

SKRIPSI

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KUMIS KUCING
(*Orthosiphon stamineus* Benth) TERHADAP JAMUR
Colletotrichum sp SECARA *IN VITRO***

OLEH :

AMRIZAL
NIM : 2227059



**PRODI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KUMIS
KUCING (*Orthosiphon stamineus* Benth)
TERHADAP JAMUR *Colletotrichum* sp
SECARA *IN VITRO***

**NAMA : AMRIZAL
NIM : 2227059
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

Telah disetujui:

Pembimbing I



Al Muzafri, S.TP., M.Si
NIDN.1019128901

Pembimbing II



Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P
NIDN.1014129501

Mengetahui

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Khusnu Abdillah Siregar, SP., M.P
NIDN.1014129501

**Dekan
Fakultas Pertanian**



Al Muzafri, S.TP., M.Si
NIDN.1019128901

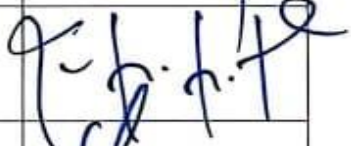
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : AMRIZAL

NIM : 2227059

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

**JUDUL SKRIPSI : UJI EFEKTIVITAS ESKTRAK DAUN KUMIS
KUCING (*Orthosiphon Stamineus* Benth)
TERHADAP JAMUR *Colletotrichum* 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	Ir. Edwar Bahar, MP., Ph.D	ANGGOTA/ PENGUJI III	
4	Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI IV	
5	Muhammad Al Fatih, SP., M.P	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 : AMRIZAL

Nim : 2227059

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,juli 2026

Yang menyatakan



Amrizal
2227059

RIWAYAT HIDUP



AMRIZAL Lahir di Dalu- Dalu pada tanggal 22 Januari 2004.

Penulis merupakan anak ke 2 dari 6 bersaudara. Riwayat pendidikan dimulai dari TK Dharmawanita di Dalu Dalu tamat pada tahun 2010 , kemudian melanjutkan ke SDN 006 Tambusai tamat 2016, melanjutkan ke MTSN 1 Rokan Hulu tamat pada tahun 2019, dan Melanjutkan ke SMAN 3 Tambusai tamat pada tahun 2022. Kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Pasir Pengaraian (UPP) pada tahun 2022-2026 dengan mengambil S1 program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, melaksanakan program magang di Dinas Tanaman Pangan Holtikultura di pasir pangaraian pada tahun 2025.

Setelah itu penulis menyusun skripsi dengan judul Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) Terhadap Jamur *Colletotrichum* sp Secara *In Vitro*.

MOTTO

“Run your own race and water your own garden. Kebahagiaan sejati dimulai saat kita berhenti mencari validasi dari standar orang lain dan mulai mensyukuri setiap langkah kecil dalam hidup kita sendiri”.

“Perbandingan adalah pencuri kebahagiaan terbesar. Jangan biarkan kilau pencapaian orang lain meredupkan potensi unik yang ada di dalam dirimu. Berjalanlah dengan kecepatanmu sendiri, karena garis waktumu berbeda”.

RINGKASAN

Amrizal Nim.2227059. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) Terhadap Jamur *Colletotrichum* sp Secara In Vitro dibimbing oleh Al Muzafri, STP M.Si dan Khusnu Abdillah Siregar, SP.,MP

Jamur *Colletotrichum* sp adalah patogen utama yang menyebabkan penyakit antraknosa pada tanaman cabai. infeksi *Colletotrichum* sp menimbulkan kerusakan buah dan hasil panen yang cukup besar. Di Indonesia serta negara penghasil cabai utama lainnya, penyakit ini menjadi masalah serius dalam produksi hortikultura, yang berdampak pada kesejahteraan petani dan ketahanan pangan nasional.

