

**Potensi Jamur Endofit Indigenos untuk Penghambatan  
Pertumbuhan *Alternaria porri* Penyebab Penyakit Bercak Ungu  
pada Bawang Merah**

**SKRIPSI**

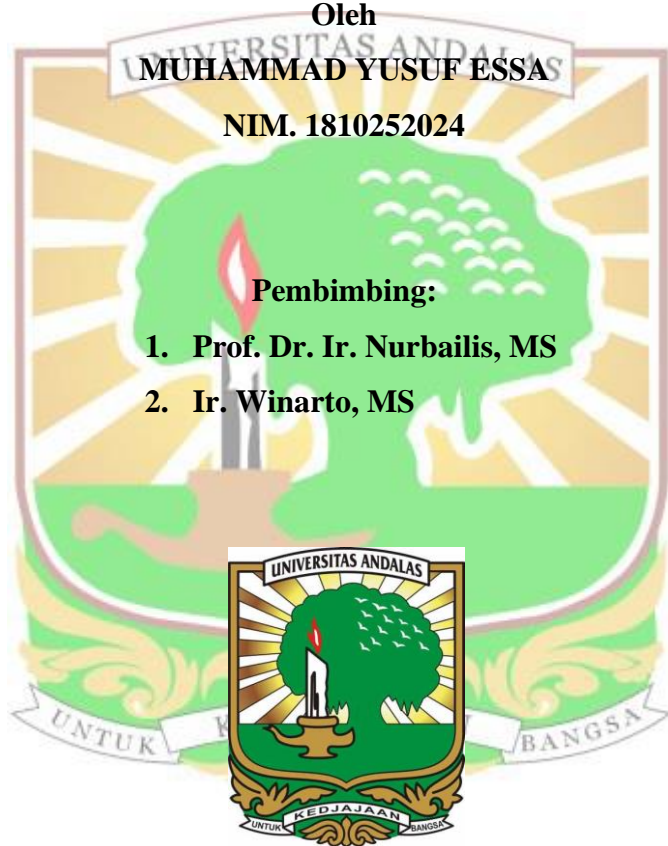
Oleh

**MUHAMMAD YUSUF ESSA**

**NIM. 1810252024**

**Pembimbing:**

- 1. Prof. Dr. Ir. Nurbailis, MS**
- 2. Ir. Winarto, MS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2024**

# POTENSI JAMUR ENDOFIT INDIGENOS UNTUK PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN *Alternaria porri* PENYEBAB PENYAKIT BERCAK UNGU PADA BAWANG MERAH

## ABSTRAK

Penyakit bercak ungu yang disebabkan oleh *Alternaria porri* merupakan penyakit utama pada budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), yang menurunkan produktivitas 3-57%. Pengendalian hayati dengan jamur endofit merupakan pengendalian alternatif yang ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat jamur endofit yang berasal dari bawang merah yang berpotensi untuk menghambat patogen *A. porri* penyebab penyakit bercak ungu dan meningkatkan pertumbuhan bawang merah. Sebanyak 19 isolat jamur endofit dari genus *Trichoderma*, *Penicillium*, *Fusarium*, dan *Aspergillus* diisolasi dari jaringan akar, umbi, batang, dan daun bawang merah. Metode penelitian meliputi isolasi jamur endofit dari tanaman bawang merah lalu seleksi jamur endofit untuk pengendalian bercak ungu *A. porri*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 19 isolat jamur endofit yang diisolasi dari jaringan bawang merah, beberapa isolat memiliki potensi signifikan dalam mengendalikan penyakit bercak ungu yang disebabkan oleh *A. porri*. Isolat *Trichoderma* sp. (BSU1) terbukti efektif dalam menekan kejadian penyakit, memperpanjang masa inkubasi penyakit, serta meningkatkan jumlah daun, dan bobot kering tanaman bawang merah. Selain itu, isolat *Trichoderma* sp. (BSU1) dan *Fusarium* sp. (SNA1) juga berpotensi meningkatkan bobot segar tanaman. Temuan ini menunjukkan bahwa jamur endofit yang diisolasi dari tanaman bawang merah memiliki potensi sebagai agen pengendali hayati yang efektif terhadap penyakit bercak ungu yang disebabkan oleh *A. porri*.

Kata Kunci: Jamur endofit, *Alternaria porri*, bawang merah, penyakit bercak ungu, pengendalian hayati

# POTENTIAL OF INDIGENOUS ENDOPHYTIC FUNGI FOR INHIBITING THE GROWTH OF *Alternaria porri*, THE CAUSAL AGENT OF PURPLE BLOTCH DISEASE IN SHALLOTS

## ABSTRACT

Purple blotch disease, caused by *Alternaria porri*, is a major disease in shallot (*Allium ascalonicum* L.) cultivation, reducing productivity by 3-57%. Biological control using endophytic fungi is an environmentally friendly alternative. This study aimed to obtain endophytic fungal isolates from shallots that have the potential to inhibit the pathogen *A. porri*, which causes purple blotch disease, and to enhance shallot growth. A total of 19 endophytic fungal isolates from the genera *Trichoderma*, *Penicillium*, *Fusarium*, and *Aspergillus* were isolated from the roots, bulbs, stems, and leaves of shallots. The research methods included isolating endophytic fungi from shallot plants and selecting endophytic fungi for controlling purple blotch disease caused by *A. porri*. The results showed that among the 19 endophytic fungal isolates isolated from shallot tissues, several isolates had significant potential in controlling purple blotch disease caused by *A. porri*. The isolate *Trichoderma* sp. (BSU1) proved effective in suppressing disease incidence, extending the disease incubation period, and increasing the number of leaves, and dry weight of shallots. Additionally, *Trichoderma* sp. (BSU1) and *Fusarium* sp. (SNA1) also showed potential in increasing fresh plant weight. These findings indicate that endophytic fungi isolated from shallot plants have the potential to serve as effective biological control agents against purple blotch disease caused by *A. porri*.

Keywords: Endophytic fungi, *Alternaria porri*, shallots, purple blotch disease, biological control