

**PEMANFAATAN CENDAWAN ENDOFIT DARI DAUN
PEGAGAN SEBAGAI AGEN ANTAGONIS TERHADAP
Colletotrichum capsici PENYEBAB BUSUK
BUAH CABAI (*Capsicum frutescens* L.)**



SHALMA FRISKA

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**PEMANFAATAN CENDAWAN ENDOFIT DARI DAUN
PEGAGAN SEBAGAI AGEN ANTAGONIS TERHADAP
Colletotrichum capsici PENYEBAB BUSUK
BUAH CABAI (*Capsicum frutescens* L.)**

**Oleh
SHALMA FRISKA
2110512120001**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

RINGKASAN

SHALMA FRISKA. Pemanfaatan Cendawan Endofit dari Daun Pegagan sebagai Agen Antagonis terhadap *Colletotrichum capsici* Penyebab Busuk Buah Cabai (*Capsicum frutescens* L.), dibimbing oleh Dr. Untung Santoso S.Si., M.S.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis cendawan endofit yang diisolasi dari daun pegagan (*Hydrocotyle vulgaris* L.) dan mengetahui pengaruh cendawan endofit yang diisolasi dari daun pegagan (*Hydrocotyle vulgaris* L.) terhadap pertumbuhan *Colletotrichum capsici*. Penelitian dilaksanakan pada November 2024 - Juni 2025 di Laboratorium Produksi Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 6 ulangan, sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Adapun perlakuan yang digunakan yaitu sebagai berikut: EnDa1P(Cendawan Endofit 1), EnDa8H (Cendawan Endofit 8) dan EnDa12P (Cendawan Endofit 12).

Berdasarkan hasil uji antagonis cendawan endofit daun pegagan terhadap cendawan patogen *Colletotrichum capsici* dengan metode *dual culture* memberikan hasil berpengaruh nyata pada 7 HSI dengan perlakuan EnDa8H sementara perlakuan EnDa1P dan EnDa12P tidak berbeda nyata. Persentase daya hambat tertinggi pada 7 HSI diperoleh EnDa8H dengan persentase 60,50% dan terendah diperoleh EnDa1P dengan persentase 47%. Interaksi yang terjadi antara cendawan endofit dan cendawan patogen *Colletotrichum capsici* pada perlakuan EnDa1P, yaitu *mutual slight inhibition* sedangkan pada EnDa8H dan EnDa12P adalah mekanisme parasitisme atau *overgrowth by antagonis*.

Judul : Pemanfaatan Cendawan Endofit dari Daun Pegagan sebagai Agen Antagonis terhadap *Colletotrichum capsici* Penyebab Busuk Buah Cabai (*Capsicum frutescens* L.)

Nama : Shalma Friska

NIM : 2110512120001

Program Studi : Agroekoteknologi

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S
NIP. 19860824 202321 1 020

Diketahui Oleh:
Ketua Jurusan Agroekoteknologi,



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S
NIP. 19860824 202321 1 020

Tanggal Ujian Skripsi: 11 Agustus 2025

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Shalma Friska dilahirkan di Muara Laung 1, pada tanggal 21 Desember 2002, sebagai anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Sulapia dan Ibu Sumarni (Almarhumah). Lulus Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 2 Murung Raya pada tahun 2018 sampai dengan tahun 2021 dan melanjutkan studi ke Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2021 melalui jalur SNMPTN. Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah menjadi anggota muda BEM Fakultas Pertanian selama satu periode kabinet sebagai salah satu anggota dari Departemen Sosial Masyarakat dan Lingkungan. Pada tahun ajaran 2023/2024 penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Mikrobiologi dan Teknologi Produksi Agensia Hayati. Pada tahun ajaran 2024/2025 penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Hama penyakit Tanaman dan Teknologi Aplikasi Pengendalian Biologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan bimbingan dan pertolongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pemanfaatan Cendawan Endofit dari Daun Pegagan sebagai Agen Antagonis terhadap *Colletotrichum capsici* Penyebab Busuk Buah Cabai (*Capsicum Frutescens* L.)” dengan lancar. Penulisan juga mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
2. Ibu Noorkomala Sari, S.Si., M.Sc. selaku dosen yang menaungi penelitian ini yang telah memberikan dukungan serta semangat saat penelitian ini berlangsung.
3. Seluruh dosen Jurusan Agroekoteknologi untuk semangat, dukungan serta pembelajaran yang selama ini telah ditempuh oleh penulis.
4. Kepada kedua orangtua penulis, Bapak Sulapia dan Ibu Sumarni (Almarhumah) yang selalu memberikan penulis semangat kepada penulis.
5. Teman-teman satu tim penelitian penulis yaitu Ikhsanul Akbar dan Nafisa Zalfa Nurrahmah, penulis ucapkan terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Teman-teman Agroekoteknologi 2021 penulis ucapkan terimakasih atas kerjasamanya selama perkuliahan.
7. Kepada keluarga besar dari pihak ibu, dibalik kepergian ibu, kalian hadir sebagai penyemangat penulis. Terimakasih atas dukungan serta materi yang telah diberikan kepada penulis.
8. Ibra A.A Simangunsong selaku sahabat penulis, terimakasih atas semangat serta dukungannya.
9. Siti Raudah dan Usmaya Putri selaku sahabat penulis terimakasih telah kebersamai penulis semasa kuliah.

