

**POTENSI *Bacillus* spp. UNTUK MENGENDALIKAN
PENYAKIT LAYU BAKTERI (*Ralstonia solanacearum*) PADA
TANAMAN JAHE GAJAH (*Zingiber officinale* var. *officinale*)**

SKRIPSI

OLEH :



DIAN SUSSANTI

1810252002

DOSEN PEMBIMBING:

Dr. ZURAI RESTI, SP, MP

Dr. Ir. UJANG KHAIRUL, MP

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

**Potensi *Bacillus* spp. untuk Mengendalikan Penyakit Layu
Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) pada Tanaman Jahe
Gajah (*Zingiber officinale* var. *officinale*)**

Oleh



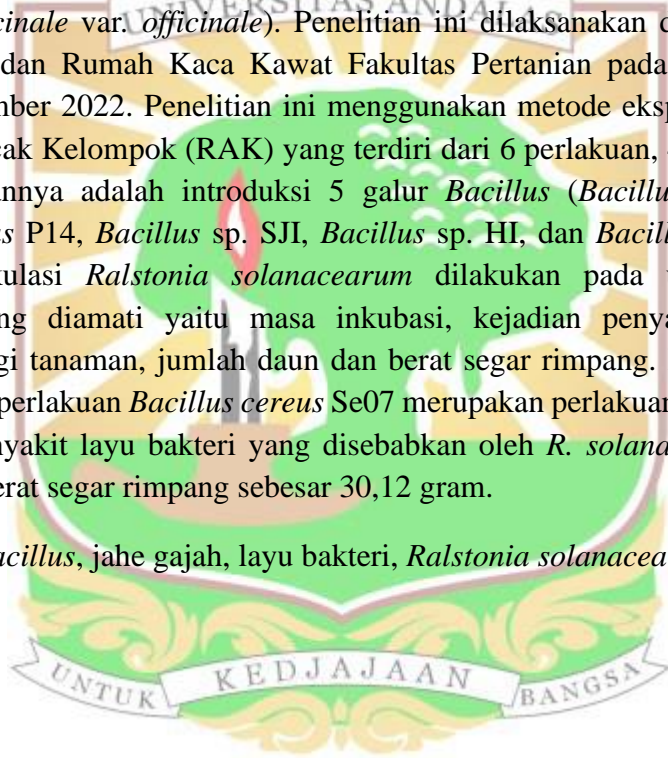
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

POTENSI *Bacillus* spp. UNTUK MENGENDALIKAN PENYAKIT LAYU BAKTERI (*Ralstonia solanacearum*) PADA TANAMAN JAHE GAJAH (*Zingiber officinale* var. *officinale*)

ABSTRAK

Penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum* merupakan penyakit penting pada jahe yang dapat menyebabkan kehilangan hasil lebih dari 90%. Salah satu upaya dalam pengendalian penyakit ini adalah dengan pengendalian hayati menggunakan kelompok *Bacillus*. Tujuan penelitian untuk mendapatkan bakteri *Bacillus* spp. terbaik dalam menekan keparahan penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum* pada tanaman jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *officinale*). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi dan Rumah Kaca Kawat Fakultas Pertanian pada bulan Agustus sampai November 2022. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan, 4 ulangan dan 3 unit. Perlakuannya adalah introduksi 5 galur *Bacillus* (*Bacillus cereus* Se07, *Bacillus cereus* P14, *Bacillus* sp. SJI, *Bacillus* sp. HI, dan *Bacillus subtilis*) dan Kontrol. Inokulasi *Ralstonia solanacearum* dilakukan pada umur 1 bulan. Parameter yang diamati yaitu masa inkubasi, kejadian penyakit, keparahan penyakit, tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar rimpang. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan *Bacillus cereus* Se07 merupakan perlakuan terbaik dengan keparahan penyakit layu bakteri yang disebabkan oleh *R. solanacearum* sebesar 38,89% dan berat segar rimpang sebesar 30,12 gram.

Kata kunci: *Bacillus*, jahe gajah, layu bakteri, *Ralstonia solanacearum*



THE POTENTIAL *Bacillus* spp. TO CONTROL BACTERIAL WILT DISEASE (*Ralstonia solanacearum*) ON ELEPHANT GINGER PLANTS (*Zingiber officinale* var. *officinale*)

ABSTRACT

The bacterial wilt disease caused by *Ralstonia solanacearum* is an important disease in ginger which can cause yield losses of more than 90%. One way to control the disease is by biological control using *Bacillus*. This study aimed to get *Bacillus* spp. best that is able to suppress the severity of bacterial wilt disease on elephant ginger (*Zingiber officinale* var. *officinale*). This research was conducted at the Microbiology Laboratory and Wire Greenhouse, Faculty of Agriculture, from August to November 2022. This study used experimental method with Randomized Block Design of 6 treatments, 4 replications and 3 units. The treatment were introduction of 5 *Bacillus* (*Bacillus cereus* Se07, *Bacillus cereus* P14, *Bacillus* sp. SJI, *Bacillus* sp. HI, and *Bacillus subtilis*) and control, inoculated with *Ralstonia solanacearum* at one month old. The parameters that will be observed were incubation period, disease incidence, disease severity, plant height, number of leaves and fresh weight of rhizomes. The results showed that the treatment of *Bacillus cereus* Se07 was the best treatment with a bacterial wilt disease caused by *R. solanacearum* of 38.89% and a fresh weight of rhizome of 30.12 grams.

Keywords: *Bacillus*, Elephant ginger, *Ralstonia solanacearum*, Wilt disea

