

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Kesamaan karakter morfologi dan biokimia menunjukkan bahwa isolat-isolat PFE yang diteliti serupa, yang mendukung identifikasi sebagai *P. fluorescens* endofit.
2. Hasil uji antagonisme menunjukkan isolat *P. fluorescens* endofit dataran menengah berpotensi sebagai agensia hayati terhadap berbagai patogen tanaman. Isolat PFE 15 menunjukkan aktivitas antagonis yang sangat kuat terhadap jamur *R. solani* dengan rerata persentase penghambatan tertinggi (75,00%), *Colletotrichum* sp. (53,50%), *F. oxysporum* (54,00%), dan bakteri *R. solanacearum* (57,50%). Isolat PFE 31 menghambat *R. solani* (70,50%) dan menunjukkan aktivitas menonjol terhadap *X. oryzae* (50,00%). Isolat PFE 36 menunjukkan penghambatan yang baik terhadap *F. oxysporum* (64,00%) dan *R. solani* (64,50%).
3. Hasil uji PGPE menunjukkan isolat *P. fluorescens* endofit, yaitu PFE 15, PFE 23, PFE 24, PFE 35, dan PFE 36, memiliki pengaruh yang sama dengan kontrol dalam memacu pertumbuhan benih mentimun, dengan PFE 15 menunjukkan performa yang paling mendekati kontrol (rata-rata penurunan panjang akar, bobot segar kecambah, dan bobot segar akar berkisar antara 7% hingga 22% dibandingkan kontrol). Isolat PFE 21 menunjukkan efek penghambatan yang sangat kuat (penurunan hingga 99 % pada panjang akar dan bobot kecambah, serta 100 % pada bobot akar) dan isolat PFE 11, PFE 12, PFE 14, PFE 31, serta PFE 34 memberikan pengaruh promosi yang sangat minimal (rata-rata penurunan lebih dari 80 %).
4. Isolat *P. fluorescens* endofit yang diuji (PFE 15, PFE 21, dan PFE 31) memiliki efektivitas yang sebanding dengan fungisida dan kontrol. Tidak adanya

perbedaan yang nyata secara statistika pada semua variabel menunjukkan isolat *P. fluorescens* dapat digunakan sebagai pengganti fungisida.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan ialah diperlukan pemberian jeda waktu yang lebih lama pada uji *detach fruit* (lebih dari 1 jam) sebelum perlakuan diaplikasikan, dan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut secara *in vivo* yang akan memberikan bukti yang lebih kuat tentang potensinya sebagai agensia biokontrol terhadap antraknosa cabai rawit.

