

**IDENTIFIKASI CENDAWAN PENGKONTAMINASI PANGAN LOKAL
PADA UMBI BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DI KABUPATEN
TIMOR TENGAH UTARA**

SKRIPSI

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

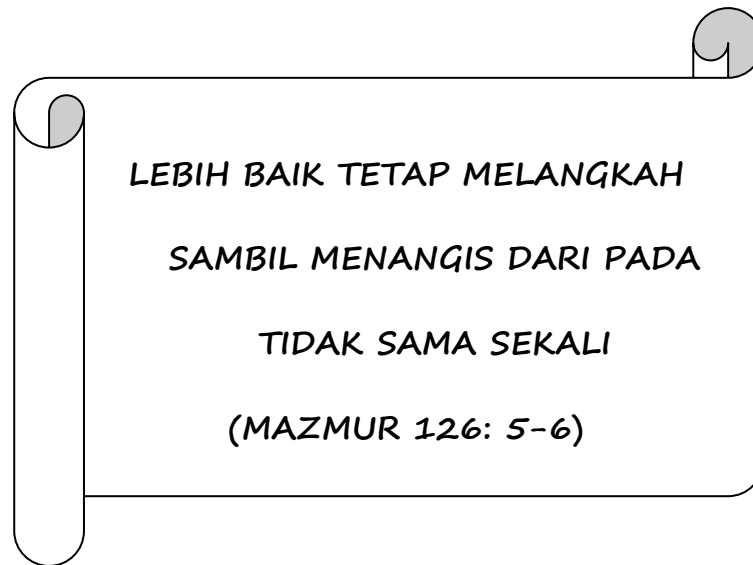


OLEH:

**VERONIKA YULIANA BNANI
54180001**

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

2024

MOTO

**PERNYATAAN
ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi dengan judul “Identifikasi Cendawan Pengkontaminasi Pangan Lokal pada Umbi Bawang Putih (*Alium sativum* L.) Di Kabupaten Timor Tengah Utara” 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, April 2024
Yang Menyatakan

Veronika Yuliana Bnani



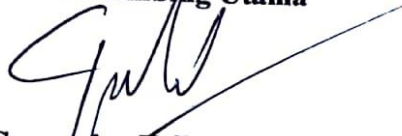
0DCCCAKX250344826

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI CENDAWAN PENGKONTAMINASI PANGAN PADA
LOKAL UMBI BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DI KABUPATEN
TIMOR TENGAH UTARA**

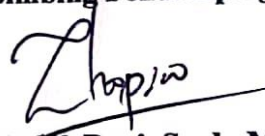
**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan
kepada Dewan Penguji Skripsi Program Studi Biologi
Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan**

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



**Polikarpia W. Bani, S.pd., M. Sc
NIDN. 0023028905**

Mengetahui

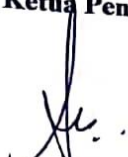

Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan



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

HALAMAN PENGESAHAN**IDENTIFIKASI CENDAWAN PENGKONTAMINASI PANGAN LOKAL
PADAUMBI BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DI KABUPATEN
TIMOR TENGAH UTARA**

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi
Biologi Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor

Susunan Dewan Penguji**Ketua Penguji**
Anna Tefa, S.P., M.
NIP. 198202282021212003**Sekretaris Penguji**
Polikarpia W. Bani, S. Pd., M. Sc
NIDN. 0023028905**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 Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 197305142005011002

Tanggal ujian: 18 Oktober 2023

Tanggal ujian: 18 Oktober 2023

ABSTRAK

VERONIKA YULIANA BNANI Identifikasi Cendawan Pengkontaminasi Pangan Lokal Pada Umbi Bawang Putih (*Allium Sativum* L.) Di Kabupaten Timor Tengah Utara. Dibimbing oleh Gergonius Fallo, S.Si., M.Si, dan Polikarpia W. Bani, S. Pd., M. Sc.

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan tanaman produk unggulan masyarakat Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), dalam proses pengeringan petani langsung menjemur tanpa alas sehingga terjadinya kontaminasi cendawan. Tujuan penelitian yaitu mengisolasi, mengidentifikasi cendawan pengkontaminasi umbi bawang putih. Penelitian diawali dengan pengambilan sampel di Desa Saenam secara random sebanyak 1 kg dengan lama pengeringan 7 hari. Umbi bawang putih yang bergejala ditumbuhkan pada media PDA dengan metode penanaman langsung. Terdapat tiga isolat yaitu isolat SBH, SBK, dan SK. Hasil identifikasi makroskopis isolat SBH memiliki warna miselium kuning pucat, bentuk miselium bulat, permukaan miselium halus, tepi miselium tidak rata dan diameter miselium 4,85 cm. Isolat SBK memiliki warna miselium ungu muda, bentuk miselium bulat, permukaan miselium halus, tepi miselium rata, diameter miselium 3,25 cm. Isolat SK memiliki warna miselium hijau tua, bentuk miselium bulat, permukaan miselium kasar, tepi miselium tidak rata, diameter miselium 3,65 cm. Hasil identifikasi mikroskopis isolat SBH dan SK memiliki karakteristik vesikel bulat oval berwarna hitam kecoklatan dan hitam, bentuk konidia bulat, konidiafor tegak dan hifa bersekat. Isolat SBK memiliki karakteristik vesikel bulat oval berwarna kuning, bentuk konidia bulat dan bentuk konidiafor tegak. Ketiga isolat tersebut terserang cendawan pengkontaminasi genus *Aspergillus* sp.

Kata kunci: *Aspergillus* sp.; identifikasi; isolasi; bawang putih.

