

**IDENTIFIKASI *Trichoderma* spp LOKAL  
PADA RIZOSFER TANAMAN SINGKONG DI DESA  
NDETUNDORA II**

**SKRIPSI**



**VIKTORINUS GILI  
2019 610 675**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS FLORES  
ENDE  
2024**

## PEROLEHAN GELAR

Judul Skripsi : Identifikasi *Trichoderma* spp Lokal Pada Rizosfer  
Tanaman Singkong Di Desa Ndetundora II

Nama : Viktorinus Gili

Nim : 2019610675

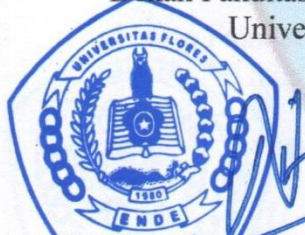
Fakultas : Sains dan Teknologi

Program Studi : Agroteknologi

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Flores



Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM  
NIDN. 0803086901

Ketua Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Flores



Kristono Y Fowo, S.P., M.P  
NIDN. 0823018501

**LEMBAR PERSETUJUAN**

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI DAN DISAHKAN  
TANGGAL 27 MARET 2024

MENYETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II

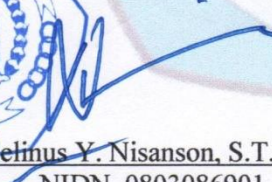
  
Dr. Sri Wahyuni, S.P., M.Si  
NIDN. 0817098101

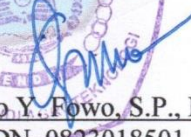
  
Kristono Yohanes Fowo, SP.,MP  
NIDN. 0823018501

MENGESAHKAN

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Flores

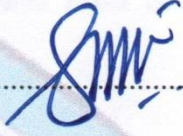
Ketua Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Flores


  
I. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM  
NIDN. 0803086901

  
Kristono Y. Fowo, S.P., M.P  
NIDN. 0823018501

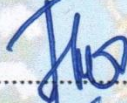
**LEMBAR PENGESAHAN**

SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DISAHKAN  
TANGGAL 27 MARET 2024

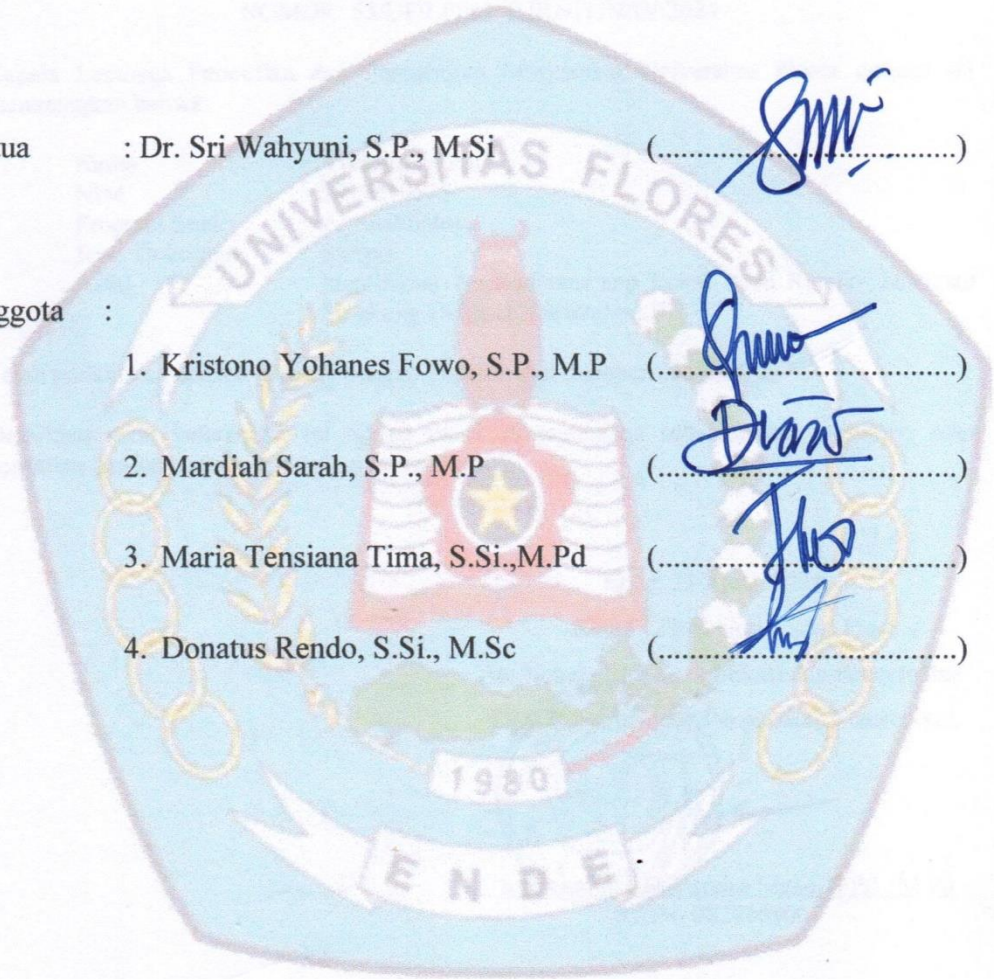
Ketua : Dr. Sri Wahyuni, S.P., M.Si (.....)

