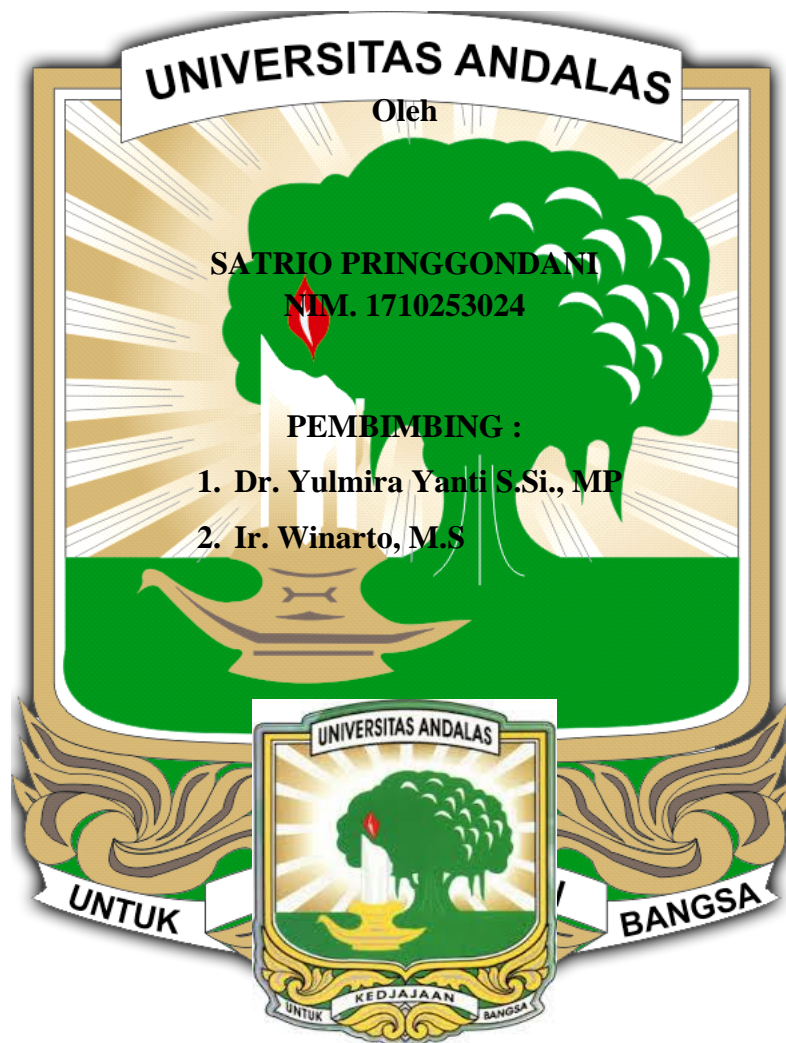


**KONSORSIUM RIZOBAKTERI UNTUK PENGENDALIAN  
NEMATODA BENGGAK AKAR *Meloidogyne* spp. PADA  
TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.)**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

# KONSORSIUM RIZOBAKTERI UNTUK PENGENDALIAN NEMATODA BENGGAK AKAR *Meloidogyne* spp. PADA TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

## ABSTRAK

Nematoda *Meloidogyne* spp. merupakan patogen penyebab bengkak akar pada tanaman tomat yang dapat menyebabkan kehilangan hasil mencapai 30%. Pemanfaatan konsorsium rizobakteri sebagai agens hayati merupakan salah satu alternatif pengendalian yang aman dan ramah lingkungan. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan konsorsium rizobakteri terbaik dalam menekan perkembangan penyakit bengkak akar yang disebabkan oleh nematoda *Meloidogyne* spp. serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang terdiri dari 2 tahap, yaitu: 1). Uji kompatibilitas antara spesies rizobakteri berbeda yang terdiri dari 9 perlakuan yang saling kompatibel, 2). Uji kemampuan konsorsium rizobakteri untuk mengendalikan nematoda bengkak akar *Meloidogyne* spp. menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 9 perlakuan konsorsium rizobakteri, kontrol positif, kontrol negatif dan perlakuan nematisida *Carbofuran* dengan masing-masing 4 ulangan. Introduksi konsorsium rizobakteri dilakukan pada benih dan akar bibit tanaman tomat yang berumur 21 hari setelah semai dengan cara direndam selama 15 menit. Inokulasi telur *Meloidogyne* spp. dilakukan pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam. Peubah yang diamati yaitu kompatibilitas antara spesies rizobakteri yang berbeda, perkembangan penyakit dan pertumbuhan serta hasil produksi tanaman tomat. Hasil penelitian uji kompatibilitas dari semua kombinasi konsorsium rizobakteri didapatkan hasil yang kompatibel. Dan juga hasil penelitian menunjukkan yang terbaik dalam menekan perkembangan bengkak akar sebanyak 22.00 bengkak akar dan jumlah telur dalam kelompok telur 273.25 yang disebabkan oleh nematoda *Meloidogyne* spp. dan memacu pertumbuhan tinggi tanaman 88.50 cm, meningkatkan jumlah daun 36.75, meningkatkan muncul bunga pertama 31.50 dan serta meningkatkan produksi 762.77 g. Dari hasil penelitian konsorsium terbaik untuk pengendalian nematoda bengkak akar dan memacu pertumbuhan serta hasil tanaman tomat yaitu konsorsium *Bacillus mycoides* IR. 1.3.4 + *Cronobacter dublinensis* IR. 2.2.5.

Kata kunci: Bengkak Akar, Konsorsium, *Meloidogyne* spp., Rizobakteri, Tomat

# **RHIZOBACTERIA CONSORTIUM FOR THE CONTROL OF ROOT KNOT NEMATODES *Meloidogyne* spp. ON TOMATO PLANT (*Lycopersicon esculentum* Mill.)**

## **ABSTRACT**

*Meloidogyne* spp. nematode is a pathogen that causes root swelling in tomato plants that can cause yield losses of up to 30%. Utilization of rhizobacterial consortium as a biological agent is an alternative control that is safe and environmentally friendly. The study aimed to obtain the best rhizobacterial consortium in suppressing the development of root swelling disease caused by *Meloidogyne* spp. nematode and its effect on the growth and production of tomato plants. This study used an experimental method consisting of 2 stages, namely: 1). Compatibility test between different rhizobacterial species consisting of 9 mutually compatible treatments, 2). Test the ability of rhizobacterial consortium to control root swollen nematode *Meloidogyne* spp. using a completely randomized design with 9 treatments of rhizobacterial consortium, positive control, negative control and Carbofuran nematicide treatment with 4 replicates each. The introduction of rhizobacterial consortium was carried out on the seeds and roots of tomato seedlings aged 21 days after sowing by soaking for 15 minutes. Inoculation of *Meloidogyne* spp. eggs was done when the plants were 28 days after planting. The observed variables were compatibility between different rhizobacterial species, disease development and growth and production of tomato plants. The results showed that the best in suppressing the development of root swelling as much as 22.00 root swelling and the number of eggs in egg clusters 273.25 caused by *Meloidogyne* spp. nematodes and spur the growth of plant height 88.50 cm, increase the number of leaves 36.75, increase the appearance of the first flower 31.50 and and increase production 762.77 g. From the results of the study, the best consortium for the development of root swelling was the best. From the results of the study, the best consortium for controlling root swollen nematodes and spurring growth and yield of tomato plants is the consortium of *Bacillus mycoides* IR. 1.3.4 + *Cronobacter dublinensis* IR. 2.2.5.

Keywords: Consortium, *Meloidogyne* spp., Rhizobacteria, Root Knot, Tomat

