

**UJI KONSORSIUM *Bacillus* spp. UNTUK PENGENDALIAN
PENYAKIT LAYU FUSARIUM OLEH *Fusarium oxysporum* f.sp
lycopersici DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA
HASIL TOMAT**

SKRIPSI



PEMBIMBING

- 1. Dr. Ir. Ujang Khairul, M.P**
- 2. Dr. Yulmira Yanti, S.Si., M.P**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

Uji Konsorsium *Bacillus* spp. Untuk Pengendalian Penyakit Layu Fusarium oleh *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* dan Meningkatkan Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Tomat

ABSTRAK

Penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* merupakan penyakit pada tanaman tomat yang dapat menurunkan hasil hingga 45%. *Bacillus* spp. merupakan mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan sebagai pengendalian penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici*. Tujuan dari penelitian untuk mendapatkan konsorsium *Bacillus* spp. terbaik untuk pengendalian *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* serta peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 7 perlakuan dan 6 ulangan masing-masing 3 unit terdiri dari (A (*B. cereus* SLBE 3.1 AP + *B. pseudomycooides* SLBE1.1SN), B (*B. cereus* SLBE3.1AP + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL), C (*B. pseudomycooides* SLBE1.1SN + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL), D (*B. pseudomycooides* SLBE1.1SN + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL + *B. cereus* SLBE 3.1 AP), E (kontrol positif (tanaman tanpa inokulasi *F. oxysporum* f. sp. *lycopersicy* dan tanpa introduksi konsorsium *Bacillus* spp.)), F (kontrol negatif (tanaman yang diinokulasikan *F. oxyporum* f. sp. *lycopersicy* tanpa introduksi konsorsium *Bacillus* spp.)), dan G (kontrol pembanding (dengan pemberian Mankozebe)). Parameter yang diamati yaitu perkembangan penyakit dan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsorsium *B. pseudomycooides* SLBE1.1SN + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL + *B. cereus* SLBE 3.1 AP terbaik dalam menurunkan perkembangan penyakit layu fusarium dengan kejadian penyakit sebesar 57.00%, keparahan penyakit 13.33% dan mampu meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman tomat dengan tinggi tanaman 69.28 cm, jumlah daun 22.52 helai dan bobot buah 163.62 gram

Kata kunci: *Bacillus* spp, konsorsium, layu fusarium, tanaman tomat



***Bacillus* spp. Consortium Test to Control Fusarium Wilt Disease by *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* and Increase Growth And Production of Tomato**

ABSTRACT

Fusarium wilt disease caused by *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* is a major disease in tomato which can reduce yields by up to 45%. Utilization of the *Bacillus* spp. consortium and environmentally friendly alternative for controlling fusarium wilt disease. The aim of the research is to obtain a consortium of *Bacillus* spp. best for controlling *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* as well as increasing the growth and yield of tomato. This research was carried out experimentally in a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 7 treatments and 6 replications (A (*B. cereus* SLBE 3.1 AP + *B. pseudomycooides* SLBE1.1SN), B (*B. cereus* SLBE3.1AP + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL), C (*B. pseudomycooides* SLBE1.1SN + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL), D (*B. pseudomycooides* SLBE1.1SN + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL+ *B. cereus* SLBE 3.1 AP), E (positive control (plants without inoculation with *F. oxysporum* f. sp. *lycopersicy* and without introduction of *Bacillus* spp. consortium)), F (negative control (plants inoculated with *F. oxysporum* f. sp. *lycopersicy* without introduction of *Bacillus* spp. consortium .)), and G (comparative control (with administration of Mankozebe)). The parameters observed were disease development and plant growth. The results of the study showed that the consortium treatment of *B. pseudomycooides* SLBE1.1SN + *B. Toyonensis* AGBE 1.2 TL + *B. cereus* SLBE 3.1 AP is the best in reducing the development of fusarium wilt disease with a disease incidence of 57.00%, disease severity of 13.33% and is able to increase growth and production of tomato plants with a plant height of 69.28 cm, number of leaves 22.52, weight of tubers 163.62 gram.

Key words: *Bacillus* spp, Consortium, fusarium wilt, tomato plants

