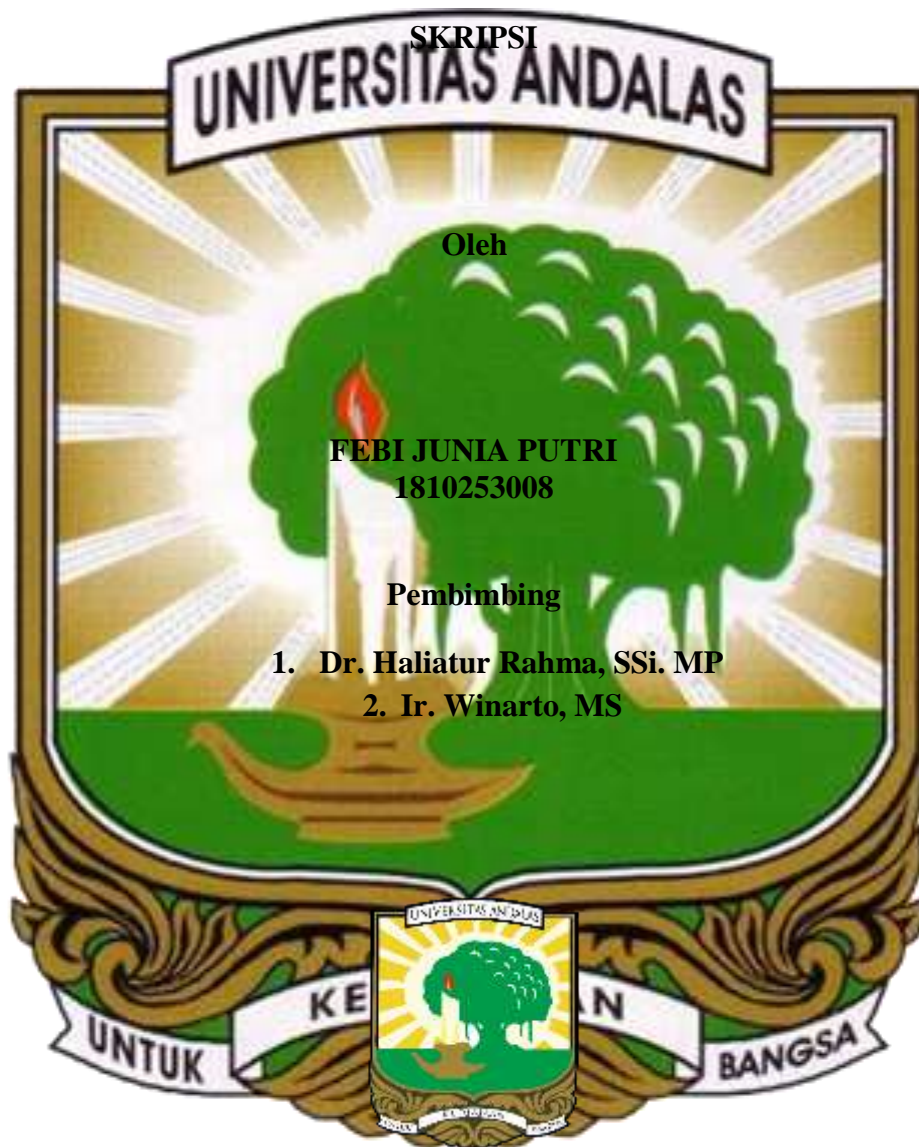


**POTENSI KONSORSIUM BAKTERI ENDOFIT  
UNTUK PENGENDALIAN NEMATODA BENGGAK AKAR  
(*Meloidogyne spp.*) PADA TANAMAN TOMAT**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2023**

**POTENSI KONSORSIUM BAKTERI ENDOFIT  
UNTUK PENGENDALIAN NEMATODA BENGGAK AKAR  
(*Meloidogyne* spp.) PADA TANAMAN TOMAT**

