

**UNTUK PENGENDALIAN HAMA PENGGEREK
BATANG PADI PUTIH DI DESA SADHA,
KECAMATAN GOLEWA SELATAN,
KABUPATEN NGADA.**

SKRIPSI



**MARIA ERMELINDA ROA
NIM : 2021610542**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2025**

PEROLEHAN GELAR

Judul skripsi : Pemanfaatan Pestisida Hayati *Beauveria bassiana* untuk Pengendalian hama penggerek batang Padi Putih di Desa Sadha, Kecamatan Golewa Selatan, Kabupaten Ngada.

Nama : Maria Ermelinda Roa

Nim : 2021610542


Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Flores Tahun 2026.

Mengetahui

**Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores**

**Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores**


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


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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Ini Telah Disetujui dan Disahkan
Tanggal : 30 Januari 2026

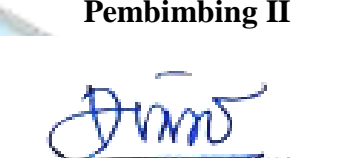
Menyetujui

Pembimbing I



Dr Imaculata Fatima, M.MA
NIDN : 0830116501

Pembimbing II



Mardiah Sarah, S.P.,M.P
NIDN :1501028701


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**





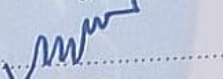
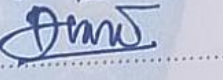
Kristono Yohanes Fowo, S.P.,M.P
NIDN. 0823018501

LEMBAR PERSETUJUAN





LEMBAR PERSETUJUAN
Skripsi ini telah diuji dan disahkan
Tanggal : 30 Januari 2026


Ketua : Dr. Yustina M, S. W. Pu'u, S.P.,M.P. 

Anggota :

1. Josina I. B. Hutubessy, S.P.,M.Pi 
2. Philipus N. Supardi, S.P.,M.Agb 
3. Dr Imaculata Fatima, M.MA 
4. Mardiah Sarah, S.P.,M.P. 

Menyetujui

 <p>Dekan, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores</p>  <p><u>Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM</u> NIDN. 0803086901</p>	 <p>Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores</p>  <p><u>Kristono Yohanes Fowo, S.P.,M.P</u> NIDN. 0823018501</p>
--	--

	PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS FLORES DOKUMEN LEVEL STANDAR OPERATING PROCEDURE (SOP)	No Dok: SOP-UPM/61/001/2026
		Revisi :
JUDUL	SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI	Tanggal Dikeluarkan: 15 Mei 2026
AREA	GUGUS PENJAMINAN MUTU FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI	Halaman:

SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI

Ketua Tim Deteksi Plagiasi Fakultas Sains Dan Teknologi menyatakan bahwa Skripsi:

Nama Mahasiswa : **Maria Ermelinda Roa**
 NIM : **2021610542**
 Judul : **Pemanfaatan Pestisida Hayati *beauvaria bassiana* Untuk Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi Putih Di Desa Sadha Kecamatan Golewa Selatan Kabupaten Ngada**
 Program Studi : Agroteknologi
 Fakultas : Sains Dan Teknologi

Telah dideteksi tingkat plagiasinya 13 %, dan dinyatakan **DISETUJUI** sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Flores (rincian hasil terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya



Tembusan:

- 1 Ketua Program Studi yang bersangkutan
2. Pembimbing skripsi.
- 3 Yang bersangkutan

RIWAYAT HIDUP

Maria Ermelinda Roa lahir di Waturoka pada tanggal 11 Februari 2002 merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan bapak Petrus Puu dan Ibu Maria Yasintha Deme. Pendidikan yang pernah ditempuh hingga saat ini adalah Pendidikan sekolah dasar Katolik Waturoka, Kecamatan Golewa Selatan, Kabupaten Ngada lulus pada tahun 2014. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Golewa, Kecamatan Golewa, Kabupaten Ngada, lulus pada tahun 2017. Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Golewa Selatan, Kecamatan Golewa Selatan, Kabupaten Ngada lulus tahun 2021, dan terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores tahun 2021.

