

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI JAMUR ENDOFIT YANG BERASOSIASI  
DENGAN TANAMAN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* L.)  
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

**SKRIPSI**

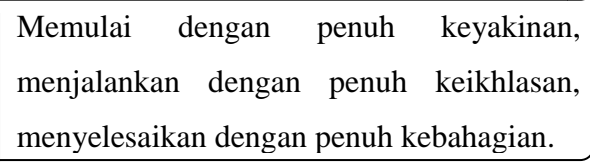
**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)**



**OLEH:**

**MARIA ROMALDA AMSIKAN  
54180031**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN SAINS DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS TIMOR  
KEFAMENANU  
2024**

**MOTTO**

Memulai dengan penuh keyakinan,  
menjalankan dengan penuh keikhlasan,  
menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.

**PERNYATAN  
ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah skripsi dengan judul “Isolasi Dan Identifikasi Jamur Endofit Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Sebagai Antibakteri” tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Biologi (S.Si) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, Februari 2024

Yang Menyatakan



Maria Romalda Amsikan

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI JAMUR ENDOFIT YANG BERASOSIASI  
DENGAN TANAMAN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* L.)  
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

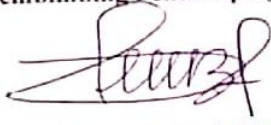
Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan kepada Dewan Penguji  
Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan  
Universitas Timor

**Pembimbing Utama**



**Gergorius Fallo, S.Si., M.Si**  
**NIP: 198009022021211003**

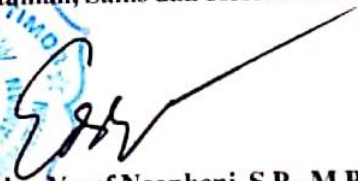
**Pembimbing Pendamping**



**Lukas Pardosi, S.Pd., M.Si**  
**NIP: 1991109152019031018**

**Kefamenanu**

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor**



**Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P**  
**NIP: 197305142005011002**

**HALAMAN PENGESAHAN****ISOLASI DAN IDENTIFIKASI JAMUR ENDOFIT YANG BERASOSIASI  
DENGAN TANAMAN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* L.)  
SEBAGAI ANTIBAKTERI****Disusun Oleh****Maria Romalda Amsikan  
54180031**

Skripsi Ini Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Program Studi Biologi  
Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor

**Susunan Dewan Penguji****Ketua Penguji**

**Adelya I. Manalu, S.Pd., M.Si**  
NIP: 1994042520 202203 2 013

**Sekretaris Penguji**

**Lukas Pardosi, S.Pd., M.Si**  
NIP: 199109152019031018

**Anggota Penguji**

**Gergonius Fallo, S.Si., M.Si**  
NIP: 198009022021211003

**Ketua Program Studi Biologi**

**Gergonius Fallo, S.Si., M.Si**  
NIP. 198009022021211003

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains  
dan Kesehatan**

**Eduardus Josef Neonbeni, S.P., M.P**  
NIP. 197305142005011002

**Tanggal Ujian: 01 Februari 2024****Tanggal Lulus: 01 Februari 2024**

## ABSTRAK

MARIA ROMALDA AMSIKAN Isolasi dan Identifikasi Jamur Endofit Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Sebagai Antibakteri. Dibimbing oleh Gergonius Fallo, S.Si., M.Si. dan Lukas Pardosi, S.Pd., M.Si.

Tanaman kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) merupakan tanaman liar atau gulma namun memiliki potensi dalam bidang pengobatan tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik jamur endofit yang berasosiasi dengan tanaman kirinyuh serta mengetahui potensinya sebagai antibakteri. Penelitian ini diawali dengan mengisolasi jamur endofit dan mengamati karakteristik makroskopis dan mikroskopis. Selanjutnya uji invitro isolat jamur sebagai antibakteri dengan metode tanam langsung terhadap bakteri patogen. Hasil isolasi jamur endofit diperoleh tujuh isolat yaitu isolat jamur endofit SKD1, SKD2, SKB1, SKB2, SKA1, SKA2, dan SKA3. Hasil pengamatan makroskopis diketahui ketujuh isolat umumnya memiliki permukaan koloni halus, warna koloni putih kehijauan, bentuk tidak beraturan. Hasil pengamatan mikroskopis diketahui ketujuh isolat memiliki bentuk spora bulat oval, warna coklat kehitaman, memiliki konidia bulat, dan konidiofor tegak. Hasil uji invitro isolat jamur endofit yang berpotensi sebagai antibakteri yaitu isolat SKD1 dengan zona hambat terbesar yaitu 2,37 mm terhadap bakteri patogen *Escherichia coli* dan isolat SKA1 dengan zona hambat terhadap bakteri patogen *Staphylococcus aureus* sebesar 1,1 mm.

