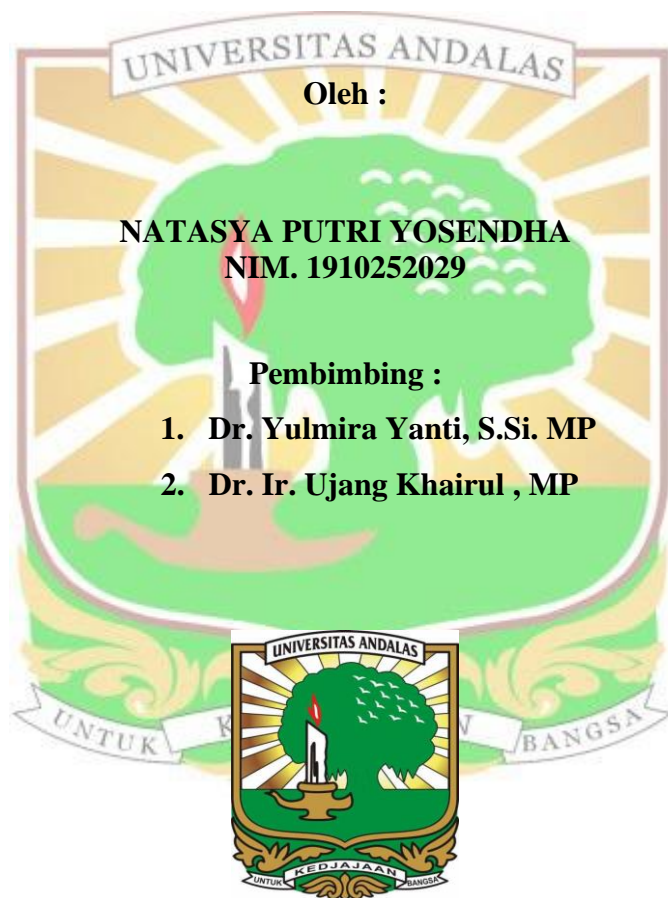


**SELEKSI *PLANT GROWTH PROMOTING BACTERIA* (PGPB)  
INDIGENOS UNTUK MENEKAN PERKEMBANGAN  
PENYAKIT LAYU BAKTERI OLEH *Ralstonia syzygii* subsp.  
*indonesiensis* PADA TANAMAN CABAI**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2024**

**SELEKSI PLANT GROWTH PROMOTING BACTERIA (PGPB)  
INDIGENOS UNTUK MENEKAN PERKEMBANGAN  
PENYAKIT LAYU BAKTERI OLEH *Ralstonia syzygii* subsp.  
*indonesiensis* PADA TANAMAN CABAI**

**ABSTRAK**

Penyakit layu bakteri pada cabai yang disebabkan oleh *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* merupakan salah satu penyakit penting dan sulit dikendalikan. Salah satu alternatif pengendalian yang ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan *Plant Growth Promoting Bacteria* (PGPB) indigenos. Tujuan penelitian mendapatkan isolat PGPB indigenos yang berpotensi untuk menekan perkembangan penyakit layu bakteri dan berpotensi meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai. Penelitian terdiri atas 2 tahap yaitu 1) Eksplorasi tanaman cabai dan karakterisasi PGPB indigenos dengan variabel yang diamati adalah morfologi koloni, uji Gram, reaksi hipersensitif, uji hemolisis dengan menggunakan metode deskriptif dan 2) Seleksi PGPB indigenos untuk menekan perkembangan penyakit layu bakteri dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 27 perlakuan 3 ulangan dan masing-masing ulangan terdapat 3 unit tanaman, variabel yang diamati adalah perkembangan penyakit, pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman cabai. Hasil penelitian diperoleh 68 isolat, 24 isolat menunjukkan patogen terhadap tanaman cabai, dan 25 isolat mampu meningkatkan pertumbuhan bibit cabai. Isolat PGPB indigenos yang berpotensi menekan perkembangan penyakit layu bakteri yaitu PSLG3.1.1, PTDXKB1.2, PABT3.2.1, dan PABT2.2 dengan masa inkubasi berkisar 40,00-43,16 hsi, kejadian penyakit sebesar 44,44%, dan keparahan penyakit berkisar 11,10-13,88% dan isolat PGPB indigenos yang berpotensi meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai yaitu PTDXKB3.2.2 dan PABT1.2.2 dengan tinggi tanaman berkisar 33,33-38,61 cm, jumlah daun berkisar 51,10-60,33 helai/tanaman, muncul bunga pertama 37,21 hari, jumlah buah berkisar 6,33-6,55 buah, dan bobot buah sebesar 22,43-24,98 g.

**Kata kunci:** Cabai, eksplorasi, PGPB *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*.

# **SELECTION OF INDIGENOUS GROWTH PROMOTING BACTERIA (PGPB) PLANT TO SUPPRESS THE DEVELOPMENT OF BACTERIAL WILT DISEASE BY *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* IN CHILI PLANTS**

## **ABSTRACT**

Bacterial wilt disease in chili peppers caused by *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis* is one of the important diseases and difficult to control. One environmentally friendly control alternative is to use Plant Growth Promoting Bacteria (PGPB) indigenous. The purpose of the study was to obtain PGPB isolates that have the potential to suppress the development of bacterial wilt disease and potentially increase the growth and yield of chili plants. The study consisted of 2 stages, namely 1) Exploration and isolation of indigenous PGPB with variables observed are morphology, Gram test, hypersensitivity reaction, hemolysis test using descriptive methods and 2) Selection of indigenous PGPB to suppress the development of bacterial wilt disease and increase the growth and yield of chili plants using experimental methods with Complete Random Design. Twenty-seven treatments with 3 repetitions of 3 treatment units each, the variables observed were disease progression, plant growth and chili plant yield. The results obtained 68 isolates, 24 isolates showed pathogens against chili plants, and 25 isolates were able to increase the growth of chili seedlings. PGPB indigenous isolates that have the potential to suppress the development of bacterial wilt disease are PSLG3.1.1, PTDXKB1.2, PABT3.2.1, and PABT2.2 with an incubation period ranging from 40.00-43.16 hrs, disease incidence of 44.44%, and disease severity ranging from 11.10-13.88% and PGPB indigenous isolates that have the potential to increase the growth and yield of chili plants namely PTDXKB3.2.2 and PABT1.2.2 with plant height ranging from 33.33-38.61 cm, number of leaves ranging from 51.10-60.33 strands / plant, The first flowers appear 37.21 days, the number of fruits ranges from 6.33-6.55 pieces, and the weight of the fruit is 22.43-24.98 g.

Keywords: Chili, exploration, PGPB, *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesiensis*.