

**PENGENDALIAN *GANODERMA BONINENSE* PADA
TANAMAN KELAPA SAWIT PADA *PRE REPLANTING* DI
NAGAMAS ESTATE, KAB. KAMPAR, RIAU**

TUGAS AKHIR

RIFKI ARIGA

011.21.038

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli
Madya pada Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
BEKASI
JULI 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Pengendalian *Ganoderma boninense* pada Tanaman Kelapa Sawit Masa *Pre Replanting* di Nagamas Estate, Kab. Kampar, Riau” adalah karya saya 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 yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Tugas Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Teknologi Sains Bandung

Bekasi, 04 Juli 2024



Rifki Ariga

011.21.038

Judul Tugas Akhir : Pengendalian *Ganoderma boninense* pada Tanaman Kelapa Sawit Masa *Pre Replanting* di Nagamas Estate, Provinsi Riau

Nama : Rifki Ariga

NIM : 011.21.038

Disetujui oleh:
Pembimbing



Alfian Novrizal S. Pd., M. Si.
NIK 19911114202104587

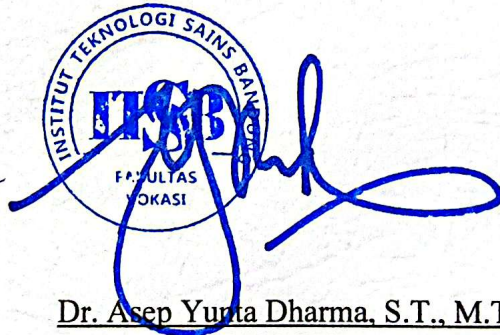
Mengetahui,

**Ketua Progran Studi
Teknologi Pengolahan Sawit**



Deni Rachmat, S.T., M.T
NIK 19681215201007274

Dekan Fakultas Vokasi



Dr. Asep Yurta Dharma, S.T., M.T
NIK 19700926262010083.

Tanggal Ujian :
04 Juli 2024

Tanggal Lulus:
24 Juli 2024

29 JUL 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit, Institut Teknologi Sains Bandung.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari keterbatasan, baik waktu maupun sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu, segala kritik, saran, dan masukan akan sangat saya hargai guna perbaikan di masa mendatang. Dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah turut serta memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Saya ingin menyampaikan penghargaan yang tulus kepada:

1. Bapak Alfian Novrizal, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir. Ade Wachjar, M.S. dan Bapak Deni Rachmat, S.T., M.T, selaku Dosen Penguji dalam sidang Tugas Akhir saya.
3. Bapak Deni Rachmat S.T., M.T selaku Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit.
4. Bapak Dr. Asep Yunta Darma, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Vokasi.
5. PT. SMART. Tbk yang telah memberikan beasiswa dan bantuan biaya hidup kepada saya.
6. Bapak Ronny Panjaitan (*Estate Manager* kebun Nagamas Estate) dan Bapak Iwan Krisnawan (*Asisten Kepala* kebun Nagamas Estate) yang banyak membantu saya dalam kegiatan magang serta memberikan ide dan masukan terkait dengan Tugas Akhir saya.
7. Bapak Abdullah Ab dan Ibu Nurmawati, orang tua tercinta yang telah memberikan Do'a restu, memotivasi serta memberikan dukungan baik berupa moral selama kegiatan Magang berlangsung.
8. Seluruh pihak yang telah mendukung berjalannya penyusunan Tugas Akhir maupun saat aktivitas magang berlangsung.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembang ilmu.

Bekasi, Juli 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rifki Ariga', written in a cursive style with a horizontal line extending from the bottom of the signature.