10. Terakhir, terimakasih kepada penulis yaitu Shalma Friska. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa dapat menyelesaikan penelitian dan studi ini sampai selesai.

Banjarbaru, 11 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	i
DAFTAR LAMPIRAN	ii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masaah	4
Hipotesis Penelitian.....	4
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Tanaman Cabai Rawit	6
<i>Colletotrichum capsici</i>	7
Cendawan Endofit.....	9
Tanaman Pegagan (<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.)	11
BAHAN DAN METODE	14
Bahan.....	14
Alat.....	15
Waktu dan Tempat	16
Metode Penelitian.....	16
Pelaksanaan Penelitian	16
Pengamatan	18
Analisis Data	20
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
Pertumbuhan cendawan endofit dari Daun Pegagan (<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.).....	21
Identifikasi Cendawan Endofit dari Daun Pegagan	

<i>(Hydrocotyle vulgaris L.)</i>	23
Uji Antagonisme Cendawan Endofit Daun Pegagan Terhadap Cendawan Patogen <i>Colletotrichum capsici</i>	26
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
Kesimpulan.....	32
Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Cabai Rawit	6
2.	Isolat patogen <i>Colletotrichum capsici</i>	8
3.	Daun Pegagan.....	12
4.	Rancangan Uji antagonis dengan metode <i>Dual culture</i>	19
5.	Isolat cendawan endofit daun pegagan.....	21
6.	Diameter pertumbuhan koloni cendawan endofit daun pegagan pada 3, 5 dan 7 HSI	22
7.	Isolat EnDa1P pada media PDA	25
8.	Isolat EnDa8H pada media PDA.....	25
9.	Isolat EnDa12P pada media PDA	26
10.	Persentase daya hambat cendawan endofit daun pegagan terhadap cendawan patogen <i>Colletotrichum capsici</i> pada 3,5 dan 7 HSI....	27
11.	Uji Antagonisme EnDa1P dan <i>Colletotrichum capsici</i> : (a) 3 HSI, (b) 5 HSI, (c) 7 HSI	28
12.	.Uji Antagonisme EnDa8H dan <i>Colletotrichum capsici</i> : (a) 3 HSI, (b) 5 HSI, (c) 7 HSI.....	29
13.	Uji Antagonisme EnDa12P dan <i>Colletotrichum capsici</i> : (a) 3 HSI, (b) 5 HSI, (c) 7 HSI.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Skema Penelitian	40
2.	Rencana Pelaksanaan Penelitian	41
3.	Denah Penempatan Cawan Petri Perlakuan pada 3 HSI	43
4.	Denah Penempatan Cawan Petri Perlakuan pada 5 HSI	44
5.	Denah Penempatan Cawan Petri Perlakuan pada 7 HSI	45
6.	Pengamatan <i>Growth Rate</i> Cendawan Endofit Daun Pegagan	46
7.	Karakteristik Cendawan Endofit dari Daun Pegagan.....	47
8.	Tabel Data Hasil Pengamatan Daya Hambat Endofit Daun Pegagan dan Patogen <i>Colletotrichum capsici</i>	49
9.	Persentase hambat pada 3 HSI	50
10.	Persentase hambat pada 5 HSI	51
11.	Persentase hambat pada 7 HSI	52
12.	Pengambilan sampel tanaman cabai bergejala antraknosa.....	53
13.	Sterilisasi bahan dan alat	54
14.	Pembuatan media	56
15.	Penuangan media.....	58
16.	Isolasi cendawan patogen.....	59
17.	Isolasi cendawan endofit	61
18.	Pemurnian koloni cendawan patogen dan endofit.....	64
19.	Identifikasi mikroskopik cendawan Patogen dan Endofit.....	67
20.	Uji antagonis <i>dual culture method</i>	69