and 3 replications where this research consisted of 6 plants so that the total number of plants was 72. The treatments were as follows: P0: Without giving *Trichoderma* sp /polybag, P1: 15 grams giving *Trichoderma* sp /polybag, P2: 30 grams giving *Trichoderma* sp /polybag, P3: 45 grams giving *Trichoderma* sp /polybag. The results of the research showed that giving *Trichoderma* sp to oil palm seedlings in the main nursery had a significant effect on the observation parameters of seedling height, midrib length, stem diameter and leaf width produced. However, giving *Trichoderma* sp did not have a significant effect on the number of leaves produced. The best treatment was obtained in treatment P3 (oil palm seeds with the addition of 45 grams of *Trichoderma* sp with the highest values for seed height, midrib length, stem diameter and leaf width compared to all treatments.

Keywords : nursery, oil Palm, main-nursery, *Trichoderma* sp

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jack) Main-Nursery dengan Pemberian *Trichoderma* sp” skripsi ini merupakan syarat melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Penulis Mengucapkan Terimakasih Kepada:

1. Kepada kedua orang tua yang telah memberi motivasi dan memberi dukungan ke penulis.
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas PasirPengaraian.
3. Ibu Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Al Muzafri, STP., M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Dan Sebagai Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Lufita Nur Alfiah SP, M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah meberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.

7. Kepada teman-teman dan rekan mahasiswa/mahasiswi Agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin ya robbal alamin*

Pasir Pengaraian, 4 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
RINGKASAN	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Kelapa Sawit	5
2.2 <i>Trichoderma</i> sp.....	8
2.3. <i>Trichoderma</i> Sebagai Pengurai Bahan Organik	11
2.4. Perbanyakan <i>Trichoderma</i> sp	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Bahan dan Alat	13
3.3 Rancangan Percobaan.....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.4.1 Peremajaan Isolat Jamur <i>Trichoderma</i> sp.....	14
3.4.2 Perbanyakan Jamur <i>Trichoderma</i> sp dengan Media	
3.4.3 Persiapan Media Tanam	15
3.4.4 Pemasangan Label	16
3.4.5 Aplikasi Jamur <i>Trichoderma</i> sp	16
3.4.6 Penanaman Bibit Kelapa Sawit.....	16

3.4.7 Pemeliharaan.....	16
3.5 Parameter Pengamatan	17
3.5.1 Tinggi Bibit Kelapa Sawit (cm).....	17
3.5.2 Jumlah Daun (helai).....	17
3.5.3 Panjang Pelepah (cm).....	17
3.5.4 Diameter Batang (cm)	17
3.5.5 Lebar Daun (cm).....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Tinggi Bibit Kelapa Sawit (cm).....	19
4.2 Jumlah Daun (helai)	21
4.3 Panjang Pelepah (cm).....	23
4.4 Diameter Batang (cm)	24
4.5 Lebar Daun (cm)	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bibit Kelapa Sawit <i>Main Nursery</i>	5
Gambar 2.2 Jamur <i>Trichoderma</i> sp	9
Gambar 4.1 Rerata Tinggi Bibit Kelapa Sawit (<i>Elaeis queneensis</i> Jacq) dengan Pemberian <i>Trichoderma</i> sp	19
Gambar 4.2 Rerata Jumlah Daun Kelapa Sawit (<i>Elaeis queneensis</i> Jacq) dengan Pemberian <i>Trichoderma</i> sp	21
Gambar 4.3 Rerata Panjang Pelepah Kelapa Sawit (<i>Elaeis queneensis</i> Jacq) dengan Pemberian <i>Trichoderma</i> sp	23
Gambar 4.4 Rerata Diameter Batang Kelapa Sawit (<i>Elaeis queneensis</i> Jacq) dengan Pemberian <i>Trichoderma</i> sp	25
Gambar 4.5 Rerata Lebar Daun Bibit Kelapa Sawit (<i>Elaeis queneensis</i> Jacq) dengan Pemberian <i>Trichoderma</i> sp	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Perbanyakan Jamur <i>Trichoderma</i> sp Sumber (Sumitro <i>et al.</i> , 2021).....	35
Lampiran 2. <i>Lay Out</i> Percobaan Dilahan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	36
Lampiran 3. Standar Mutu Bibit Kelapa Sawit Menurut Badan Standar Nasional	37
Lampiran 4. Standar Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pada beberapa Tingkat Umur	38
Lampiran 5. Data dan Analisis Sidik Ragam	39
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	46