Abstrak

*Meloidogyne* spp. merupakan nematoda yang menyebabkan penyakit bengkak akar pada tanaman tomat yang dapat merugikan secara kualitas dan kuantitas, dengan tingkat kerusakan sebesar 68,3%. Pengendalian alternatif yang dapat dilakukan untuk mengendalikan *Meloidogyne* spp. yaitu dengan penggunaan konsorsium bakteri endofit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsorsium bakteri endofit terbaik dalam mengendalikan nematoda bengkak akar (*Meloidogyne* spp.) serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Penelitian dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan, 3 ulangan dan 3 sampel destruktif. Perlakuan terdiri dari konsorsium *Serratia marcescens* AR1 + *Bacillus cereus* AJ34, *Serratia*. AR1 + *A.faecalis* AJ14, konsorsium *B. cereus* AJ34 + *A. faecalis* AJ14, konsorsium *S. marcescens* AR1 + *B. AJ34* + *A. faecalis* AJ14, Kontrol positif dan Kontrol negatif. Konsorsium bakteri endofit diintroduksi sebanyak 2 kali dengan kerapatan  $10^8$  sel/ml, pada perendaman benih dan akar bibit tomat sebelum tanam. Setelah tanaman tomat berumur 28 hari dilakukan inokulasikan *Meloidogyne* spp dengan cara menuangkan suspensi  $\pm 1000$  telur *Meloidogyne* spp. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu jumlah bengkak akar, jumlah kelompok telur, jumlah telur dalam kelompok telur, jumlah nematoda dalam tanah, daya muncul lapang bibit, tinggi bibit, jumlah daun bibit, tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, muncul bunga pertama, dan bobot buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsorsium bakteri endofit terbaik untuk pengendalian *Meloidogyne* spp. dan meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman tomat yaitu konsorsium bakteri endofit *S. marcescens* AR1 + *B. cereus* AJ34 + *A. faecalis* AJ14.

Kata Kunci: Bengkak akar, konsorsium bakteri endofit, *Meloidogyne* spp., tomat,

# CONSORTIUM OF ENDOFIT BACTERI FOR THE CONTROL OF ROOT-KNOT NEMATODA (*Meloidogyne* spp.) ON TOMATO PLANTS

## Abstract

*Meloidogyne* spp. is a nematode that causes root-knot in tomato plants, which can be detrimental in quality and quantity, with a damage rate of 68.3%. Alternative control that can be done to control *Meloidogyne* spp. Namely by using a consortium of endophytic bacteria. This study aimed to obtain the best consortium of endophytic bacteria in controlling root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) and increasing the growth and production of tomato plants. The research experimented with a completely randomized design (CRD) with six treatments, three replications, and three destructive samples. The treatment consisted of *S. marcescens* AR1 + *B.cereus* AJ34 consortium, *S.marcescens* AR1 + *A. faecalis* AJ14, *B. cereus* AJ34 + *A. faecalis* AJ14 consortium, *S. marcescens* AR1 + *B. cereus* AJ34 + *A. faecalis* AJ14 consortium, positive control and negative control. The consortium of endophytic bacteria was introduced two times with a density of  $10^8$  cells/ml in soaking the seeds and roots of tomato seedlings before planting. After the tomato plants were 28 days old, they were inoculated with *Meloidogyne* spp by pouring a suspension of  $\pm 1000$  *Meloidogyne* spp eggs. The parameters observed in this study were number of root swellings, number of egg clusters, number of eggs in egg clusters, number of nematodes in the soil, seedling field emergence, seedling height, number of seedling leaves, plant height, number of plant leaves, first flower appearance, and fruit weight. The results showed that the best endophytic bacteria consortium for controlling *Meloidogyne* spp. and increasing the growth and production of tomato plants, namely the consortium of endophytic bacteria *S. marcescens* AR1+ *B. cereus* AJ34 + *A. faecalis* AJ14.

Keywords: Endophytic bacterial consortium, *Meloidogyne* spp., root-knot, tomato.

