



OBSERVASI PENGARUH INFEKSI *Ganoderma* sp. TERHADAP HASIL PRODUKSI KELAPA SAWIT DI TELUK BAKAU ESTATE

MAYCHEL RAIHAN PRATAMA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik 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 AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Observasi Pengaruh Infeksi *Ganoderma* sp. terhadap Hasil Produksi Kelapa Sawit di Teluk Bakau Estate” 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, Juli 2026

Maychel Raihan Pratama
J0416221103



@Hak cipta milik 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

MAYCHEL RAIHAN PRATAMA. Observasi Pengaruh Infeksi *Ganoderma* sp. terhadap Hasil Produksi Kelapa Sawit di Teluk Bakau Estate. Dibimbing oleh IIS PURNAMAWATI.

Infeksi *Ganoderma* sp. merupakan ancaman utama produksi kelapa sawit, terutama pada lahan gambut yang mendukung penyakit busuk pangkal batang. Penelitian ini menganalisis pengaruh infeksi *Ganoderma* sp. terhadap *stand per hectare* (SPH) dan produksi tandan buah segar (TBS) tahun 2023 dan 2025, serta mengevaluasi status hara daun (N, P, K, Mg, Cu) berdasarkan kondisi tanaman di Teluk Bakau Estate. Korelasi menunjukkan hubungan negatif kuat insidensi dengan SPH ($r = -0,808$) dan positif kuat SPH dengan produksi ($r = 0,826$), sedangkan hubungan insidensi dengan produksi lemah dan tidak signifikan. Regresi menegaskan insidensi menurunkan SPH secara nyata ($P = 0,015$), SPH meningkatkan produksi secara nyata ($P = 0,011$; $0,026$), sedangkan insidensi tidak berpengaruh langsung terhadap produksi ($P = 0,436$; $0,208$), menunjukkan pengaruh tidak langsung melalui SPH. Status hara daun menunjukkan N dan P optimum, K dan Mg berlebih, serta Cu cenderung defisien. Hanya Mg berbeda signifikan antar kondisi tanaman ($P = 0,002$), mengindikasikan gangguan translokasi hara akibat kerusakan xylem dan floem pada tanaman terinfeksi.

Kata kunci: *Ganoderma* sp., insidensi penyakit, kelapa sawit, *stand per hectare*, produksi

ABSTRACT

MAYCHEL RAIHAN PRATAMA. Observation of the Effect of *Ganoderma* sp. Infection on Oil Palm Yield Production at Teluk Bakau Estate. Supervised by IIS PURNAMAWATI.

Ganoderma sp. infection is a major threat to oil palm productivity, particularly on peatland that favors basal stem rot disease. This study analyzed the effect of *Ganoderma* sp. infection on stand per hectare (SPH) and fresh fruit bunch (FFB) production in 2023 and 2025, and evaluated leaf nutrient status (N, P, K, Mg, Cu) based on plant condition at Teluk Bakau Estate. Correlation showed a strong negative relationship between incidence and SPH ($r = -0.808$) and a strong positive relationship between SPH and production ($r = 0.826$), while the incidence-production relationship was weak and non-significant. Regression confirmed that incidence significantly reduced SPH ($P = 0.015$) and SPH significantly increased production ($P = 0.011$; 0.026), while incidence had no significant direct effect on production ($P = 0.436$; 0.208), indicating an indirect effect through SPH. Leaf nutrient status showed optimal N and P, excessive K and Mg, and Cu tending toward deficiency. Only Mg differed significantly among plant conditions ($P = 0.002$), indicating disrupted nutrient translocation due to xylem and phloem damage in infected plants.

Keywords: disease incidence, FFB production, *Ganoderma* sp., oil palm, *stand per hectare*



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 2026
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.

OBSERVASI PENGARUH INFEKSI *Ganoderma* sp. TERHADAP HASIL PRODUKSI KELAPA SAWIT DI TELUK BAKAU ESTATE

MAYCHEL RAIHAN PRATAMA

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
2026**



@Hak cipta milik 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.



Judul Laporan : Observasi Pengaruh Infeksi *Ganoderma* sp. terhadap Hasil Produksi Kelapa Sawit di Teluk Bakau Estate

Nama : Maychel Raihan Pratama
NIM : J0416221103

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing :
Iis Purnamawati, 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 196607171992031003



Tanggal Ujian: 10 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas limpahan rahmat, taufik, dan karunia-Nya, sehingga laporan akhir penelitian yang berjudul “Observasi Pengaruh Infeksi *Ganoderma* sp. terhadap Hasil Produksi Kelapa Sawit di Teluk Bakau Estate” dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini dilaksanakan di Teluk Bakau Estate, PT Bhumireksa Nusasejati (BNS), Indragiri Hilir, Riau. Penelitian dilakukan selama 4 bulan pada bulan Februari sampai dengan Mei 2026. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta bantuan selama proses penyusunan laporan akhir ini, khususnya kepada:

