

**POTENSI AKTINOBAKTERIA UNTUK PENGENDALIAN
PENYAKIT LAYU FUSARIUM (*Fusarium oxysporum* f.sp
capsici) DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA
HASIL TANAMAN CABAI**

SKRIPSI

Oleh :



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**POTENSI AKTINOBAKTERIA UNTUK PENGENDALIAN
PENYAKIT LAYU FUSARIUM (*Fusarium oxysporum* f.sp
capsici) DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA
HASIL TANAMAN CABAI**

Oleh

**ALYA FITRI ADENA
NIM. 1910252009**



**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

POTENSI AKTINOBAKTERIA UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU FUSARIUM (*Fusarium oxysporum* f.sp *capsici*) DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN CABAI

Abstrak

Penyakit layu fusarium pada tanaman cabai disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici*. Penyakit layu fusarium sangat merugikan karena dapat menyerang tanaman cabai mulai dari fase vegetatif hingga generatif. Teknik pengendalian alternatif penyakit layu fusarium ini adalah dengan pemanfaatan aktinobakteria. Tujuan penelitian untuk mendapatkan aktinobakteria yang berpotensi mengendalikan penyakit layu fusarium dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai. Penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 12 perlakuan (10 isolat aktinobakteria), kontrol positif (direndam dengan akuades) dan kontrol negatif (direndam dengan akuades dan diinokulasi *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici*) dengan 6 ulangan dan 6 unit. Aktinobakteria diintroduksi dua kali yaitu pada benih dan pada bibit saat pindah tanam. Variabel yang diamati adalah perkembangan penyakit layu fusarium (masa inkubasi, insidensi penyakit, keparahan penyakit), pertumbuhan fase vegetatif dan generatif tanaman cabai. Hasil penelitian menunjukkan aktinobakteria mampu menekan perkembangan penyakit layu fusarium dan meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai. Aktinobakteria terbaik dalam menekan perkembangan penyakit layu fusarium adalah *Sreptomycetes* sp. ARSI 2112 dan *Amicolatopsis* sp. ARAI 3121 yang menunjukkan keparahan penyakit terendah yaitu 16,66%. Aktinobakteria terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai adalah *Amicolatopsis* sp. ARAI 1211 yang menghasilkan bobot buah 146,72 g/tanaman.

Kata kunci : Aktinobakteria, cabai, *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici*, layu fusarium.

POTENTIAL OF ACTINOBACTERIA FOR CONTROLLING FUSARIUM WILT (*Fusarium oxysporum* f.sp *capsici*) AND CHILI GROWTH

Abstract

The fungus *Fusarium oxysporum* f.sp *capsici* causes Fusarium wilt disease in chili plants. This disease is detrimental because it can attack chili plants from the vegetative to the generative phase. An alternative control technique for fusarium wilt disease is the use of actinobacteria. The research aimed to obtain actinobacteria isolates to control fusarium wilt disease and increase the growth and yield of chili plants. The experimental research used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 12 treatments (10 actinobacterial isolates), positive control (soaked with aquades) and negative control (soaked with aqueous and inoculated *Fusarium oxysporum* f.sp *capsici*) with 6 repeats and 6 units. Actinobacteria are introduced twice, namely on seeds and on seedlings when transplanting. The variables observed were the development of fusarium wilt disease (incubation period, incidence of disease, disease severity), growth of vegetative and generative phases of chili plants. The results showed that actinobacteria were able to suppress the development of fusarium wilt disease and increase the growth of chili plants. The best actinobacteria in suppressing the development of fusarium wilt disease are *Sreptomycetes* sp. ARSI 2112 and *Amicolatopsis* sp. ARAI 3121 which shows the lowest disease severity at 16.66%. The best actinobacteria in increasing the growth and production of chili plants is *Amicolatopsis* sp. ARAI 1211 which produces a fruit weight of 146.72 g/plant.

Keywords: Actinobacteria, chili, *Fusarium oxysporum* f.sp *capsici*, fusarium wilt.