ABSTRACT

VERONIKA YULIANA BNANI *Identification of Fungi Contaminating Local Food of Garlic Bulbs (*Allium Sativum L.*) in North Central Timor District. Supervised by Gergonius Fallo, S.Si., M.Si, and Polikarpia W. Bani, S. Pd., M. Sc.*

Garlic (*Allium sativum L.*) is a superior product crop of the people of North Central Timor Regency (TTU), in the drying process farmers dry directly without a mat so that fungal contamination occurs. The purpose of the study was to isolate, identify fungi contaminating garlic bulbs. The research began with random sampling in Saenam Village as much as 1 kg with a drying time of 7 days. Symptomatic garlic bulbs were grown on PDA media by direct planting method. The results of macroscopic identification of SBH isolates have a pale yellow mycelium color, round mycelium shape, smooth mycelium surface, uneven mycelium edges and mycelium diameter of 4.85 cm. SBK isolate has a light purple mycelium color, round mycelium shape, smooth mycelium surface, flat mycelium edge, mycelium diameter 3.25 cm. Isolate SK has dark green mycelium color, round mycelium shape, rough mycelium surface, uneven mycelium edges, mycelium diameter 3.65 cm. The results of microscopic identification of SBH and SK isolates have the characteristics of oval round vesicles brownish black and black, round conidia shape, upright conidia and hyphae. All three isolates were attacked by contaminating fungi of the genus *Aspergillus sp.*

Key words: Aspergillus sp.; identification; isolation; garlic

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang maha kuasa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Identifikasi Cendawan Pengkontaminasi Pangan Lokal Pada Umbi Bawang Putih (*Alium sativum* L.) Di Kabupaten Timor Tengah Utara”. 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 kata 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 menuntut ilmu di Universitas Timor.
2. Bapak Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor yang memberikan izin melaksanakan Penelitian ini
3. Bapak Gergonius Fallo, S.Si., M.Si. sebagai Ketua Program Studi Biologi dan selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan serta motivasi sehingga penyusunan skripsi ini diselesaikan dengan baik.
4. Polikarpia Wilhelmina Bani, S.Pd.,M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan dukungan serta memberikan arahan sehingga penyusunan skripsi ini diselesaikan dengan baik.
5. Bapak/ibu Dosen Program Studi Biologi yang telah membagikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama ini.

6. Bapak Edmundus Bnani dan mama Serfina Elu selaku kedua orang tua yang selalu mendukung dalam bentuk doa dan materi dalam menuntun keberhasilan skripsi ini.
 7. Kaka dan adik yang selalu memotivasi dan memberi semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
 8. Teman-teman seperjuangan Biologi angkatan 2018 dan sahabat, serta kenalan yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
- Harapan penulis semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca. Saran dan masukan dari pembaca sangat diharapkan penulis demi perbaikan bentuk maupun isi skripsi ini agar menjadi lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua.

Kefamenanu, April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

COVER DEPAN	I
MOTO	II
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	III
HALAMAN PERSETUJUAN	IV
HALAMAN PENGESAHAN.....	V
ABSTRAK	VI
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA	4
2.1. Deskripsi Bawang Putih.....	4
2.2. Cendawan.....	7
2.3. Cendawan Pascapanen	14
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1. Waktu Dan Tempat Penelitian	18
3.2. Alat Dan Bahan Penelitian.....	18
3.3. Prosedur Kerja.....	18
3.4. Isolasi Cendawan	19
3.5. Identifikasi Cendawan.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Gambaran Umum Lokasi Pengambilan Sampel	21
4.2. Isolasi dan Identifikasi Makroskopik Cendawan	23
4.3. Identifikasi Mikroskopik.....	26
BAB V PENUTUP.....	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	38
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mikroskopik cendawan filum chytridiomycota; <i>Olpidium</i> sp. dan <i>physoderma</i> sp	5
Gambar 2. Mikroskopis cendawan filum zygomycota; <i>Rhizopus</i> sp. dan <i>Mucor</i> sp.....	5
Gambar 3. Mikroskopis cendawan filum ascomycota; <i>Saccharomyces</i> sp	6
Gambar 4. Mikroskopis cendawan filum deuteromycota; <i>Fusarium</i> sp. dan <i>Sclerotium</i> sp	7
Gambar 5. Gejala yang disebabkan oleh cendawan filum myxomycota; <i>physarum</i> sp.	7
Gambar 6. Gejala yang disebabkan cendawan plasmodiophoromycota; <i>Plasmodiophora</i> sp.....	8
Gambar 7. Mikroskopis cendawan filum deuteromycota <i>Pythium</i> sp. dan <i>phytophthora</i> sp.	9
Gambar 8. Cendawan <i>Fusarium oxysporum</i>	12
Gambar 9. Cendawan <i>Aspergillus flavus</i>	13
Gambar 10. Cendawan <i>Penicillium</i> sp.	13
Gambar 12. Cendawan <i>Embellisia alli</i>	14
Gambar 13. Umbi bawang yang bergejala	19
Gambar 14. Lokasi pengamnbilan sampel	23
Gambar 15. Pengambilan sampel umbi bawang putih dari desa saenam.....	23
Gambar 16. Prose pengeringan umbi bawang dibawah sinar matahari	24
Gambar 16 Isolasi cendawan pengkontaminasi	26
Gambar 17. Karakteristik mikroskopik cendawan	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik makroskopik cendawan pengkontaminasi.....	30
Tabel 2. Karakteristik mikroskopik cendawan pengkontaminasi.....	32