

I. PENDAHULUAN

A. PENDAHULUAN

Pisang adalah tanaman yang berasal dari kawasan di Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Tanaman ini kemudian menyebar ke Afrika (Madagaskar), Amerika Selatan dan Tengah. Persebaran pisang di Indonesia meliputi semua pulau di Indonesia. Di Jawa Barat, pisang disebut dengan cau, di Jawa Tengah dan Jawa Timur dinamakan gedang (BAPPENAS 2000).

Saat ini pisang menempati urutan pertama dalam konsumsi buah nasional. Pisang juga potensial sebagai komoditas ekspor, dimana hingga tahun 2001 menempati urutan pertama dalam ekspor buah nasional. Hal ini mendorong pemerintah untuk menggalakkan budidaya tanaman pisang. (DEPTAN 2006).

Budidaya tanaman pisang di Indonesia saat ini mengalami hambatan akibat adanya penyakit layu bakteri oleh *Blood Disease Bacteria* (BDB). Dalam pengembangan tanaman pisang, bahaya penyakit layu bakteri diperkirakan lebih besar dibandingkan dengan penyakit pisang lainnya misalnya penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* ataupun penyakit sigatoka yang disebabkan oleh *Mycosphaerella* sp. Hal ini dikarenakan tanaman pisang yang telah terinfeksi oleh BDB dipastikan akan mengalami gagal panen.

Usaha pengendalian penyakit layu bakteri oleh *Blood Disease Bacteria* (BDB) banyak dilakukan dengan penanaman varietas unggul. Selain itu pemanfaatan bakteri endofit tanah seperti *Bacillus* spp. juga mulai dikaji. *Bacillus* spp. memiliki potensi sebagai agen pengendali hayati karena sifatnya yang mampu memicu pertumbuhan tanaman dan sifatnya yang antagonis terhadap patogen *Blood Disease Bacteria*. Sayangnya pengendalian dengan agen pengendali hayati seperti *Bacillus* spp belum banyak diterapkan oleh masyarakat.

B. Perumusan Masalah

Budidaya pisang menghadapi kendala akibat adanya serangan bakteri penyebab penyakit layu BDB. Adanya serangan patogen BDB menyebabkan kerusakan yang dapat menurunkan produksi tanaman pisang. Hal ini dapat dikendalikan dengan pemanfaatan agens pengendali hayati berupa *Bacillus* spp.

commit to user

Ada banyak jenis spesies *Bacillus* spp endofit yang dapat ditemukan pada tanaman pisang.

1. Bagaimana karakter *Bacillus* yang dapat menjadi agen antagonis pada penyakit layu BDB?
2. Bagaimana keberhasilan antagonisme *Bacillus* terhadap penyakit layu BDB pada bibit pisang hasil kultur jaringan?
3. Bagaimana mekanisme antagonisme *Bacillus* terhadap penyakit layu BDB pada bibit pisang hasil kultur jaringan?

C. Tujuan Penelitian

1. Melakukan uji antagonisme superior *Bacillus* terhadap BDB secara in vitro dan in planta pada bibit pisang hasil kultur jaringan.
2. Mengkaji karakter fisiologi *Bacillus* dalam hal produksi IAA, HCN, senyawa folatil, dan enzim pektinase terhadap penghambatan penyakit layu BDB pada bibit pisang hasil kultur jaringan.

D. Hipotesis

Bacillus mampu menekan bakteri penyebab penyakit BDB secara in vitro maupun secara in planta pada bibit pisang hasil kultur jaringan akibat adanya produksi IAA, HCN, senyawa folatil, dan enzim pektinase oleh *Bacillus*.