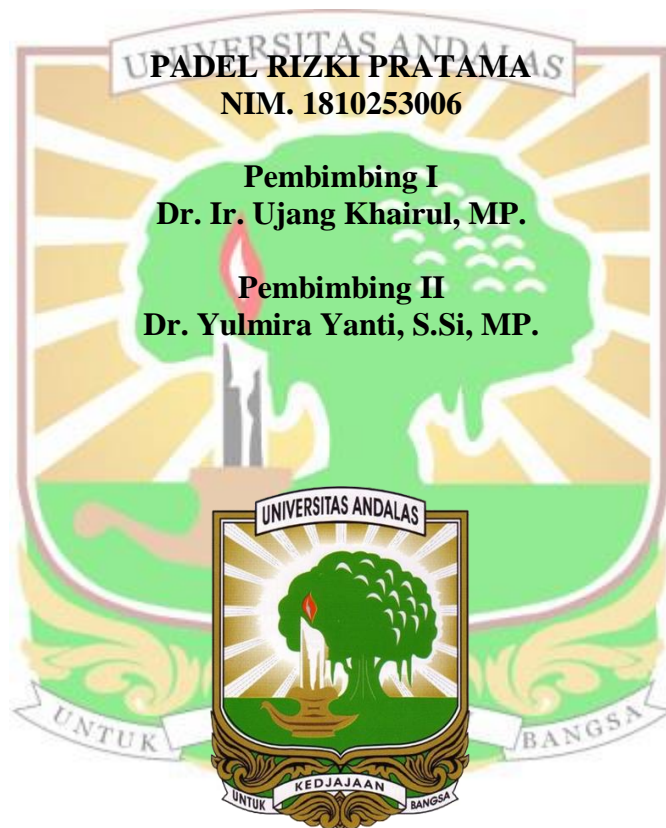


**LAMA PENYIMPANAN KONSORSIUM *Bacillus* spp. DALAM  
LIMBAH PADAT UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT  
LAYU BAKTERI OLEH *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis*  
DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL  
TANAMAN CABAI**

**SKRIPSI**

Oleh



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

# LAMA PENYIMPANAN KONSORSIUM *Bacillus* spp. DALAM LIMBAH PADAT UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU BAKTERI OLEH *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis* DAN PENINGKATAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN CABAI

## Abstrak

Penyakit layu bakteri merupakan penyakit penting pada tanaman cabai yang disebabkan oleh *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis* dan dapat menurunkan hasil sampai 90%. Salah satu alternatif pengendalian yang murah dan ramah lingkungan yaitu dengan pemanfaatan konsorsium *Bacillus* spp. dalam limbah padat. Tujuan penelitian mendapatkan lama penyimpanan konsorsium *Bacillus* spp. dalam limbah padat yang terbaik untuk pengendalian *R. syzigii* subsp. *indonesiensis* dan peningkatan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai. Penelitian terdiri dari 2 tahap, yaitu: 1). Pembuatan kombinasi konsorsium *Bacillus* spp. dalam limbah padat 2). Uji kemampuan konsorsium *Bacillus* spp. dalam limbah padat untuk pengendalian penyakit layu bakteri pada tanaman cabai. penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 19 perlakuan dan 4 ulangan. Introduksi masing masing perlakuan dilakukan pada benih dan bibit cabai, sedangkan inokulasi *R. syzigii* subsp. *indonesiensis* dilakukan pada cabai umur 35 hari setelah tanam. Peubah yang diamati yaitu viabilitas konsorsium *Bacillus* spp. dalam limbah padat, perkembangan penyakit, pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman cabai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Formula konsorsium *Bacillus* spp. dalam limbah padat yang terbaik untuk mengendalikan penyakit layu bakteri (*Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis*) dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai yaitu formula Dedak + Ampas Tebu penyimpanan 4 minggu (masa inkubasi 42 hsi, kejadian penyakit 0%, keparahan penyakit 0% ,daya muncul lapang 100%, tinggi bibit 11.28 cm, jumlah daun 6 helai, panjang akar 4.25 cm, berat segar 0.54 g, berat kering 0.34 g, tinggi tanaman 51.25 cm, jumlah daun 74 helai, muncul bunga pertama 42 hari setelah tanam, jumlah buah 45.75 buah, bobot buah 120.42 g/tanaman.)

Kata kunci: cabai, *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis*, limbah padat, viabilitas

# STORAGE DURATION OF *Bacillus* spp. CONSORTIA IN SOLID WASTE FOR THE CONTROL OF BACTERIAL WILT DISEASE BY *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis* AND INCREASED GROWTH AND YIELD OF CHILI PLANTS

## Abstract

Bacterial wilt is an important disease of chili plants caused by *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis* and can reduce yields up to 90%. One alternative control that is cheap and environmentally friendly is the utilization of *Bacillus* spp. consortia in solid waste. The purpose of the study was to obtain the length of storage of *Bacillus* spp. consortia in solid waste that has the potential to control *R. syzigii* subsp. *indonesiensis* and increase the growth and yield of chili plants. The research consisted of 2 stages, namely: 1). Preparation of *Bacillus* spp. consortia combination in solid waste 2). Test the ability of *Bacillus* spp. consortia in solid waste to control bacterial wilt disease in chili plants. The study used a completely randomized design consisting of 19 treatments and 4 replications. The introduction of each treatment was carried out on chili seeds and seedlings, while the inoculation of *R. syzigii* subsp. *indonesiensis* was carried out on chili 35 days after planting. The observed variables were viability of *Bacillus* spp. consortia in solid waste, disease development, plant growth and yield of chili. The results showed that the best *Bacillus* spp. consortia formula in solid waste to control bacterial wilt disease (*Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis*) and increase the growth and yield of chili plants is the formula of Bran + Sugarcane Dregs storage 4 weeks (incubation period 42 hsi, disease incidence 0%, disease severity 0%, field emergence 100%, seedling height 11.28 cm, number of leaves 6 strands, root length 4.25 cm, fresh weight 0.54 g, dry weight 0.34 g, plant height 51.25 cm, number of leaves 74 strands, first flower appearance 42 days after planting, number of fruits 45.75 fruits, fruit weight 120.42 g/plant).

Keywords: chili, *Ralstonia syzigii* subsp. *indonesiensis*, solid waste, viability