Pengendalian penyakit ini selama ini masih bergantung pada fungisida kimia yang berisiko meninggalkan residu dan menyebabkan resistensi pada jamur, sehingga dibutuhkan metode pengendalian alternatif yang lebih aman dan efektif. Salah satu pendekatan yang berpotensi adalah pemanfaatan ekstrak tanaman obat, seperti daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*), yang memiliki sifat antimikroba dan antifungal alami, sehingga dapat digunakan sebagai biofungisida alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) memiliki potensi sebagai agen anti jamur yang efektif terutama untuk jamur yang menyerang tanaman. Sebagai tanaman herbal, kumis kucing mengandung beragam senyawa bioaktif seperti tanin, flavonoid, steroid, saponin, alkaloid, fenolik, yang punya aktivitas menghambat pertumbuhan jamur dan dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi infeksi jamur yang sering terjadi pada tanaman. Tujuan penelitian ini untuk menguji efektivitas ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* sp secara *in vitro*, termasuk menentukan konsentrasi efektif ekstrak tersebut.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 kali ulangan. Rancangan percobaan terdiri dari 5 konsentrasi ekstrak daun Kumis kucing yaitu, K0 = 0 %, K1 = 3 %, K2= 6 %, K3: 9 %, K4=

12 %. Pengujian dilakukan dengan teknik peracunan media yaitu membuat campuran PDA dengan ekstrak daun kumis kucing sesuai dengan masing-masing konsentrasi yang digunakan.

Pengamatan secara makroskopis *Colletotrichum* sp menunjukkan ciri-ciri warna permukaan atas putih, warna permukaan bawah putih dengan pusat koloni bewarna kekuningan, arah tumbuh kesamping dan teksturnya seperti kapas. Pengamatan secara mikroskopis menunjukkan ciri-ciri adanya konidia yang berbentuk bulan sabit, bentuk mikrokonidia *ovoid*, memiliki hifa dan tidak bersepta. Hasil penelitian juga menunjukkan ekstrak daun kumis kucing mengandung senyawa kimia antara lain flavanoid, tanin, fenolik, saponin, dan steroid. Konsentrasi 12% ekstrak daun kumis kucing bisa menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* sp. Tetapi perlu meningkatkan dosis ekstrak daun kumis kucing, untuk mengetahui dosis yang lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *colletotricum* sp.

ABSTRAK

Amrizal Nim.2227059. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) Terhadap Jamur *Colletotrichum* sp Secara *In Vitro* dibimbing oleh Al Muzafri, STP M.Si dan Khusnu Abdillah Siregar, SP.,MP

Jamur *Colletotrichum* sp adalah patogen utama yang menyebabkan penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Pengendalian penyakit ini selama ini masih bergantung pada fungisida kimia yang berisiko meninggalkan residu dan menyebabkan resistensi pada jamur *colletotrichum* sp. Fungisida nabati dapat digunakan sebagai upaya lain untuk pengendalian penyakit antraknosa Ekstrak tumbuhan yang dapat digunakan dalam pengendalian penyakit antraknosa adalah ekstrak daun kumis kucing Penelitian ini bertujuan untuk untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* sp. Penelitian dilakukan di laboratorium. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan ekstrak daun kumis kucing yaitu K0 = 0 %, K1 = 3 %, K2 = 6 %, K3 = 9 %, dan K4 = 12 %. dengan 5 kali ulangan. Konsentrasi 12% ekstrak daun kumis kucing bisa menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* sp. Tetapi perlu meningkatkan dosis ekstrak daun kumis kucing, untuk mengetahui dosis yang lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *colletotricum* sp.

Kata kunci : Tanaman kumis kucing, *Colletotrichum* sp, *In Vitro*

ABSTRACT

Amrizal NIM. 2227059. *In Vitro* Effectiveness Test of Cat's Whiskers Leaf Extract (*Orthosiphon stamineus* Benth) Against *Colletotrichum* sp. Supervised by Al Muzafri, S.T.P., M.Si. and Khusnu Abdillah Siregar, S.P., M.P.

Colletotrichum sp. is the primary pathogen causing anthracnose disease in chili plants. To date, the control of this disease has heavily relied on chemical fungicides, which pose risks of leaving chemical residues and inducing resistance in *Colletotrichum* sp. Botanical fungicides can be utilized as an alternative approach to manage anthracnose disease. Plant extracts that can be used for this purpose include cat's whiskers leaf extract. This study aimed to determine the effective concentration of cat's whiskers leaf extract (*Orthosiphon stamineus* Benth) in inhibiting the growth of *Colletotrichum* sp. The research was conducted in a laboratory using a Completely Randomized Design consisting of 5 concentrations of cat's whiskers leaf extract: K0 = 0%, K1 = 3%, K2 = 6%, K3 = 9%, and K4 = 12%, with 5 replications for each treatment. The results showed that a 12% concentration of cat's whiskers leaf extract was able to inhibit the growth of *Colletotrichum* sp. However, it is necessary to increase the dosage of the extract in future studies to identify a more effective dose for suppressing the growth of *Colletotrichum* sp.

