SKRIPSI

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KITOLOD (*Hippobroma longiflora)* TERHADAP PERTUMBUHAN *Ganoderma Sp* SECARA *IN VITRO*

OLEH:

PRIMA HARTADI
2227049

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU
2026

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI	**: Efektivitas Ekstrak Daun Kitolod (Hippobroma *longifora*) Terhadap Pertumbuhan *Ganoderma sp.* Secara *In Vitro***
NAMA	**: PRIMA HARTADI**
NIM	**: 2227049**
PROGRAM STUDI	**: AGROTEKNOLOGI**

Telah disetujui,

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Al Muzafri, S. TP., M.Si.	**Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P.**
NIDN: 1019128901	**NIDN: 1014129501**

Diketahui,

Ketua Program Studi Agroteknologi	**Dekan Fakultas Pertanian**
Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P.	**Al Muzafri, S. TP., M.Si.**
NIDN: 1014129501	**NIDN: 1019128901**

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : **PRIMA HARTADI**

NIM : **2227049**

PROGRAM STUDI : **AGROTEKNOLOGI**

JUDUL SKRIPSI : **Efektivitas Ekstrak Daun Kitolod (Hippobroma *longifora*) Terhadap Pertumbuhan *Ganoderma sp.* Secara *In Vitro***

NO	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Al Muzafri,S.TP., M.Si	KETUA /PENGUJI I	
2	Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P	ANGGOTA/ PENGUJI II	
3	Muhammad Alfatih, SP., M.P	ANGGOTA/ PENGUJI III	
4	Lufita Nur Alfiah,SP., M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI IV	
5	Ir Edward Bahar,MP., Ph.D	ANGGOTA/ PENGUJI V	

Mengetahui,Ketua Program Studi Agroteknologi

Khusnu Abdillah Siregar, SP.,MP.
NIDN: 1014129501

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prima Hartadi

Nim : 2227049

Program studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya skripsi ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri,bukan mengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.jika kemudian hari terbukti merupakan duplikat,tiruan,plagiat,dan dibuat orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar,maka skripsi ini dan gelar yang di peroleh karenanya batal demi hukum.

Rokan Hulu, 28 Juli 2026

Yang menyatakan



Prima Hartadi

RIWAYAT HIDUP



Prima Hartadi lahir pada tanggal 18 agustus 2004.penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Rudi Hartono dan Ibu Noviarni.pendidikan penulis dimulai dari sekolah dasar di SD Negeri 005 Tambusai.selanjutnya penulis melanjutk an pendidikan ke MTSN 1 Rokan Hulu dan lanjut ke jenjang SMAN 1 Tambusai.

Pada jenjang pendidikan tinggi ,penulis melanjutkan studi dan diterima sebagai mahasiswa di universitas pasir pengaraian(UPP) kemudian pada tahun 2022.

MOTTO

“Jika kita mau berusaha, semuanya pasti bisa terlewati.”

“Gagal itu urusan nanti, yang penting berani mencoba”

“Tidak ada yang mustahil bagi orang yang terus berjuang dan percaya pada diri sendiri.”

RINGKASAN

PRIMA HARTADI NIM.2227049,UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KITOLOD TERHADAP PERUMBUHAN *GANODERMA SP* SECARA *IN VITRO*.Dibimbing oleh Al Muzafri, S. TP.,M.Si dan Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP.

Ganoderma sp. merupakan jamur patogen penyebab penyakit busuk akar yang mengakibatkan kerugian besar pada berbagai tanaman perkebunan, terutama kelapa sawit. Penggunaan fungisida sintetis secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan serta memicu resistensi patogen. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan, salah satunya menggunakan ekstrak daun kitolod (*Hippobroma longiflora*) yang diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, steroid, dan alkaloid yang berpotensi sebagai antijamur.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fitokimia ekstrak daun kitolod, karakteristik *Ganoderma sp*., serta efektivitas ekstrak daun kitolod dalam menghambat pertumbuhan *Ganoderma sp.* secara *in vitro.*

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian pada bulan April hingga Juni 2026. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu P0 (kontrol), P1 (ekstrak 4 ml), P2 (ekstrak 6 ml), dan P3 (ekstrak 8 ml), masing-masing diulang sebanyak lima kali.

Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun kitolod mengandung flavonoid, fenolik, steroid, dan alkaloid, sedangkan tanin dan saponin tidak terdeteksi. Pengamatan morfologi menunjukkan koloni *Ganoderma sp.* berwarna putih, bertekstur halus seperti kapas, dengan basidiospora berbentuk oval. Persentase daya hambat ekstrak daun kitolod terhadap pertumbuhan Ganoderma sp. meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak, yaitu sebesar 30,89% pada P1, 40,67% pada P2, dan 56,89% pada P3, sedangkan kontrol tidak menunjukkan daya hambat (0%).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun kitolod mampu menghambat pertumbuhan *Ganoderma sp*. secara in vitro. Perlakuan P3 memberikan daya hambat tertinggi sebesar 56,89% dan berpotensi dikembangkan sebagai fungisida nabati yang ramah lingkungan untuk pengendalian *Ganoderma sp*.

ABSTRAK

PRIMA HARTADI NIM.2227049,UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KITOLOD TERHADAP PERUMBUHAN *GANODERMA SP* SECARA *IN VITRO*.Dibimbing oleh Al Muzafri, S. TP.,M.Si dan Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP.

