

**SELEKSI RIZOBAKTERI INDIGENOS UNTUK  
PENGENDALIAN *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*  
PENYEBAB PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN  
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

**SELEKSI RIZOBAKTERI INDIGENOS UNTUK  
PENGENDALIAN *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*  
PENYEBAB PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN  
TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

**ABSTRAK**

Rizobakteri indigenos (RBI) merupakan salah satu alternatif pengendalian penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolat rizobakteri indigenos yang berpotensi meningkatkan ketahanan tanaman tomat terhadap serangan *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* secara *in planta* dan meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 15 perlakuan dan 5 ulangan. Hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji *Least Significance Difference* (LSD) pada taraf 5%. Penelitian terdiri dari 3 tahap: Tahap I isolasi RBI dari tanah perakaran tanaman tomat. Pengambilan sampel secara acak terpilih (*Purposive Random Sampling*) di Kabupaten Solok dan Agam. Tahap II seleksi isolat yang memiliki kemampuan meningkatkan daya muncul lapang dan pertumbuhan bibit tomat. Tahap III seleksi kemampuan isolat RBI untuk pengendalian penyakit layu fusarium pada tanaman tomat. Dari penelitian ini diperoleh 9 isolat yaitu TLRZ2.1, SSRZ1.2, SNRZ2.3, SNRZ2.2, SNRZ2.1, SNRZ1.2, SNRZ1.1, KLRZ3.2, dan KLRZ2.2 yang memiliki kemampuan paling baik dalam meningkatkan ketahanan tomat terhadap penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* dengan efektivitas mencapai 100% dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Isolat SNRZ2.1, TLRZ2.1, dan SNRZ2.1 memiliki kemampuan paling baik dalam meningkatkan ketahanan tomat terhadap penyakit layu fusarium dan meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat.

Kata kunci: rizobakteri, indigenos, layu fusarium, tomat.

# **SELECTION OF INDIGENOUS RIZOBAKTERI TO CONTROL *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* CAUSES FUSARIUM WILT DISEASE IN TOMATO (*Lycopersicon esculentum* Mill.)**

## **ABSTRACT**

The indigenous Rhizobacteria (RBI) is an alternative control of fusarium wilt disease that caused by *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*. The aim of this study was to obtain indigenous rhizobacteria isolates which the potential to increase tomato plant resistance to *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* by in planta and increase the growth of tomato plants. The research used a Completely Randomized Design (CRD) with 15 treatments and 5 replications. The results were analyzed by variance analysis and if it was significantly different then continued with the Least Significance Difference (LSD) test at 5% level. The study consisted of 3 stages: the first stage was the isolation of RBI from the roots of tomato plants. Purposive Random Sampling was conducted for this stage in Solok and Agam Districts. The second was a selection of isolates that have the ability to increase field appearing potency and growth of tomato seedlings. The third was a selection of the ability of RBI isolates to control fusarium wilt in tomato. This study obtained 9 isolates namely TLRZ2.1, SSRZ1.2, SNRZ2.3, SNRZ2.2, SNRZ2.1, SNRZ1.2, SNRZ1.1, KLRZ3.2, and KLRZ2.2 which have the high ability to improve tomato resistance to fusarium wilt with 100% effectiveness and ability to increase the growth of tomato. Isolates of SNRZ2.1, TLRZ2.1, and SNRZ2.1 have the best ability to improve tomato resistance to fusarium wilt and increase tomato plant growth.

**Keywords:** rhizobacteria, indigenous, fusarium wilt, tomato.