Anggota :  
1. Kristono Yohanes Fowo, S.P., M.P (.....)

2. Mardiah Sarah, S.P., M.P (.....)

3. Maria Tensiana Tima, S.Si., M.Pd (.....)

4. Donatus Rendo, S.Si., M.Sc (.....)





**YAYASAN PERGURUAN TINGGI FLORES  
UNIVERSITAS FLORES  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

**Jalan: Sam Ratulangi, Kel. Paupire Telp. ( 0381 ) 21094 – Ende**  
email : [Lppm.uniflor@yahoo.com](mailto:Lppm.uniflor@yahoo.com) : [lppm.uniflor@gmail.com](mailto:lppm.uniflor@gmail.com) , website : [www.lp2m-uniflor.ac.id](http://www.lp2m-uniflor.ac.id)

---

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR: 55/UF/LPPM/TURNITIN/IV/2024**

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Flores dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Viktorinus Gili  
NIM : 2019610675  
Program Studi : Agroteknologi  
Jenis Dokumen : Skripsi  
Judul : Identifikasi *Trichoderma* spp Lokal Pada Rizofer Tanaman Singkong Di Desa Ndetundora II.

Telah melakukan deteksi plagiasi dengan Turnitin dan memperoleh hasil 23 %.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasama di ucapkan terima kasih.

Ende, 23 April 2024

Ketua LPPM Universitas Flores

An. Kepala Bidang Publikasi dan Pengelolaan  
Data Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Konstantinus D. Pareira Meke, S.Pd., M.Pd  
NIDN: 0820109001

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama Viktorinus Gili lahir di Rahung 30 April 1998, anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Evaritus Dindir dan Ibu Filomena Ndia. Riwayat pendidikan yang di tempuh adalah pendidik sekolah dasar di Sekolah Dasar Bangkakeli, Kecamatan Satarmese Barat, Kabupaten Manggarai dan lulus pada tahun 2013. Kemudian di tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 7 Narang, Desa Cambir Leca, Kecamatan Satarmese Barat, Kabupaten Manggarai dan lulus pada tahun 2016 dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Narang, Desa Cambir Leca, Kecamatan Satarmese Barat dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 juga penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi, tepatnya di Universitas Flores Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Agroteknologi.

Semasa kuliah penulis berperan aktif dalam kegiatan kemahasiswaan baik di dalam kampus dan diluar kampus. Penulis mengikuti kegiatan magang pada bulan Januari - Februari 2022 di Moeda Tani Farm Kelurahan Beru, Kabupaten Sikka dengan program produksi hortikultura berbasis teknologi. Kemudian penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata program pemberdayaan masyarakat di Desa Pisombopo, Kecamatan Nangapenda, Kabupaten Ende yang berlangsung pada bulan Agustus 2022. Kemudian penulis mengikut kegiatan Uma Rema Class di Desa Ndondo untuk mengatasi masalah hama siput/bakicot pada tanaman padi ladang di bulan Maret 2022. Selain itu penulis juga mengikuti kegiatan abdimas di Desa Wologai Tengah dengan program mengabdikan diri untuk masyarakat pada tanggal 9 – 12 Juni 2022. Pada tanggal 13 September 2022 mengikut kegiatan pengenalan ekosistem biodiversity di kawasan Taman Nasional Kelimutu, Kabupaten Ende. Mengikuti kuliah umum bersama Stasiun Karantina Kelas II Ende dengan tema peran karantina tumbuhan dalam upaya pengendalian organisme pengganggu tanaman pada tanggal 11 Juli 2022 serta mengikuti kegiatan kuliah umum lainnya bersama Dr. Refly Harun, S.H., M.H.,LL.M dengan tema membangun potensi diri sebagai mediator budaya. Pada tanggal 30 Juli 2023 penulis menjalani ujian seminar proposal dan setelah itu di bulan Oktober penulis melakukan penelitian di Desa Ndetundora II dan tanggal 28 Februari 2024 penulis menjalani ujian skripsi dan di nyatakan lulus.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Identifikasi *Trichoderma* spp Lokal Pada Rizosfer Tanaman Singkong Di Desa Ndetundora II”**

Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada program studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari beberapa pihak, untuk diperkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Willybrordus Lanamana, S.E.,M.M.A selaku Rektor Universitas Flores Ende.
2. Bapak Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Kristono Y. Fowo, SP., MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi serta sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberikan segala masukan terbaik untuk kesempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Sri Wahyuni, S.P.,M.Si sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktu, ilmu dan pikirannya guna membimbing serta memberikan dukungan moril kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores yang telah memberikan pengetahuannya ketika mengajar mata kuliah dengan ikhlas kepada penulis.
6. Bapak Evaritus Dindir dan mama Filomena Ndia ku tercinta yang telah membesarkan dan memberikan pendidikan sampai ke jenjang ini, terimakasih atas segala jasa yang telah kalian berikan kepada penulis.
7. Keluarga ku terkasih untuk kakak Sulpi, kakak Linda, kakak Risal dan ade Sarti serta teman – teman angkatan 2019 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores yang telah memberikan semangat dan dukungannya serta do’a saat proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan bagi yang membutuhkannya.

Ende, 27 Maret 2024

Penulis

# **IDENTIFIKASI *Trichoderma* spp LOKAL PADA RIZOSFER TANAMAN SINGKONG DI DESA NDETUNDORA II**

Viktorinus Gili  
2019610675  
vikgili596@gmail.com

## **ABSTRAK**

*Trichoderma* spp. merupakan mikroorganisme tanah yang secara alami mampu menyerang jamur-jamur patogen dan bersifat menguntungkan bagi tanaman dan dapat dimanfaatkan sebagai agen hayati pengendali patogen berlebih patogen tular tanah. Penelitian ini bertujuan mengetahui jenis-jenis *Trichoderma* spp. yang berasosiasi pada tanaman singkong dan mengetahui bagaimana reaksi dari jenis *Trichoderma* spp yang telah diidentifikasi dalam menekan pertumbuhan patogen di tanaman singkong. Metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengeksplorasi pada lahan petani yang membudidayakan tanaman singkong untuk mengambil sample *Trichoderma* spp. yang di perangkap menggunakan media jagung dan nasi di daerah perakaran (*rizosfer*) dan diidentifikasi dengan mengamati morfologi *Trichoderma* spp secara makroskopis dan mikroskopis. Data analisis dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk uraian serta gambar yang dibandingkan dengan literatur untuk memastikan identitasnya. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa jenis – jenis *Trichoderma* spp yang ditemukan pada *Rizosfer* tanaman singkong di Desa Ndetundora II yang telah teridentifikasi pada media jagung ditemukan *T.harzianum* dan *T.koningiopsis*, sedangkan untuk media perangkap nasi ditemukan juga *T.harzianum* dan *T.asperellum*.

---

**Kata kunci : Identifikasi, *Trichoderma* spp, Singkong**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PEROLEHAN GELAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 <i>Trichoderma</i> spp.....	5
2.2 Isolasi Mikroorganisme Rhizosfer .....	7
2.3 Tanaman Singkong.....	8
2.4 Kerangka Berpikir .....	10
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>11</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	11
3.3 Rancangan Penelitian .....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	12
3.4.1 Pemilihan Lokasi.....	12
3.4.2 Pengambilan Sampel.....	12
3.5 Variabel Pengamatan .....	13
3.5.1 Jenis – jenis <i>Trichoderma</i> spp.....	13
3.6 Analisis Data .....	14
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>15</b>
4.1 Jenis –jenis <i>Terichoderma</i> spp .....	15
4.2 <i>Trichoderma harzianum</i> .....	15
4.2.1 <i>Trichoderma asperellum</i> .....	17
4.2.2 <i>Trichoderma koningiopsis</i> .....	18

<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>20</b>
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran.....	20
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>21</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>24</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Trichoderma</i> spp. ....	5
Gambar 2.3 Tanaman Singkong.....	9
Gambar 2.4 Konsep Kerangka Berpikir .....	10
Gambar 4.1 <i>T.harzianum</i> ; (a) Konidiofor, (b) Fialid, (c) Konidia.....	16
Gambar 4.2 <i>T.asperellum</i> ; (a) Konidiofor, (b) Cabang Konidiofor, (c) Fialid, ....	18
Gambar 4.3 <i>T.koningiopsis</i> ; (a) Konidiofor, (b) Cabang Konidiofor, (c) Fialid,..	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Persiapan Lahan, Pembuatan Media Perangkap dan Pembedaan Media Perangkap .....	24
Lampiran 2. Dokumentasi Pengambilan Media Perangkap dan Persiapan Identifikasi <i>Trichoderma</i> spp.....	25
Lampiran 3. Dokumentasi Identifikasi Jenis – Jenis <i>Trichoderma</i> spp Pada Laboratorium Stasiun Karantina Ende Menggunakan Mikroskop Compoun.....	26
Lampiran 4. Bukti Cek Plagiasi .....	27