Keywords: Cat's whiskers plant, *Colletotrichum* sp., *In Vitro*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* Benth) Terhadap Jamur *Colletotrichum* sp Secara *In vitro*”.Merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan S-1 Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, serta memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesainya proses perkuliahan.
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Ibu Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si selaku Wakil Rektor I Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak H. Hidayat, S.E., M.M., selaku Wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Al Muzafri, S.TP, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak Al Muzafri, S.TP, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Khusnu Abdillah Siregar, SP., MP. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan untuk penulis dan kesempurnaan penulisan Skripsi ini.

8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberi ilmu dan pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi. untuk itu penulis terbuka untuk menerima kritikan dan saran guna penyempurnaan skripsi ini, untuk semua kritik dan saran yang di berikan, penulis ucapkan terimakasih.

Pasir Pengaraian, Juli 2026

Penulis

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : AMRIZAL

NIM : 2227059

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

**JUDUL SKRIPSI : UJI EFEKTIVITAS ESKTRAK DAUN KUMIS
KUCING (*Orthosiphon Stamineus* Benth)
TERHADAP JAMUR *Colletotrichum* sp SECARA
*IN VITRO***

No	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Al Muzafri, STP ., M.Si	KETUA PENGUJI/ I	
2	Khusnu Abdillah Siregar, SP ., MP	ANGGOTA/ PENGUJI II	
3	Lufita Nur Alfiah, SP ., M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI III	
4	Muhammad Al Fatih, SP ., MP	ANGGOTA/ PENGUJI IV	
5	Ir. Edwar Bahar, MP , Ph.D	ANGGOTA/ PENGUJI V	

Mengetahui Ketua program studi Agroteknologi

Khusnu Abdillah Siregar, SP.,MP
NIDN.1014129501

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	i
RIWAYAT HIDUP	iv
MOTTO	v
RINGKASAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Kumis Kucing	5
2.2 Kandungan Daun Kumis Kucing	7
2.2.1 Flavonoid	7
2.2.2 Tanin.....	7
2.2.3 Fenolik	7
2.2.4 Saponin	8
2.2.5 Alkaloid.....	8
2.2.6 Steroid.....	8
2.3 Jamur <i>Colletotrichum</i> sp.....	9

2.4 Fungisida Nabati	11
2.5 Ekstraksi	12
2.5.1 Metode Maserasi	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Sterilisasi Alat	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.4.1 Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA)	15
3.4.2 Peremajaan Jamur <i>colletotrichum</i> sp	15
3.4.4 Ekstraksi Daun Kumis Kucing	16
3.4.5 Rancangan penelitian	16
3.5 Parameter Pengamatan	17
3.5.1 Karakteristik Makroskopis Dan Mikroskopis Patogen	17
3.5.2 Uji Fitokimia Ekstrak Daun Kumis Kucing	18
3.5.3 Laju Pertumbuhan	19
3.5.4 Daya Hambat Ekstrak Daun Kumis Kucing Terhadap Jamur <i>Colletotrichum</i> sp	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Identifikasi Jamur <i>Colletotrichum</i> sp	21
4.2 Kandungan Fitokimia Ekstrak Daun Kumis Kucing.....	22
4.3 Laju Pertumbuhan Jamur <i>Colletotrichum</i> sp	25
4.4 Persentase Daya Hambat Ekstrak Daun Kumis Kucing Terhadap <i>Colletotrichum</i> sp	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun kumis kucing	5
Gambar 2.2 <i>Jamur Colletotrichum</i> sp	9
Gambar 4.1 Makroskopis Mikroskopis Jamur <i>Colletotrichum</i> sp	21
Gambar 4.2 Uji Kandungan Flavonoid, Tanin, Fenolik, Alkaloid, Saponin, Steroid.....	23
Gambar 4.3 Laju Pertumbuhan Jamur <i>Colletotrichum</i> sp.....	26
Gambar 4.4 Daya Hambat Ekstrak Daun Kumis Kucing.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Makroskopis Mikroskopis Jamur <i>Colletotrichum</i> sp	21
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kandungan Fitokimia Ekstrak Daun Tanaman Kumis Kucing.....	23
Tabel 4.4 Presentase Daya Hambat Ekstrak Daun Kumis Kucing.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Diagram Alur Penelitian.....	36
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian.....	37