1. Ibu Lis Purnamawati, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, serta masukan yang konstruktif sejak tahap perencanaan hingga penyusunan laporan akhir penelitian ini.
2. Bapak Herman Tindaon selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing dan memberikan arahan ilmu baik pengetahuan maupun teknis di lapangan selama penulis melakukan penelitian.
3. Ibu Merry Gloria Meliala S.P., M.Si, selaku ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, yang telah memberikan dukungan, fasilitas, serta kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan akademik.
4. Seluruh dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, atas ilmu pengetahuan, pengalaman, dan wawasan yang telah diberikan, sehingga penulis memperoleh dasar keilmuan yang kuat dalam menyusun laporan akhir ini.
5. Trainer Eka Gustanto dan Trainer Andrivo Ramtistemhara Putra, selaku fasilitator TC Manggala yang memberikan bimbingan dan arahan penelitian.
6. Perusahaan Minamas Plantation, PT Bhumireksa Nusasejati, kebun Teluk Bakau Estate, yang telah memberikan kesempatan, izin, serta dukungan data yang diperlukan selama penulis melaksanakan penelitian.
7. Kedua orang tua, Bapak Pariyatno dan Ibu Maineni, Kakak Vini Astaty dan Desi Evi Ersih, Adik Khana Aurel, beserta keluarga besar yang telah membimbing penulis dengan kasih sayang, mendoakan tiada henti, dan memberikan semangat moral.
8. Rekan mahasiswa sebidang dan BEST PROGRAM Batch IV/22.
9. Rahmadini Saputri, Intan Suci Mariani, Abel Bragi, Fajar Abdullah, yang membantu penulis dalam mengoreksi dan memberi semangat dalam penyelesaian laporan akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih memiliki keterbatasan dan belum sepenuhnya sempurna. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan karya ilmiah ini pada masa yang akan datang.

Bogor, Juli 2026

Maychel Raihan Pratama



@Hak cipta milik 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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Kelapa Sawit	4
2.2 Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	5
2.3 Lahan Gambut	5
2.4 Intensitas penyakit	5
2.5 <i>Ganoderma sp.</i>	6
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Penentuan Lokasi	7
3.4 Pengambilan dan Pengumpulan Data	7
3.5 Analisa Data	9
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	10
4.1 Letak Administratif dan Geografis	10
4.2 Profil Umum Kebun TBE	10
4.3 Keadaan Iklim dan Tanah	11
4.4 Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan	11
4.5 Perkembangan SPH	13
4.6 Produksi	13
4.7 Insidensi Infeksi <i>Ganoderma sp.</i>	14
V HASIL DAN PEMBAHASAN	15
5.1 Uji Normalitas	15
5.2 Uji Korelasi	15
5.3 Uji regresi linear sederhana	16
5.4 Perubahan Produksi, SPH, dan Insidensi BSR Tahun 2023 ke 2025	17
5.5 Hasil Analisis Unsur Makro dan Mikro Daun	17

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.



5.6 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Varians Serapan Hara Daun	18
VI SIMPULAN DAN SARAN	21
6.1 Simpulan	21
6.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24

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

1	Luasan area divisi di TBE	11
2	Data jumlah karyawan di TBE	11
3	<i>Man power</i> TBE	12
4	Perkembangan SPH	13
5	Historis produksi TBS tahun 2023-2025	13
6	Insidensi <i>Ganoderma</i> sp. tahun 2023	14
7	Hasil Sensus <i>Ganoderma</i> sp. tahun 2025	14
8	Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk	15
9	Hasil uji korelasi pearson	15
10	Hasil regresi linear sederhana	16
11	Hasil Paired t-Test perbandingan kondisi 2023 vs 2025	17
12	Hasil uji normalitas unsur hara	18
13	Uji homogenitas varians serapan hara daun	19
14	Hasil uji ANOVA data unsur hara terhadap tiga kondisi tanaman	19
15	Hasil uji lanjut Tukey untuk serapan Mg daun berdasarkan kondisi tanaman	20

DAFTAR GAMBAR

1	Kondisi tanaman kelapa sawit sehat dan terinfeksi <i>Ganoderma</i> sp. (A) Sehat; (B) Terinfeksi masih produktif; (C) Terinfeksi tidak produktif; (D) dan (E) Terinfeksi batang berlubang; (F) Tumbang	8
2	Peta <i>areal statement</i> TBE	10
3	Struktur organisasi TBE	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data historis curah hujan	25
2	Hasil uji normalitas	26
3	Hasil uji korelasi	28
4	Hasil uji regresi	30
5	Hasil Paired t-Test perbandingan kondisi 2023 vs 2025	32
6	Hasil LSU	33
7	Klasifikasi status hara daun	35
8	Hasil uji normalitas serapan hara	36
9	Hasil uji homogenitas unsur hara	38
10	Hasil ANOVA	40
11	Hasil uji lanjut Tukey untuk serapan Mg daun berdasarkan kondisi tanaman	42



@Hak cipta milik 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.