

**SELEKSI CENDAWAN ENDOFIT DARI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) YANG BERPOTENSI  
SEBAGAI ENTOMOPATOGEN**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**MITA SEPTIANA  
1410211058**

**Pembimbing : 1. Prof. Dr. Ir. Trizelia, M.Si  
2. Dr. Ir. Ujang Khairul, MS**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

# SELEKSI CENDAWAN ENDOFIT DARI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) YANG BERPOTENSI SEBAGAI ENTOMOPATOGEN

## Abstrak

Cendawan endofit merupakan cendawan yang berasosiasi dengan jaringan tanaman tanpa menimbulkan penyakit pada tanaman dan beberapa bisa diaplikasikan sebagai entomopatogen. Penelitian ini bertujuan mendapatkan isolat cendawan endofit yang berasal dari jaringan tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) yang berpotensi sebagai entomopatogen. Sampel tanaman diambil dari daerah Jorong Taratak Baru, Kenagarian Salimpat dan Jorong Batu Bagiriak, Kenagarian Alahan Panjang, Kec. Lembah Gumanti, Kab Solok. Pengambilan sampel tanaman dilakukan secara terpilih (*purposive sampling*). Isolasi cendawan endofit dari bagian tanaman yang sehat (akar, umbi, daun) dan diuji kemampuannya sebagai entomopatogen. Uji patogenisitas isolat cendawan endofit memanfaatkan serangga uji larva *Tenebrio molitor*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 14 perlakuan isolat cendawan endofit dan ditambah dengan kontrol, diulang sebanyak 4 kali. Hasil pengamatan kolonisasi total paling banyak didapatkan pada bagian umbi yaitu 58,5%, dan didapatkan 14 isolat. Setelah uji patogenisitas didapatkan 8 isolat yang bersifat entomopatogen. Isolat yang memiliki patogenisitas tertinggi adalah L1D5.3 dengan mortalitas 50% dan  $LT_{50}$  terpendek yaitu 6,19 hari. Hasil identifikasi ditemukan 3 genus cendawan endofit entomopatogen yaitu *Aspergillus* (6 isolat), *Fusarium* (1 isolat), dan *Trichoderma* (1 isolat). Isolat yang memiliki pertumbuhan koloni tercepat yaitu L1D1.4 (*Trichoderma*). Sedangkan isolat yang memiliki daya kecambah konidia diatas 80% sebanyak 7 isolat.

**Kata kunci** : *Allium cepa*, cendawan endofit, entomopatogen, patogenisitas, *Tenebrio molitor*

# SELECTION OF ENDOPHYTIC FUNGI FROM SHALLOT PLANT (*Allium cepa* L.) THAT HAVE POTENTIAL AS ENTOMOPATHOGENIC

## Abstract

Endophytic fungi are fungi that are associated with plant tissue without causing disease in plant and some can be applied as entomopathogenic. This study aimed to obtain endophytic fungi isolates from Shallot tissue (*Allium cepa* L.) which are potentially entomopathogenic. Plant samples taken from Jorong Taratak Baru, Kenagarian Salimpat and Jorong Batu Bagiriak, Kenagarian Alahan Panjang, Kec. Lembah Gumanti, Kab Solok. Plant sampling using purposive sampling techniques.. Isolation of endophytic fungi from parts of healthy plants (roots, tubers, leaves) and tested as an entomopathogenic ability. Test of pathogenicity of endophytic fungi isolates using larval test insects *Tenebrio molitor*. This study uses a Completely Randomize Design (CRD), with 14 treatments endophytic fungi isolates and added a control, repeated 4 times. The results of the total colonization observations were mostly found in the tubers, which was 58,5% and obtained 14 isolates. After the pathogenicity test, 8 isolates were entomopathogenic. Isolates that have the highest pathogenicity are L1D5.3 with 50% mortality and  $LT_{50}$  the shortest is 6,19 days. The identification results found 3 genera of entomopathogenic endophytic fungi, namely *Aspergillus* (6 isolates), *Fusarium* (1 isolate), *Trichoderma* (1 isolate). Isolate that had the fastest colony growth were L1D1.4 (*Trichoderma*). Whereas isolates that had conidial sprout power above 80% were 7 isolates.

**Keywords :** *Allium cepa*, endophytic fungi, entomopathogenic, pathogenicity, *Tenebrio molitor*

