

**POTENSI AKTINOBAKTERIA UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT
LAYU FUSARIUM OLEH *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* DAN
PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL TOMAT**

SKRIPSI

Oleh

UNIVERSITAS ANDALAS

WINDA ELSA FITRI

1810251026

Dosen Pembimbing :

1. **Dr. Yulmira Yanti, S. Si.MP**
2. **Prof. Dr. Ir. Nurbailis, MS**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

POTENSI AKTINOBACTERIA UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU FUSARIUM OLEH *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL TOMAT

ABSTRAK

Penyakit layu Fusarium disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* merupakan penyakit utama pada tanaman tomat yang kerusakannya dapat menyebabkan penurunan kuantitas buah tomat. Aktinobakteria merupakan bakteri Gram positif yang habitatnya lebih dominan berada di tanah serta mampu mencegah terjadinya serangan patogen pada tanaman. Tujuan penelitian untuk mendapatkan isolat Aktinobakteria yang berpotensi mengendalikan penyakit layu fusarium dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman tomat. Penelitian secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 16 perlakuan dan 3 ulangan dan 3 unit. Perlakuan terdiri dari 14 isolat aktinobakteria, kontrol positif (perlakuan akuades dan tidak diinokulasi *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*) dan kontrol negatif (perlakuan akuades dan diinokulasi *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*). Variabel yang diamati adalah perkembangan penyakit layu fusarium, pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan generatif tanaman tomat. Semua isolat potensial dalam menekan insidensi penyakit hingga 66,66%, menekan severitas penyakit layu fusarium tanaman tomat 47,50-24,13%. Isolat aktinobakteria terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat adalah AT21PS11, AT11PR22, AG22BP12, AG22PL21, AS12AP21.

Kata kunci : Aktinobakteria, *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*, layu Fusarium, tomat.



POTENTIAL OF ACTINOBACTERIA TO CONTROL FUSARIUM WILT DISEASE BY *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* AND IMPROVE GROWTH AND YIELS OF TOMATO

ABSTRACT

Fusarium wilt disease caused by *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* is a major disease of tomato plants whose damage can cause a decrease in the quantity of tomato fruit. Actinobacteria are gram-positive bacteria whose habitat is more dominant in the soil and able to protect plants from plant pathogens. The purpose of this study was to obtain Actinobacteria isolates that have the potential to control fusarium wilt disease and increase the growth and yield of tomato plants. Experimental research was conducted in 2 stages using a completely randomized design (CRD) consisting of 16 treatments and 3 replicates. Treatments consisted of 14 isolates of actinobacteria, positive control (distilled water treatment and not inoculated with *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*) and negative control (distilled water treatment and inoculated with *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*). The variables observed were the development of fusarium wilt disease, plant growth in the vegetative and generative phases of tomato plants. All isolates are potential in suppressing disease incidence up to 66,66%, suppressing the severity of fusarium wilt disease of tomato plants 47,50-24.13%. The best actinobacteria in increasing the growth of tomato plants are AT21PS11, AT11PR22, AG22BP12, AG22PL21, AS12AP2

Key words: Actinobacteria, *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*, Fusarium wilt tomato.