Pada Agustus 2023 melaksanakan kegiatan PPK-Ormawa selama satu bulan di Desa Mbobhenga, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende, yang mana kegiatan ini diregonisi dengan mata kuliah Magang dan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Dan pada bulan Mei -Agustus 2025 melaksanakan penelitian di Desa Sadha, Kabupaten Ngada.

ABSTRAK

PEMANFAATAN PESTISIDA HAYATI *Beauveria Bassiana* UNTUK PENGENDALIAN HAMA PENGGEREK BATANG PADI PUTIH DI DESA SADHA, KECAMATAN GOLEWA SELATAN, KABUPATEN NGADA

MARIA ERMELINDA ROA
NIM. 2021610542

Erlinroa11@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jamur *Beauveria bassiana* terhadap mortalitas, populasi, dan intensitas serangan hama penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*) pada tanaman padi (*Oryza sativa*) serta mengetahui dosis yang paling efektif dalam pengendaliannya. Penelitian dilaksanakan di lahan persawahan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas beberapa perlakuan dosis jamur *Beauveria bassiana* dan diulang sebanyak empat kali. Parameter yang diamati meliputi mortalitas hama, populasi hama, intensitas serangan, serta faktor lingkungan berupa suhu, kelembapan, curah hujan, intensitas cahaya, dan pH air. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *Beauveria bassiana* pada berbagai dosis belum memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap mortalitas, populasi, maupun intensitas serangan hama penggerek batang padi putih pada seluruh waktu pengamatan. Secara deskriptif, perlakuan yang diberikan menunjukkan kecenderungan mampu menekan populasi hama dan intensitas serangan dibandingkan kontrol, namun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Tidak berbeda nyatanya seluruh perlakuan diduga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan selama penelitian yang kurang optimal bagi pertumbuhan dan proses infeksi *Beauveria bassiana*, seperti kelembapan udara yang relatif rendah, curah hujan tinggi pada beberapa minggu pengamatan, intensitas cahaya matahari tinggi, serta kondisi pH air yang asam. Dengan demikian, *Beauveria bassiana* berpotensi sebagai agen pengendali hayati, namun efektivitasnya di lapangan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan.

Kata kunci: *Beauveria bassiana*, penggerek batang padi putih, mortalitas, populasi, intensitas serangan, lingkungan.

ABSTRACT

UTILIZATION OF THE BIOLOGICAL PESTICIDE *BEAUVARIA BASSIANA* TO CONTROL WHITE RICE STEM BORER PESTS IN SADHA VILLAGE, SOUTH GOLEWA DISTRICT, NGADA REGENCY

MARIA ERMELINDA ROA
NIM. 2021610542

Erlinroa11@gmail.com

This study aimed to determine the effect of the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* on mortality, population, and attack intensity of the white rice stem borer *Scirpophaga innotata* on rice plants (*Oryza sativa*), as well as to determine the most effective dosage for its control. The study was conducted in a rice field using a Randomized Block Design (RBD) consisting of several dosage treatments of *Beauveria bassiana* with four replications. The observed parameters included pest mortality, pest population, attack intensity, and environmental factors such as temperature, humidity, rainfall, light intensity, and water pH. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at the 5% significance level.

The results showed that the application of *Beauveria bassiana* at various dosages did not produce a significant effect on mortality, population, or attack intensity of the white rice stem borer throughout the observation period. Descriptively, the treatments tended to suppress pest population and attack intensity compared to the control treatment; however, statistically, no significant differences were observed. The absence of significant differences among treatments was presumably influenced by environmental conditions during the study that were less favorable for the growth and infection process of *Beauveria bassiana*, including relatively low air humidity, high rainfall during several observation periods, high sunlight intensity, and acidic water pH conditions. Therefore, *Beauveria bassiana* has the potential to be used as a biological control agent; however, its effectiveness under field conditions is strongly influenced by environmental factors.

