

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

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**SUHELMI RAHMA RACHIM  
1110212129**

**PEMBIMBING :**

- 1. Dr. Yulmira Yanti, SSi, MP**
- 2. Dr. Ir. Hidrayani, MSc**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2017**

# Seleksi Bakteri Endofit Indigenos Untuk Pengendalian Penyakit Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* Sacc) Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

## Abstrak

Bakteri endofit indigenos (BEI) salah satu alternatif pengendalian penyakit layu yang disebabkan patogen *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol). Tujuan penelitian memperoleh isolat bakteri endofit indigenos yang potensial untuk mengendalikan Fol dan meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Penelitian dilakukan secara *in planta* dan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 14 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 BEI dari akar tanaman tomat. Sampel diambil di Kabupaten Agam dan Kabupaten Solok, menggunakan metode acak terpilih (*Purposive Random Sampling*). Tahap II seleksi isolat BEI dalam meningkatkan pertumbuhan bibit tomat (PGPR) diperoleh 7 isolat yang memiliki kemampuan meningkatkan daya muncul lapang dan pertumbuhan bibit tomat dan 4 isolat terpilih. Tahap III seleksi kemampuan isolat BEI untuk pengendalian penyakit layu fusarium pada tanaman tomat. Diperoleh 6 isolat tidak menunjukkan gejala serangan Fol hingga akhir pengamatan yaitu isolat SN.E.2.1, TL.E.1.2, TL.E.1.3, TL.E.2.1, TL.E.2.4, dan TL.E.2.5. Isolat TL.E.2.5, TLE.2.2, dan TL.E.1.3 mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat dan isolat TL.E.2.5 dan TL.E.1.3 memiliki kemampuan paling baik dalam meningkatkan ketahanan tomat terhadap penyakit layu fusarium dengan efektivitas mencapai 100% dan meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat.

**Kata kunci :** bakteri endofit, indigenos, *in planta*, layu fusarium, tomat

**Selection Of Endophytic Bacteria Indigenous To Control  
Fusarium Wilt (*Fusarium oxysporum* f. sp *lycopersici* Sacc)  
On Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**

**ABSTRACT**

The research objective obtain endophytic bacteria isolates indigenous potential to control Fol and enhance the growth of tomato plants. Research conducted in planta and compiled using completely randomized design (CRD) with 14 treatments and 5 replications. The results were analyzed by analysis of variance followed by Least Significance Difference test (LSD) at the 5% level. The research consisted of three step: The first step BEI isolation from the roots of tomato plants. Samples were taken in Agam District and Solok regency, using randomly selected (Purposive Random Sampling). The second step was selected isolates BEI in enhancing the growth of tomato seedlings (PGPR) gained 7 isolates that have the ability to increase the power appears airy and growth of tomato seedlings and 4 isolates selected. The third step was selection of isolates ability BEI to control fusarium wilt on tomato plants. The results indicated 6 isolates did not show symptoms until the end of the observation Fol attack that isolates SN.E.2.1, TL.E.1.2, TL.E.1.3, TL.E.2.1, TL.E.2.4, and TL.E.2.5. Isolates TL.E.2.5, TLE.2.2, and TL.E.1.3, able to increase the growth of tomato plants and isolate TL.E.2.5 and TL.E.1.3 have the most ability in increasing resistance to fusarium wilt tomato with 100% effectivity and enhance the growth of tomato plants.

Keywords: endophytic bacteria, indigenous, in plant, fusarium wilt, tomato