

**SELEKSI BAKTERI ENDOFIT DARI AKAR ECENG
GONDOK UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK
DAUN BERSUDUT (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*) DAN
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN MENTIMUN
SECARA *IN PLANTA***

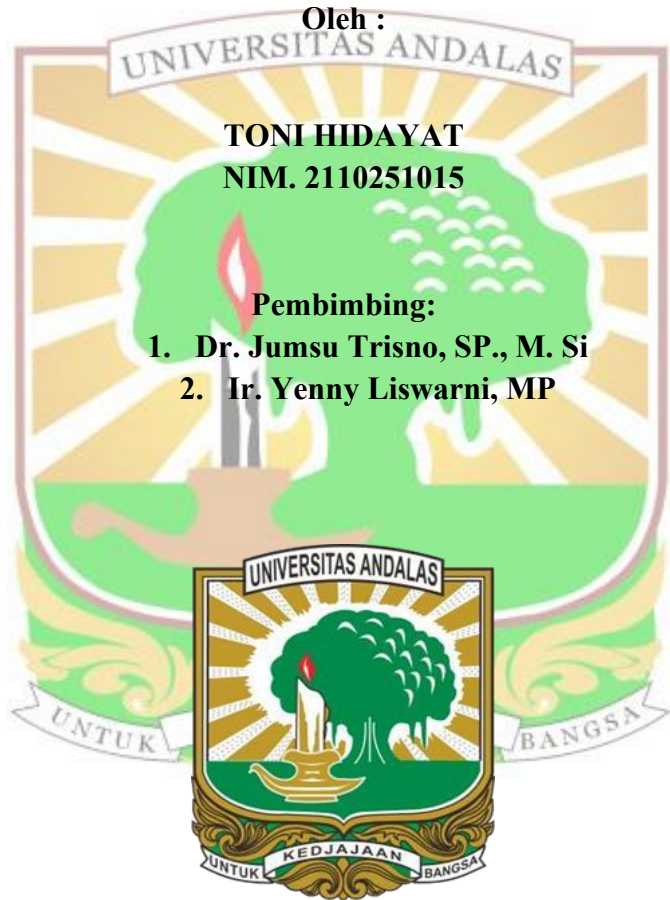
SKRIPSI

Oleh :

**TONI HIDAYAT
NIM. 2110251015**

Pembimbing:

- 1. Dr. Jumsu Trisno, SP., M. Si**
- 2. Ir. Yenny Liswarni, MP**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

SELEKSI BAKTERI ENDOFIT DARI AKAR ECENG GONDOK UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK DAUN BERSUDUT (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*) DAN MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN MENTIMUN SECARA *IN PLANTA*

ABSTRAK

Penyakit bercak daun bersudut disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans* (Psl) merupakan penyakit penting pada tanaman mentimun yang dapat menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas buah sebesar 37-40%. Salah satu alternatif pengendalian penyakit bercak daun bersudut yaitu menggunakan bakteri endofit. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri endofit dari akar tanaman eceng gondok yang mampu mengendalikan penyakit bercak daun bersudut dan meningkatkan pertumbuhan tanaman mentimun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap terdiri dari 8 perlakuan, 3 ulangan, dan 3 unit percobaan. Penelitian ini terdiri atas isolat bakteri endofit akar 1 (EGA 1), isolat endofit akar 2 (EGA 2), isolat endofit akar 4 (EGA 4), isolat endofit akar 6 (EGA 6), isolat endofit akar 7 (EGA 7), isolat endofit akar 8 (EGA 8), kontrol positif (tanpa perlakuan, dan tidak diinokulasi Psl), kontrol negatif (tanpa perlakuan, dan diinokulasi Psl). Parameter pengamatan adalah perkembangan penyakit (masa inkubasi, kejadian dan keparahan penyakit), pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, muncul bunga pertama dan bobot buah). Hasil penelitian menunjukkan Semua isolat bakteri endofit mampu mengendalikan penyakit bercak daun bersudut serta efektivitasnya dalam meningkatkan pertumbuhan mentimun. Perlakuan dengan kode isolat EGA 8 merupakan isolat yang berpotensi dalam mengendalikan penyakit bercak daun bersudut dengan efektivitas penekanan keparahan penyakit 78,34%, dan meningkatkan tinggi tanaman dengan efektivitas peningkatan 59,41%, serta meningkatkan bobot buah tanaman mentimun dengan efektivitas peningkatan bobot buah 125,23%.

Kata kunci: Bakteri endofit, Eceng gondok, *P. syringae* pv. *lachrymans*.

SELECTION OF ENDOFIT BACTERIES FROM ECENG GONDOK ROOTS FOR THE CONTROL OF ADVANCED LEAFSCREEK DISEASE (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*) AND INCREASING THE GROWTH OF MENTIMUN PLANT IN PLANTATION

ABSTRACT

Angular leaf spot disease caused by the bacterium *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans* (Psl) is an important disease in cucumber plants that can cause a 37-40% decrease in fruit quality and quantity. One alternative to control angular leaf spot disease is using endophytic bacteria. This study aims to obtain endophytic bacterial isolates from the roots of water hyacinth plants that are able to control angular leaf spot disease and increase the growth of cucumber plants. This study used a completely randomized design consisting of 8 treatments, 3 replications, and 3 experimental units. This study consisted of root endophytic bacterial isolate 1 (EGA 1), root endophytic isolate 2 (EGA 2), root endophytic isolate 4 (EGA 4), root endophytic isolate 6 (EGA 6), root endophytic isolate 7 (EGA 7), root endophytic isolate 8 (EGA 8), positive control (no treatment, and not inoculated with Psl), negative control (no treatment, and inoculated with Psl). The observation parameters were disease development (incubation period, disease incidence and severity), plant growth (plant height, number of leaves, first flower appearance and fruit weight). The results showed that all endophytic bacterial isolates were able to control angular leaf spot disease and their effectiveness in increasing cucumber growth. Treatment with isolate code EGA 8 is an isolate that has the potential to control angular leaf spot disease with the effectiveness of suppressing disease severity 78.34%, and increasing plant height with the effectiveness of an increase of 59.41%, and increasing the fruit weight of cucumber plants with the effectiveness of increasing fruit weight 125.23%.

Keywords: Endophytic bacteria, water hyacinth, *P. syringae* pv. *lachrymans*.