Keywords: *Beauveria bassiana*, white rice stem borer, mortality, population, attack intensity, environment.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kesabaran dan limpahan rahmat yang diberikannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “**Pemanfaatan Pestisida Hayati *Beauveria Bassiana* Untuk Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi Putih Di Desa Sadha, Kecamatan Golewa Selatan, Kabupaten Ngada.**”

Dalam penulisan penelitian ini, berbagai hambatan telah penulis alami. Oleh karena itu, selesainya tulisan ini tentu saja bukan karena kemampuan penulis semata mata, namun karena adanya dukungan dan bantuan dari pihak pihak yang terkait. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu kiranya penulis dengan ketulusan hati mengucapkan terima kasih Kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores
2. Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.
3. Ibu Dr.Imaculata Fatima, M.MA, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan demi penyempurnaan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Mardiah Sarah, S.P.,M.P selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan demi penyempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Tenaga pendidik dan kependidikan Fakultas Sains dan Teknologi serta teman-temanku yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kedua orang tua Petrus Puu, Maria Yasintha Deme, saudaraku Eras, Nia, Riski, Oma Yulin dan juga anakku tercinta Azriel Puu, yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta selalu mendoakan untuk keberhasilan penulis. Untuk anakku tercinta yang telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi terbesar dalam hidupku.

7. Keluarga besar serta teman teman URC, Helmin, Vira, Fandi, Priska, Neldis, Bas, In, Elan, Mei, Ilma, yang telah memberikan dukungan penuh selama proses penulisan skripsi ini
8. Untuk seseorang yang sering dilupakan yaitu diri sendiri terimakasih karena sudah berjuang dan terus bertahan. Kadang berjuangnya dipenuhi dengan benturan besar tapi saya sanggup melawan badai itu.

Tidak ada yang dapat penulis berikan sebagai balasan atas semua bantuan dan dukungan yang telah diberikan hanya do'a yang tulus. Semoga Tuhan memberikan balasan yang setimpal. Untuk itu dengan ketulusan hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca demi menyempurnakan skripsi ini.

Ende Februari 2026

Penulis

Maria Ermelinda Roa

Nim: 2021610542

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Padi	7
2.2 Tinjauan Syarat Tumbuh Tanaman Padi	8
2.3 Morfologi Tanaman Padi Sawah	9
2.4 Penggerek Batang Padi Putih	8
2.4.1 Penggerek Batang Padi Putih	8
2.4.2 Kajian Biologi dan Morfologi	9
2.5 Gejala Serangan Penggerek Batang Padi Putih	11
2.6 <i>Beauvaria bassiana</i>	11
2.6.1 Morfologi <i>B. Bassiana</i>	12
2.6.2 <i>Beuvaria bassiana</i> Sebagai Agen Pengendali	14
2.7 Kerangka Berpikir	20
2.8 Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Tempat dan Waktu	22
3.2 Alat dan Bahan	22
3.3 Rancangan Penelitian	22
3.4 Pelaksanaan Penelitian	24

3.4.1 Penentuan Tanaman Sampel	24
3.4.2 Aplikasi <i>B. Bassiana</i>	24
3.6 Data Lingkungan.....	26
3.6.1 Suhu	26
3.6.2 Kelembaban	26
3.6.3 Intensitas Cahaya Matahari	26
3.6.4 pH Air	26
3.6.5 Curah Hujan	26
3.7 Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil	27
4.1.1 Pengaruh Perlakuan Jamur <i>Beauvaria bassiana</i> Terhadap hama PBPP	27
4.2 Pembahasan	29
4.2.1 Pengaruh data lingkungan terhadap perkembangan dan efektivitas <i>Beauvaria bassiana</i>	35
BAB V KEESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRA	

