

**KEMAMPUAN RIZOBAKTERI UNTUK PENGENDALIAN
PENYAKIT LAYU FUSARIUM DISEBABKAN OLEH
Fusarium oxysporum f.sp. *lycopersici* Sacc. DAN PENINGKATAN
PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicon esculentum* Mill.)**

SKRIPSI

Oleh



PEMBIMBING

- 1. Prof. Dr. Ir. Nurbailis, MS**
- 2. Dr. Zurai Resti, SP. MP**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

Kemampuan Rizobakteri untuk Pengendalian Penyakit Layu *Fusarium* disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* Sacc. dan Peningkatan Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

Abstrak

Penyakit layu yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* dapat mengurangi produktivitas tanaman tomat. Sehingga perlu dilakukan pengendalian salah satunya menggunakan rizobakteri yang dapat menginduksi ketahanan tanaman terhadap serangan patogen. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan rizobakteri terbaik dalam mengendalikan penyakit layu *Fusarium* dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman tomat. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan 4 ulangan dan setiap ulangan ada 3 tanaman dengan parameter pengamatan meliputi masa inkubasi, kejadian penyakit, keparahan penyakit, daya muncul lapang benih, tinggi bibit, jumlah daun bibit, tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, muncul bunga pertama dan produksi. Perlakuan yang digunakan yaitu *Bacillus thuringiensis* galur IR 2.3.5, *B. mycooides* galur IR 1.3.4, *Serratia ficaria* galur IR 3.1.4, *Cronobacter dublinensis* subsp. *lausannensis* galur IR 2.2.5, kontrol positif (tanpa rizobakteri dan tanpa inokulasi Fol) dan kontrol negatif (tanpa rizobakteri dan diinokulasi Fol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rizobakteri yang terbaik dalam mengendalikan penyakit layu *Fusarium* yaitu *B.thuringiensis* galur IR 2.3.5 dan *B. mycooides* galur IR 1.3.4 dan rizobakteri terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat pada fase vegetatif yaitu *B. mycooides* galur IR 1.3.4 dan *S.ficaria* galur IR 3.1.4 serta pada fase generatif yaitu *B.thuringiensis* galur IR 2.3.5 dan *S.ficaria* galur IR 3.1.4.

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



The Ability of Rhizobacteria to Control Fusarium Wilt caused by *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* Sacc. and Increasing Growth and Yield of Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

Abstract

Wilting disease, caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* can reduce the yield of tomato plants. So it is necessary to control one of them using rhizobacteria, which can induce plant resistance to pathogen attack. This research was conducted to find the best rhizobacteria for controlling Fusarium wilt and increasing the growth and yield of tomatoes. The study was conducted using an experimental method using a randomized block design (RBD) with 6 treatments and 4 replications, and in each replication there were 3 plants with observation parameters including incubation period, disease incidence, disease severity, seed field emergence, seedling height, number of seedling leaves, plant height, number of plant leaves, first flower appearance, and production. The treatments used were *Bacillus thuringiensis* strain IR 2.3.5, *B. mycooides* strain IR 1.3.4, *Serratia ficaria* strain IR 3.1.4, *Cronobacter dublinensis* subsp. *lausannensis* strain IR 2.2.5, a positive control (without rhizobacteria and without Fol inoculation), and a negative control (without rhizobacteria and Fol inoculation). The results showed that the best rhizobacteria in controlling Fusarium wilt disease are *B.thuringiensis* strain IR 2.3.5 and *B. mycooides* strain IR 1.3.4 and the best rhizobacteria in increasing tomato plant growth in the vegetative phase are *B. mycooides* strain IR 1.3.4 and *S.ficaria* strain IR 3.1.4 and in the generative phase, namely *B.thuringiensis* strain IR 2.3.5 and *S.ficaria* strain IR 3.1.4.

Keywords: *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, rhizobacteria, tomatoes

