

**EKSPLORASI DAN POTENSI JAMUR ENDOFIT DALAM  
MENGENDALIKAN *Sclerotium rolfsii* PENYEBAB PENYAKIT  
BUSUK PANGKAL BATANG PADA TANAMAN CABAI RAWIT  
SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**

**Oleh**

**ALFI FERNANDO  
NIM. 2110251010**

**Dosen Pembimbing**

- 1. Ir. Yenny Liswarni, MP**
- 2. Prof. Dr. Ir. Darnetty, M.Sc**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2026**

**EKSPLORASI DAN POTENSI JAMUR ENDOFIT DALAM  
MENGENDALIKAN *Sclerotium rolfsii* PENYEBAB PENYAKIT  
BUSUK PANGKAL BATANG PADA TANAMAN CABAI RAWIT  
SECARA *IN VITRO***

Oleh :

**ALFI FERNANDO  
NIM. 2110251010**

**SKRIPSI**

***Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian***

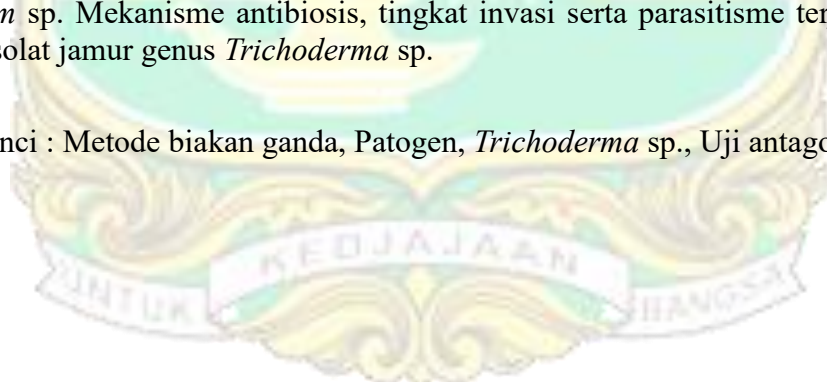
**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2026**

# **EKSPLORASI DAN POTENSI JAMUR ENDOFIT DALAM MENGENDALIKAN *Sclerotium rolfsii* PENYEBAB PENYAKIT BUSUK PANGKAL BATANG PADA TANAMAN CABAI RAWIT SECARA *IN VITRO***

## **Abstrak**

*Sclerotium rolfsii* merupakan patogen penyebab penyakit busuk pangkal batang pada tanaman cabai rawit. Salah satu alternatif pengendalian biologis untuk *S. rolfsii* dapat dilakukan dengan menggunakan jamur endofit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jamur endofit yang berpotensi untuk menekan pertumbuhan *S. rolfsii* penyebab penyakit busuk pangkal batang pada tanaman cabai rawit secara *in vitro*. Penelitian dilakukan 2 tahap yaitu, Tahap 1. isolasi jamur endofit dan *S. rolfsii*. Tahap 2. uji antagonis jamur endofit dengan *S. rolfsii* menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan terdiri atas 25 perlakuan dan 3 ulangan dengan menggunakan metode biakan ganda. Hasil penelitian didapatkan 25 isolat jamur endofit dari tanaman cabai rawit dengan rincian 9 isolat dari akar, 7 isolat dari batang dan 9 isolat dari daun. Seluruh isolat jamur endofit berpotensi menekan pertumbuhan *S. rolfsii* dengan efektivitas yang berbeda-beda dengan kisaran 22,93-97,86%. Jamur endofit yang memiliki daya hambat tertinggi yaitu isolat BGA8 (*Trichoderma* sp. 3) dengan daya hambat 97,86%. Hasil daya hambat diperoleh 11 isolat jamur endofit yang bersifat antagonis memiliki daya hambat lebih dari 50%. Identifikasi jamur endofit yang bersifat antagonis didapatkan 5 isolat genus *Trichoderma* sp. dan 3 isolat genus *Fusarium* sp. Mekanisme antibiosis, tingkat invasi serta parasitisme terjadi pada semua isolat jamur genus *Trichoderma* sp.

Kata Kunci : Metode biakan ganda, Patogen, *Trichoderma* sp., Uji antagonis.



# EXPLORATION AND POTENTIAL OF ENDOPHYTIC FUNGES IN CONTROLLING *Sclerotium rolfsii* CAUSE OF BASAL STEM ROT DISEASE IN CHILI PEPPER PLANTS IN VITRO

## Abstract

*Sclerotium rolfsii* is a pathogen that causes basal stem rot disease in chili pepper. One alternative biological control for *S. rolfsii* is the use of endophytic fungi. The aim of this research was to obtain endophytic fungi that have the potential to suppress the growth of *S. rolfsii* the causes basal stem rot disease in chili pepper plants in vitro. The research was conducted in 2 stages, namely, Stage 1. isolation of endophytic fungi and *S. rolfsii*. Stage 2. of the antagonistic test of endophytic fungi with *S. rolfsii* used a Completely Randomized Design. The experiment comprised of 25 treatments and 3 replications in the dual culture method. The research results obtained 25 isolates of endophytic fungi from chili pepper plants, 9 isolates from roots, 7 isolates from stems and 9 isolates from leaves. All endophytic fungal isolates showed potential to suppress the growth of *S. rolfsii* with varying effectiveness ranging from 22.93-97.86%. The endophytic fungus with the highest inhibitory activity was isolate BGA8 (*Trichoderma* sp. 3) with an inhibitory rate of 97.86%. The inhibitory power results obtained from 11 antagonistic fungal isolates had an inhibitory power of more that 50%. Identification of antagonistic endophytic fungal isolates resulted in 5 isolates of the genus *Trichoderma* sp. and 3 isolates of the genus *Fusarium* sp. The mechanism of antibiosis, level of invasion and parasitism occurred in all fungal isolates of the genus *Trichoderma* sp.

Keywords : Dual culture method, Pathogenic, *Trichoderma* sp., Antagonist test.

