

**IDENTIFIKASI MIKROORGANISME
PENYEBAB PENYAKIT BUSUK PANGKAL BATANG
PADA TANAMAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh

Ikhsan Ramadhan

21/22559/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

**IDENTIFIKASI MIKROORGANISME
PENYEBAB PENYAKIT BUSUK PANGKAL BATANG
PADA TANAMAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh

Ikhsan Ramadhan

21/22559/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
IDENTIFIKASI MIKROORGANISME PENYEBAB PENYAKIT BUSUK
PANGKAL BATANG PADA TANAMAN KELAPA SAWIT

Disusun oleh

IKHSAN RAMADHAN

21/22559/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 11 September 2025

Dosen Pembimbing I



(Dr. Achmad Himawan, S.Si., M.Si)

Dosen Pembimbing II



(E. Nanik Kristalisasi, S.P. MP.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 15 September 2025

Yang menyatakan

Ikhsan Ramadhan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke pada Tuhan Yang Maha Esa. Yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Identifikasi Mikroorganisme Penyebab Penyakit Busuk Pangkal Batang Pada Tanaman Kelapa Sawit”** dengan lancar.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapat banyak dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Samsuri Tarmadja, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Dr. Achmad Himawan, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang sudah senantiasa sabar, meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan menuntun penulis selama proses pengerjaan proposal hingga skripsi ini selesai.
3. E. Nanik Kristalisasi, S.P., MP. Selaku Dosen Pembimbing Kedua yang sudah sabar, meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan menuntun penulis dalam penyusunan proposal hingga penulisan skripsi.
4. Ibu Sugiarti yang telah melahirkan dan membesarkan penulis, selalu mengusahakan apapun untuk hidup penulis, dan mendidik penulis sehingga penulis dapat berada dititik sekarang. Ibu menjadi motivasi terbesar penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ayah Suriadi yang telah memberi support dan mengusahakan yang terbaik, baik melalui materi, perhatian, dan kasih sayang untuk penulis. Ayah juga menjadi motivasi terbesar penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Gelar

sarjana yang telah berhasil penulis raih penulis persembahkan untuk ibu dan ayah. Penulis berdoa agar ibu dan ayah sehat selalu.

6. Teman sekaligus sahabat kontrakan Sumatra terkhusus Alkha, Nuraprianto, Onil, Pandu, Joi, Duta, Budi, Cahyo, Fajar, dan Kholiq yang telah memberikan, dukungan dan motivasi kepada penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.
7. Temen sekaligus sahabat UKM KMSL MIC terkhusus Ummu, Leni, Affalia, dan Ulan yang telah memberikan, dukungan dan motivasi kepada penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.

Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun mohon diberikan sebagai masukan bagi penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat menjadi pedoman penelitian yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, 15 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Gejala Penyakit Busuk Pangkal Batang (Basal Stem Rot)	4
B. Tanda-Tanda Penyakit Busuk Pangkal Batang.....	6
C. Cara Identifikasi Jamur	14
D. Hipotesis.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan Waktu	15
B. Alat dan Bahan.....	15
C. Rancangan Penelitian	15
D. Pelaksanaan Penelitian.....	16

E. Parameter Penelitian.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil	19
B. Pembahasan.....	30
V. KESIMPULAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	1

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Diameter koloni jamur <i>G. boninense</i> wilayah Sumatra Utara	21
Tabel 2. Diameter koloni jamur <i>G. boninense</i> wilayah Riau.....	24
Tabel 3. Diameter koloni jamur <i>G. boninense</i> wilayah Sumatra Selatan	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi jamur <i>G. boninense</i>	9
Gambar 2. Morfologi jamur <i>G. zonatum</i>	11
Gambar 3. Morfologi jamur <i>G. applanatum</i>	12
Gambar 4. Morfologi jamur <i>G. curtisi</i>	13
Gambar 5. Badan buah <i>G. boninense</i> dari wilayah Sumatra Utara.....	19
Gambar 6. Isolat Jamur <i>G. boninense</i> wilayah Sumatra Utara	20
Gambar 7. Badan buah <i>G. boninense</i> dari wilayah Riau	22
Gambar 8. Isolat Jamur <i>G. boninense</i> wilayah Riau.....	23
Gambar 9. Badan buah <i>G. boninense</i> dari wilayah Sumatra Selatan.....	25
Gambar 10. Isolat Jamur <i>G. boninense</i> wilayah Sumatra Selatan	26
Gambar 11. Hasil Mikroskopis Hifa Dan Spora <i>G. boninense</i> di Wilayah Sumatra Utara	28
Gambar 12. Hasil Mikroskop Hifa Dan Spora <i>G. boninense</i> di Wilayah Riau. ...	29
Gambar 13. Hasil Mikroskop Hifa dan Spora <i>G. boninense</i> di Wilayah Sumatra Selatan.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data rerata diameter isolat

Lampiran 2. Dokumentasi penelitian

Lampiran 3. Dokumentasi analisis laboratorium

INTISARI

Industri kelapa sawit merupakan bagian terpenting dalam peningkatan perekonomian di Indonesia. Penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh jamur *G. boninense*, merupakan masalah utama dalam budidaya kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi mikroorganisme penyebab penyakit busuk pangkal batang pada kelapa sawit. Penelitian dilakukan di Laboratorium PT SMART Tbk (SMART Research Institute), Desa Sam-sam, Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak, Provinsi Riau pada bulan April – Mei 2025. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Pengambilan sampel jamur *Ganoderma* dilakukan di tiga wilayah berbeda yaitu Sumatra Utara, Riau, dan Sumatra Selatan. Dari setiap wilayah diambil 5 tanaman yang berbeda. Dari satu tubuh buah jamur dipotong-potong sebesar 1,5 cm x 1,5 cm dan ditumbuhkan pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA) dalam cawan petri. Untuk setiap tubuh buah jamur ada 3 cawan petri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya ada satu jenis *Ganoderma* yaitu *G. boninense* dari tiga wilayah yang berbeda yaitu Sumatra Utara, Riau, dan Sumatra Selatan. Morfologi tubuh buah jamur *G. boninense* berbeda pada setiap wilayah. Koloni jamur yang tumbuh pada media PDA memiliki hifa berwarna putih seperti kapas yang berbentuk lingkaran. Selain itu hifa jamur tidak bersekat. Rerata lebar hifa jamur berukuran 3 μm . Spora jamur berbentuk oval, dengan rerata panjang spora 9 μm , rerata lebar spora 4,5 μm .

Kata Kunci: Identifikasi mikroorganisme, *Ganoderma boninense*, penyakit busuk pangkal batang, Sumatra Utara, Riau, Sumatra Selatan