Ganoderma sp. merupakan jamur patogen penyebab penyakit busuk akar pada tanaman perkebunan. Salah satu alternatif pengendaliannya adalah penggunaan ekstrak daun kitolod (*Hippobroma longiflora*) yang mengandung senyawa metabolit sekunder bersifat antijamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fitokimia ekstrak daun kitolod dan efektivitasnya dalam menghambat pertumbuhan *Ganoderma sp.* secara *in vitro.* Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu P0 (kontrol), P1 (4 ml), P2 (6 ml), dan P3 (8 ml), masing-masing diulang lima kali. Parameter yang diamati meliputi kandungan fitokimia, karakteristik *Ganoderma sp*., dan persentase daya hambat pertumbuhan jamur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kitolod mengandung flavonoid, fenolik, steroid, dan alkaloid. G*anoderma sp*. memiliki koloni berwarna putih, bertekstur halus seperti kapas, serta basidiospora berbentuk oval. Persentase daya hambat berturut-turut sebesar 30,89% (P1), 40,67% (P2), dan 56,89% (P3). Perlakuan P3 memberikan daya hambat tertinggi sehingga ekstrak daun kitolod berpotensi sebagai fungisida nabati untuk mengendalikan *Ganoderma sp.*

Kata kunci: *Ganoderma sp., Hippobroma longiflora*, kitolod, fungisida nabati,

ABSTRACT

PRIMA HARTADI, Student ID 2227049. The Effectiveness of Kitolod Leaf Extract (Hippobroma longiflora) Against the Growth of Ganoderma sp. In Vitro. Supervised by Al Muzafri, S.TP., M.Si. and Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P.

Ganoderma sp. is a pathogenic fungus that causes root rot disease in plantation crops. One environmentally friendly alternative for controlling this pathogen is the use of kitolod (Hippobroma longiflora) leaf extract, which contains secondary metabolites with antifungal properties. This study aimed to determine the phytochemical constituents of kitolod leaf extract and evaluate its effectiveness in inhibiting the growth of Ganoderma sp. under in vitro conditions. The experiment employed a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments: P0 (control), P1 (4 mL), P2 (6 mL), and P3 (8 mL), with five replications for each treatment. The observed parameters included phytochemical content, morphological characteristics of Ganoderma sp., and the percentage of fungal growth inhibition. The results showed that the kitolod leaf extract contained flavonoids, phenolics, steroids, and alkaloids. Ganoderma sp. produced white colonies with a cotton-like texture and oval-shaped basidiospores. The percentages of growth inhibition were 30.89% (P1), 40.67% (P2), and 56.89% (P3). Treatment P3 exhibited the highest inhibitory effect, indicating that kitolod leaf extract has potential as a botanical fungicide for controlling Ganoderma sp.

Keywords: Ganoderma sp., Hippobroma longiflora, kitolod, botanical fungicide.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan rancangan proposal yang berjudul "**Efektivitas ekstrak daun kitolod (*Hippobroma longiflora*) Pada pertumbuhan *ganoderma sp* secara *in vitro***". Proposal penelitian ini diajukan untuk persyaratan melakukan penelitian yang akan dituangkan dalam proposal penelitian yang merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan S-1 Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengarian. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

Kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesaikannya proses perkuliahan.

1. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si selaku Wakil Rektor I Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak H.Hidayat, M.M. selaku Wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Al Muzafri, STP., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang tak terhingga demi kesempurnaan proposal penelitian ini.
5. Bapak Khusnu Abdillah Siregar,SP MP Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Pasir Pengaraian selaku pembimbing II yang

telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan proposal penelitian ini.

6. Bapak dan ibu dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan proposal penelitian ini.
7. Kepada teman teman dan rekan mahasiswa/mahasiswi Agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.
8. Kepada saudara saudara saya terima kasih karna selalu memberikan support yang tiada hentinya baik secara materi maupun non materi, yang selalu mengingatkan untuk terus semangat dalam menyelesaikan tugas yang sedang dijalani.

Pasir Pengaraian, 28 Juli 2026

Prima Hartadi

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....Error! Bookmark not defined.
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI.....Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP ..... **iii**
MOTTO ..... **iv**
RINGKASAN ..... **v**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **viii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **4**
2.1 Kitolod 4
2.2 *Ganoderma sp* 6
2.3 Metode Maserasi 8
2.4. Gejala Serangan 8
BAB III METODE PENELITIAN **9**
3.1 Tempat dan Waktu 9
3.2 Bahan dan Alat 9
3.3 Rancangan Percobaan 9
3.4 Pelaksanaan penelitian 10
3.5 Teknik Inokulasi dan Inkubasi 12

3.6 Parameter Pengamatan 12
3.7 Analisis Data 15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 16
4.1 Karakteristik *Ganoderma sp* 16
4.2 Pertumbuhan Koloni *Ganoderma sp* 17
4.3 Kandungan Fitokimia Ekstrak Daun Kitolod 18
4.4 Persentase Daya Hambat Kitolod Terhadap *Ganoderma sp* 21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 25
5.1 Kesimpulan 25
5.2 Saran 25
DAFTAR PUSTAKA 26
LAMPIRAN 29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman kitolod.....4

Gambar 2.2 Isolat *Ganoderma sp*. 7

Gambar 4.1 makrokopis dan mikrokopis *ganoderma sp* 16

Gambar 4.2 diameter jamur *ganoderma sp*.....17

Gambar 4.3 Hasil Analisis Kandungan Ekstrak Daun Tanaman Kitolod Flavonoid, Tanin, Fenolik, Saponin, Steroid, Alkaloid 19

Gambar 4.4 Uji daya Hambat Kitolod Terhadap *Ganoderma* 22

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil pengamatan secara makrokopis dan mikrokopis *Ganoderma sp* 16

Tabel 4.2 Hasil Analisis kandungan fitokimia Ekstrak Daun Tanaman Kitolod.....19

Table 4.3 Rata-rata Persentase Penghambatan kitolod terhadap perumbuhan *ganoderma sp* 21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bagan alur pembuatan Estrak daun Tanaman Kitolod 29

Lampiran 2. Dokumentasi 30