

**POTENSI JAMUR ENDOFIT INDIGENUS DALAM MENEKAN
PERTUMBUHAN JAMUR *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*
PENYEBAB PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Oleh:



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

**POTENSI JAMUR ENDOFIT INDIGENUS DALAM MENEKAN
PERTUMBUHAN JAMUR *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*
PENYEBAB PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) SECARA *IN VITRO***

Oleh:



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

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

POTENSI JAMUR ENDOFIT INDIGENUS DALAM MENEKAN PERTUMBUHAN JAMUR *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* PENYEBAB PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.) SECARA *IN VITRO*

Abstrak

Fusarium oxysporum f.sp. *lycopersici* (Fol) merupakan patogen penyebab penyakit layu fusarium pada tanaman tomat. Penggunaan jamur endofit merupakan salah satu alternatif pengendalian secara biologis untuk pengendalian jamur patogen Fol. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jamur-jamur endofit indigenus yang berpotensi dalam menekan pertumbuhan jamur Fol penyebab penyakit layu fusarium pada tanaman tomat. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Fitopatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang dari bulan Mei sampai September 2024. Penelitian bersifat eksperimen dan uji antagonis jamur endofit dalam menekan pertumbuhan Fol menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan jumlah 11 perlakuan dan 3 ulangan. Uji antagonis dilakukan dengan menggunakan metode biakan ganda (*duel culture*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapatkan 11 isolat jamur endofit dari tanaman tomat yaitu 7 isolat dari bagian akar, 1 isolat dari bagian batang dan 3 isolat dari bagian daun tomat. Hasil identifikasi dari 11 isolat jamur endofit didapatkan 5 genus jamur diantaranya *Cladosporium* (1 isolat), *Penicillium* (2 isolat), *Fusarium* (3 isolat), *Cephalosporium* (1 isolat), *Acremonium* (1 isolat) dan 3 isolat belum diketahui genusnya. 11 isolat jamur endofit yang didapatkan berpotensi sebagai agen antagonis yang mampu menekan pertumbuhan jamur Fol dengan daya hambat berkisar (43,41%-75,52%). Jamur endofit yang memiliki daya hambat tertinggi yaitu *Cladosporium* sp. dengan daya hambat sebesar 75,52%, dan isolat jamur endofit yang memiliki daya hambat terendah yaitu isolat EA₄ dengan daya hambat sebesar 43,41%.

Kata kunci: *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*, jamur endofit, metode biakan ganda, tomat

POTENTIAL OF INDIGENOUS ENDOPHYTIC FUNGES IN SUPPRESSING THE GROWTH OF FUNGUS *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* CAUSES OF FUSARIUM WILT DISEASE IN TOMATOES PLANTS (*Lycopersicon esculentum* Mill.) IN VITRO.

Abstract

Fusarium oxysporum f.sp. *lycopersici* (Fol) is a pathogen that causes fusarium wilt disease in tomato plants. The use of endophytic fungi is an alternative biological control to control the pathogenic fungus Fol. This study aims to obtain indigenous endophytic fungi that have the potential to suppress the growth of Fol fungus that causes fusarium wilt disease in tomato plants. This research was conducted at the Phytopathology Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang from May to September 2024. The research was experimental and tested the antagonism of endophytic fungi in suppressing Fol growth using a completely randomized design (CRD) with a total of 11 treatments and 3 replicates. Antagonistic tests were carried out using the dual culture method. The results showed that 11 isolates of endophytic fungi were obtained from tomato plants, namely 7 isolates from roots, 1 isolate from stems and 3 isolates from tomato leaves. The identification results of 11 isolates of endophytic fungi obtained 5 fungal genus including *Cladosporium* (1 isolate), *Penicillium* (2 isolates), *Fusarium* (3 isolates), *Cephalosporium* (1 isolate), *Acremonium* (1 isolate) and 3 isolates unknown genus. The 11 endophytic fungal isolates obtained have the potential as antagonistic agents that can suppress the growth of Fol fungi with inhibition ranging from (43.41%-75.52%). The endophytic fungus that has the highest inhibitory power is *Cladosporium* sp. with an inhibitory power of 75.52%, and the endophytic fungal isolate that has the lowest inhibitory power is isolate EA4 with an inhibitory power of 43.41%.

Keywords: *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*, endophytic fungi, double culture method, tomato