

ABSTRAK

INVESTASI AGENSIA HAYATI *Bacillus subtilis* DAN *Streptomyces angustmyceticus* PADA MEDIA TANAM PISANG CAVENDISH (*Musa acuminata*, AAA) UNTUK MENGENDALIKAN PENYAKIT LAYU FUSARIUM

Oleh
RAKHMANSYAH ARIANTO WARDHANA

Layu fusarium pada tanaman pisang yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc) merupakan salah satu penyakit penting dan merusak dan menyebabkan kehilangan hasil pada pertanaman pisang. Penggunaan agensia hayati melawan Foc telah banyak dilaporkan sebagai pilihan yang efektif untuk mengendalikan penyakit. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui efikasi agensia hayati *B. subtilis* 140-B dan *S. angustmyceticus* L.3.1-DW untuk mengendalikan layu fusarium.

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Blok 83607 stasiun Departemen Riset dan Pengembangan PT. Nusantara Tropical Farm pada bulan Oktober 2013 sampai dengan Agustus 2014. Bibit pisang Cavendish klon CJ30 yang digunakan sebanyak 1.920 batang berasal dari perbanyakan secara kultur jaringan. Inokulum agensia hayati diproduksi di Puslit Biologi LIPI Cibinong. Percobaan disusun secara faktorial dalam rancangan acak kelompok dengan delapan ulangan. Faktor pertama adalah tiga cara aplikasi agensia hayati:

investasi agensia hayati di pembibitan, investasi agensia hayati di lahan tanam dan investasi agensia hayati di pembibitan dan lahan tanam. Faktor kedua adalah empat jenis perlakuan agensia hayati: tanpa agensia hayati, *B. subtilis* 140-B, *S. angustmyceticus*. L.3.1-DW dan *B.subtilis* 140-B + *S. angustmyceticus* L.3.1-D.W . dengan susunan perlakuan tersebut, seluruh tanamanpisang dipelihara sesuai standar tehnik pertanaman pisang di PT NTF.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa aplikasi *B. subtilis* dan *S. Angustmyceticus* baik tunggal maupun kombinasi yang diaplikasikan di tiga kondisi yaitu lahan, pembibitan dan pembibitan+lahan, tidak dapat mengendalikan penyakit layu fusarium. Pertumbuhan (jumlah daun, panjang daun, lebar daun dan produksi daun) dan produksi buah dari tanaman sehat yang tidak berbeda antar perlakuan. Keterjadian penyakit layu fusarium pada semua perlakuan berkisar antara 46,4% sampai dengan 60,4%. Jumlah sisir buah yang dihasilkan pada semua perlakuan dari tanaman sehat berkisar antara 9,7 sampai dengan 10,7 sisir per tanaman.

Kata Kunci : pisang, cavendish, agensia hayati, layu fusarium