

**KOMPATIBILITAS ISOLAT BAKTERI ENDOFIT
INDIGENOS TERSELEKSI (PENGENDALI PENYAKIT LAYU
BAKTERI) UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT
ANTRAKNOSA (*Colletotrichum capsici* (Syd) Bult.et Bisby)
PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)**

SKRIPSI



Oleh

**ELGA MUTIA SARI
1310211054**

DOSEN PEMBIMBING

- 1. PROF. DR. IR. TRIMURTI HABAZAR**
- 2. DR. IR. ARNETI, MS**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

**KOMPATIBILITAS ISOLAT BAKTERI ENDOFIT
INDIGENOS TERSELEKSI (PENGENDALI PENYAKIT LAYU
BAKTERI) UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT
ANTRAKNOSA (*Colletotrichum capsici* (Syd) Bult.et Bisby)
PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.)**

ABSTRAK

Penyakit antraknosa dapat menurunkan hasil tanaman cabai hingga 75%. Salah satu pengendalian hayati dengan menggunakan bakteri endofit indigenos (BEI). Berdasarkan penelitian sebelumnya telah terseleksi 10 isolat BEI yang mampu mengendalikan penyakit layu bakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh isolat BEI terseleksi yang komptibel mengendalikan penyakit antraknosa dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman cabai. Penelitian menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL), dengan 13 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari introduksi isolat BEI (7 isolat BEI dari Solok dan 3 isolat BEI dari Agam) pada tanaman cabai, aplikasi fungisida (Propamokrab-hidroklorida), kontrol positif (tanpa introduksi isolat BEI dan inokulasi *Colletotrichum capsici*), dan kontrol negatif (tanpa introduksi isolat BEI, tetapi diinokulasi *C. capsici*). Isolat BEI diintroduksi dengan cara perendaman benih dan perendaman akar bibit cabai. *C. capsici* diinokulasi pada tanaman berumur 20 minggu setelah tanam. Parameter yang diamati adalah perkembangan antraknosa serta pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Hasil penelitian menunjukkan 5 isolat BEI yang mampu mengendalikan layu bakteri, juga kompatibel untuk pengendalian penyakit antraknosa (AGBE 4.1 TL, AGBE 2.1 TL, SLBE 3.1 AP, SLBE 2.3 BB, AGBE 3.1). Untuk peningkatan pertumbuhan dan hasil cabai diperoleh 3 isolat BEI (AGBE 3.1 TL, SLBE 3.3 BB, SLBE 1.1 BB). Isolat yang terbaik untuk pengendalian penyakit antraknosa dan peningkatan pertumbuhan serta hasil cabai adalah AGBE 3.1 TL.

Kata kunci: *Colletotrichum capsici*, bakteri endofit indigenos, kompatibilitas, *Ralstonia syzygii* subsp. *indonesianensis*.

**COMPATIBILITY OF SELECTED INDIGENOUS
ENDOPHYTIC BACTERIA AS BY CONTROL OF
BACTERIAL WILT DISEASE TO CONTROL
ANTHRACNOSE DISEASE (*Colletotrichum capsici* (Syd) Bult.et
Bisby) ON CHILI (*Capsicum annuum* L.)**

ABSTRACT

Anthracnose disease on chili can reduce crop yields up to 75%. Many report about biological control using indigenous endophytic bacteria (IEB) have showed that IEB effective to control fungal diseases. Previous research has showed that ten IEB isolates effective to control bacterial wilt diseases on chili. The aim of this research was to obtain the IEB isolates which have the ability to control anthracnose disease and enhance the growth and yield of chili. The research have designed as Complete Randomized, it consisted of thirteen treatments and four replications. The treatments were the application of ten IEB isolates, fungicidal treatment (Propamokrab-hydrochloride), without IEB isolates and without *C. capsici*, and without IEB isolates but inoculated *C. capsici*. IEB isolates have introduced as seed treatment and seedlings treatment. *C. capsici* have inoculated on chili at twenty weeks after transplanting as soilborne inoculum. The Parameters consisted of the development of anthracnose diseases, growth and yield of chili. The result showed that five IEB isolates could control bacterial wilt and also compatibel to control anthracnose disease (AGBE 4.1 TL, AGBE 2.1 TL, SLBE 3.1 AP, SLBE 2.3 BB, AGBE 3.1). We have obtained three IEB isolates which able to enhance growth and yield of chili (AGBE 3.1 TL, SLBE 3.3 BB, SLBE 1.1 BB). The best IEB isolates to control antracnose disease and to enhance growth and yield of chili was AGBE 3.1 TL.

Keywords: *Colletotrichum capsici*, *indigenous endophytic bacteria*, *compatibility*, *Ralstonia syzygii subsp. indonesianesis*.