Kata kunci : Bakteri patogen, Jamur endofit, Tanaman kirinyuh

## ABSTRACT

MARIA ROMALDA AMSIKAN isolation and Identification of Endophytic Fungi Associated with kirinyuh Plants (*Chromolaena odorata* L.) as Antibacterials. Supervised by Gergonius Fallo S.Si, M.Sc and Lukas Pardosi S.Pd, M.Sc.

*The kirinyuh plant (*Chromolaena odorata* L.) is a wild plant or weed but has potential in the field of traditional medicine. This research aims to determine the characteristic of endophytic fungi associated with kirinyuh plants and determine their potential as antibacterials. This research began by isolating endophytic fungi and observing macroscopic and microscopic characteristics. Next, in vitro test the fungal isolate as an antibacterial using the direct planting method against pathogenic bacteria. The results of the isolation of endophytic fungi obtained seven isolates, namely endophytic fungal isolates SKD1, SKD2, SKB1, SKB2, SKA1, SKA2 and SKA3. The results of macroscopic observations showed that the seven isolates generally had smooth colony surfaces, greenish-white color, irregular shapes. The results of microscopic observations showed that the seven isolates had oval-round spore shapes, were blackish brown in color, had round conidia and erect conidiophores. The in vitro test results of endophytic fungal isolates that have the potential to act as antibacterials are the SKD1 isolate with the largest inhibition zone of 2,37mm against the pathogenic bacteria *Escherichia coli* and the SKA1 isolate with the inhibition zone against the pathogenic bacteria *Staphylococcus aureus* of 1,1 mm.*

*Key words: Pathogenic bacteria, endophytic fungi, Kirinyuh plants*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dihaturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan penyertaannya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Isolasi dan Identifikasi Jamur Endofit Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Sebagai Antibakteri”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena terbatasnya kemampuan pengetahuan yang dimiliki penulis, sehingga skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Dalam penyusunan skripsi ini penulis dapat mengalami banyak kendala dalam penyusunannya namun dengan bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih Kepada:

1. Bapak Dr. Ir Stefanus Sio, M.P, sebagai Rektor Universitas Timor yang telah memberi pelayanan akademik dan administrasi kepada penulis untuk menuntun ilmu di Universitas Timor.
2. Bapak Eduardus Yosef Neonbeni, S.P.,M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor.
3. Bapak Gergonius Fallo,S.Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor dan selaku sebagai Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran selama bimbingan Skripsi ini.
4. Bapak Lukas Pardosi,S.Pd., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran selama bimbingan skripsi ini.
5. Semua Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Biologi Universitas Timor yang selalu memberikan banyak ilmu yang berharga kepada penulis.



6. Kedua Orang Tua, Kakak, Adik yang telah memberi doa, kasih sayang dan semangat selama masa perkuliahan.
7. Kepada sahabat-sahabat yaitu erna, nirma, ovi, densi, rina, sisilia serta sahabat hati iren batan yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam setiap proses penyelesaian skripsi ini.
8. Semua teman-teman Biologi 18 yang selalu memberikan semangat dan membantu setiap proses dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Saran, kritik dan pendapat dari pembaca, penulis harapkan sehingga dapat memperbaiki kekurangan yang ada dalam skripsi ini.

Kefamenanu, Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN ORSINALITAS SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Tanaman Kirinyuh ( <i>Chromolaena odorata</i> L.) .....	3
2.2 Jamur Endofit .....	4
2.3 Antibakteri .....	5
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>8</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	8
3.2 Alat dan Bahan .....	8
3.3 Pengambilan Sampel .....	8
3.4 Prosedur Kerja .....	8
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>11</b>
4.1 Isolasi Jamur Endofit .....	11
4.2 Identifikasi Jamur Endofit Secara mikroskopis .....	12

4.3 Uji In Vitro Jamur Endofit Sebagai Antibakteri Terhadap	
Bakteri Patogen .....	14
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>17</b>
5.1 Kesimpulan .....	17
5.2 Saran.....	17
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>18</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>21</b>

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.</b> Tanaman Kirinyuh ( <i>Chromolaena odorata</i> L.) .....	4
<b>Gambar 2.</b> Karakteristik jamur endofit seecara mikroskopis .....	12
<b>Gambar 3.</b> Hasil uji jamur endofit dari bakteri patogen .....	15

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel1.</b> Identifikasi Isolat Jamur Endofit pada Akar, Batang, dan Daun Tanaman Kirinyuh secara Makroskopis .....	11
<b>Tabel 2.</b> Karakteristik Mikroskopis Jamur Endofit .....	12
<b>Tabel3.</b> Diameter Zona Hambat pada Uji Jamur Endofit sebagai Antibakteri terhadap Bakteri Patogen .....	15

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1.</b> Kegiatan Penelitian .....	22
<b>Lampiran 2.</b> Alat dan Bahan Penelitian .....	22
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Isolasi Jamur Endofit setelah Diinkubasi .....	23
<b>Lampiran 4.</b> Hasil pengukuran uji bakteri.....	23