

Judul Penelitian	:Uji Antagonisme Isolat Bakteri Endofit Terhadap Penyakit Layu Bakteri Serta Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah di bawah bimbingan;
Dosen Pembimbing	:Prof. (R). Dr. Ir. H. Moh. Cholil Mahfud, MS
	Imam Habibi, S.P., M.Sc.
Nama	:ADELIA NOVITASARI
NPM	:21230110018

RINGKASAN

Penyakit layu bakteri akibat *Ralstonia solanacearum* merupakan kendala utama dalam budidaya cabai merah. Pengendalian ramah lingkungan dapat dilakukan melalui agen hayati seperti bakteri endofit yang berpotensi menghambat perkembangan penyakit layu pada cabai besar yang disebabkan oleh bakteri *R. solanacearum*. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas beberapa isolat bakteri endofit dalam menekan patogen secara *in vitro* dan *in vivo* serta mengkaji pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan enam perlakuan: kontrol negatif, kontrol positif, *B. amyloliquefaciens*, *B. subtilis*, *B. cereus*, dan *B. altitudinis*, masing-masing empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi zona hambat, insidensi penyakit, indeks penekanan penyakit, panjang akar, kecepatan pembuahan, dan berat buah. Data dianalisis menggunakan uji F dan DMRT taraf 5%.

Hasil menunjukkan bahwa *B. amyloliquefaciens* memiliki zona hambat terbesar terhadap patogen, menekan penyakit hingga 76%, mempercepat pembuahan (0,32 tanaman/plot/hari), serta menghasilkan akar terpanjang (62 cm). Perlakuan *B. cereus* memberikan berat buah tertinggi sebesar 3,32 kg/plot. Sementara itu, *B. subtilis* dan *B. altitudinis* menunjukkan efektivitas sedang dalam menekan penyakit (30–45%) serta mendukung pertumbuhan tanaman. Secara keseluruhan, penggunaan *Bacillus*

spp. efektif dalam menekan layu bakteri dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil cabai.