Rifki Ariga

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademika Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rifki Ariga
NIM : 011.21.038
Program Studi : Teknologi Pengolahan Sawit
Fakultas : Vokasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Pengendalian Ganoderma boninense pada Tanaman Kelapa Sawit Masa Pre Replanting di Nagamas Estate, Kab. Kampar, Riau”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini institut teknologi sains bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 04 Juli 2024
Yang menyatakan :



(Rifki ariga)

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Ruang Lingkup	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Kelapa Sawit	5
2.2. Penyakit <i>Ganoderma</i> pada Tanaman Kelapa Sawit.....	6
2.2.1. Definisi Areal Endemik <i>Ganoderma</i>	7
2.2.2. Klasifikasi Tingkat Serangan <i>Ganoderma</i>	7
2.2.3. Kriteria dan Gejala serangan <i>Ganoderma boninense</i>	7
2.3. Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit Busuk Pangkal Batang	8
2.4. Dampak Serangan <i>Ganoderma</i> Terhadap Produksi Tanaman Kelapa Sawit..	9
2.4.1. Kerusakan/Kematian pada Tanaman Kelapa Sawit	10
2.4.2. Penurunan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit	11
2.5. Peremajaan Tanaman Kelapa Sawit pada Areal <i>Ganoderma</i>	11
III. METODE	12
3.1. Waktu dan Pelaksanaan.....	12
3.2. Alur Diagram Pengamatan.....	12
3.3. Bahan dan Alat.....	12
3.3.1. Bahan	12
3.3.2. Alat.....	13

3.4. Metode Pelaksanaan	14
3.5. Parameter Diamati	14
3.6. Metode Pengolahan Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Profil Perusahaan.....	17
4.1.1. Letak Geografi dan Wilayah Administratif.....	17
4.1.2. Keadaan Iklim dan Tanah.....	17
4.1.3. Luas areal dan Tataguna Lahan.....	19
4.1.4. Keadaan Pertanaman dan Produksi.....	19
4.2. Hasil Pengamatan.....	20
4.2.1. Data produksi.....	20
4.2.2. Data Penurunan SPH yang disebabkan oleh serangan <i>Ganoderma</i>	22
4.2.3. Analisis Hasil Regresi.....	26
4.2.4. Pengendalian <i>Ganoderma</i>	27
V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi tingkat serangan <i>Ganoderma</i>	8
Tabel 3.1 Parameter Pengamatan Berdasarkan Gejala serangan pada tanaman kelapa sawit	15
Tabel 4.1 Data curah hujan perkebunan NMAE	17
Tabel 4.2 Klasifikasi iklim menurut Schimdt dan Ferguson	18
Tabel 4.3 Luas areal tertanam dan tata guna lahan kebun NMAE	19
Tabel 4.4 Data produksi NMAE 5 tahun terakhir	20
Tabel 4.5 Data produksi divisi VI 2019-2023	20
Tabel 4.6 Data SPH tanaman kelapa sawit.....	22
Tabel 4.7 Data serangan <i>Ganoderma</i> tanaman kelapa sawit.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman tumbang akibat terinfeksi <i>Ganoderma</i>	10
Gambar 2.2 Tanaman rusak dan mati disebabkan pangkal batang membusuk.....	10
Gambar 3.2 (a) Tanaman kelapa sawit terserang <i>Ganoderma</i> dengan badan buah (b) Busuk pangkal batang yang disebabkan oleh <i>G.boninense</i>	13
Gambar 3.3 (a) Meteran (b) alat berat PC 200.....	14
Gambar 4.1 Produksi kelapa sawit per kompleks dari ton/ha/tahun.....	21
Gambar 4.2 Penurunan Stand Per Hektar (SPH)	23
Gambar 4.3 Perubahan jumlah serangan <i>Ganoderma</i>	25
Gambar 4.4 Prediksi penurunan rata-rata SPH	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta kebun NMAE.....	34
Lampiran 2 Keadaan iklim dan tanah NMAE.....	34
Lampiran 3 Struktur organisasi dan ketenagakerjaan NMAE	35
Lampiran 4 Kriteria serangan <i>Ganoderma</i> pada pokok terserang	36
Lampiran 5 Peta persebaran vegetasi terserang <i>Ganoderma</i>	37
Lampiran 6 Hasil perhitungan uji statistik menggunakan minitab	38