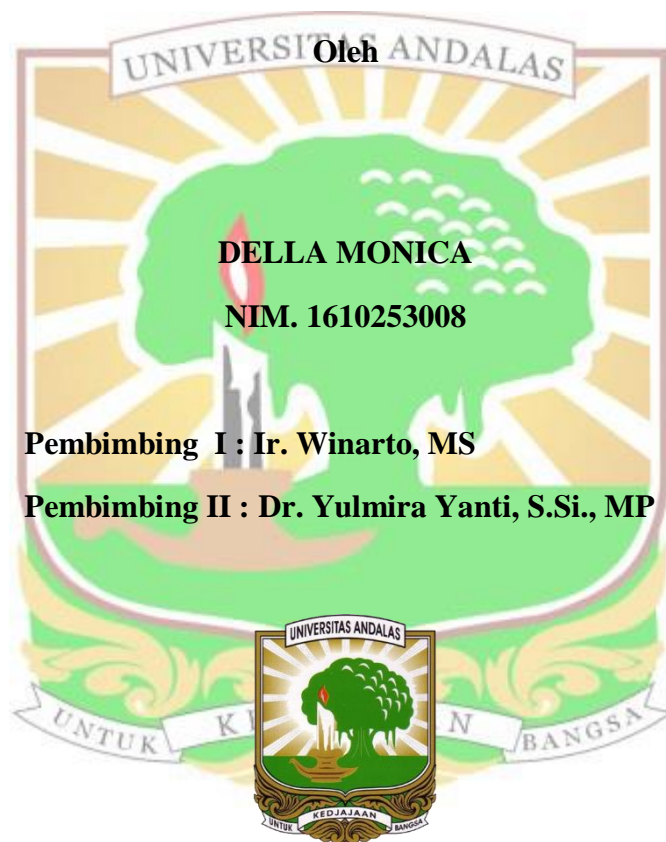


**Kemampuan Rizobakteri Indigenos Terseleksi untuk
Pengendalian Nematoda Bengkak Akar oleh *Meloidogyne* spp.
dan Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Tomat**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

KEMAMPUAN RIZOBAKTERI INDIGENOS TERSELEKSI UNTUK PENGENDALIAN NEMATODA BENGGAK AKAR oleh *Meloidogyne* spp. DAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN TOMAT

ABSTRAK

Rizobakteri merupakan kelompok bakteri yang hidup secara saprofit pada daerah perakaran dan beberapa jenis diantaranya dapat berperan sebagai hormon pemacu pertumbuhan sehingga mampu meningkatkan hasil tanaman. Tujuan penelitian mendapatkan jenis rizobakteri indigenos yang mampu mengendalikan nematoda bengkak akar oleh *Meloidogyne* spp. dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman tomat. Penelitian dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 10 perlakuan dan 6 ulangan, perlakuan terdiri atas 7 jenis rizobakteri (*Bacillus thuringiensis* galur IR.2.3.5, *Bacillus mycoides* galur IR.1.3.4, *Serratia ficaria* galur IR.3.1.4, *Bacillus thuringiensis* galur IR.2.2.1, *Enterobacter oryzendophyticus* galur IR.2.2.7, *Cromobacterium dublinensis* galur IR.2.2.5, *Serratia rubidaea* galur IR.2.2.6), *Meloidogyne* spp., *Carbofuran* 3G dan kontrol (tanpa rizobakteri dan tanpa *Meloidogyne* spp.). Introduksi rizobakteri dilakukan dua kali yaitu pada benih dan bibit tomat. *Meloidogyne* spp. diinokulasikan pada tomat umur 28 hari setelah tanam. Peubah yang diamati adalah perkembangan *Meloidogyne* spp., pertumbuhan bibit dan produksi. Hasil penelitian menunjukkan rizobakteri yang mampu untuk menekan perkembangan *Meloidogyne* spp. yaitu *Bacillus thuringiensis* galur IR. 2.3.5 dan *Bacillus mycoides* galur IR. 1.3.4 dengan efektivitas 66,22% dan 71,79%, rizobakteri yang mampu untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan generatif yaitu *Bacillus thuringiensis* galur IR. 2.3.5 dan *Bacillus mycoides* galur IR. 1.3.4 dengan efektivitas 22,32% dan 28,06%. Rizobakteri yang mampu menekan perkembangan *Meloidogyne* spp. dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman tomat adalah *Bacillus thuringiensis* galur IR. 2.3.5 dan *B. mycoides* galur IR. 1.3.4 dengan efektivitas 44,27% dan 49,92 %.

Kata kunci: efektivitas, *Meloidogyne* spp., rizobakteri, tomat

ABILITY OF SELECTED INDIGENOUS RHIZOBACTERIA TO CONTROL ROOT-KNOT NEMATODES OF *Meloidogyne* spp. AND INCREASE THE GROWTH AND THE YIELD OF TOMATO PLANTS

ABSTRACT

Rhizobacteria are a group of bacteria that live saprophytes in root areas and several types of which can act as growth-promoting hormones so that they can increase plant yield. The aim of the study was to obtain a type of rhizobacteria indigenous which was able to control nematodes of root swelling of ileh *Meloidogyne* spp. and increase the growth and yield of tomatoes. The research used an experimental method using a completely randomized design (CRD) with 10 treatments and 6 replications, the treatment consisted of 7 types of rhizobacteria (*Bacillus thuringiensis* strain IR.2.3.5, *Bacillus mycoides* strain IR.1.3.4, *Serratia ficaria* strain IR.3.1.4, *Bacillus thuringiensis* strain IR.2.2.1, *Enterobacter oryzae* strain IR.2.2.7, *Cromobacterium dublinensis* strain IR.2.2.5, *Serratia rubidaea* strain IR.2.2.6), *Meloidogyne* spp., Carbofuran and control (without rhizobacteria and without *Meloidogyne* spp.). Rhizobacteria were introduced in two step, tomato seeds and tomato plants. *Meloidogyne* spp. inoculated on tomatoes 28 days after planting. The variables observed were development of *Meloidogyne* spp., Seedling growth and plant growth. The results showed that rhizobacteria were good for controlling *Meloidogyne* spp. namely *Bacillus thuringiensis* IR strain. 2.3.5 and *Bacillus mycoides* IR strains. 1.3.4 with the effectiveness of 66.22% and 71.79%, the good rhizobacteria for increasing plant growth in the seedling, vegetative and generative phases were *Bacillus thuringiensis* IR strain. 2.3.5 and *Bacillus mycoides* IR strains. 1.3.4 with an effectiveness of 22.32% and 28.06%. While the best rhizobacteria in suppressing the development of *Meloidogyne* spp. and increasing the growth and yield of tomatoes is *Bacillus thuringiensis* IR strain. 2.3.5 and *Bacillus mycoides* IR strains. 1.3.4 with an average effectiveness of 44.27% and 49.92%.

Key words: effectiveness, *Meloidogyne* spp., rhizobacteria, tomato

