

RINGKASAN

Meningkatnya pengembangan dan perluasan areal perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Riau menyebabkan kebutuhan bibit yang baik dan berkualitas juga semakin meningkat. Bibit Kelapa Sawit yang baik dan berkualitas adalah bibit yang mempunyai vigor dan penampilan tumbuh yang optimal, sehat serta mempunyai kemampuan dalam menghadapi kondisi lingkungan yang tidak sesuai pada saat *transplanting*. Untuk menghasilkan bibit yang baik dan berkualitas diperlukan pengelolaan yang intensif selama tahap pembibitan antara lain : penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama serta penyakit.

Penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh jamur *Ganoderma boninense* merupakan salah satu penyakit penting yang menyerang tanaman Kelapa Sawit. Penyakit ini dapat ditemukan pada semua tingkat umur tanaman, mulai dari bibit sampai tanaman tua. Serangan pada bibit dapat menyebabkan menurunkan kualitas bibit, pertumbuhan dan produksi tanaman di lapangan. Untuk itu perlu suatu upaya pengendalian yang tepat agar diperoleh bibit yang berkualitas.

Salah satu upaya pengendalian penyakit yang dapat dilakukan diantaranya dengan penggunaan agensia hayati karena telah semakin meningkatnya kesadaran manusia akan pemanfaatan produk yang ramah lingkungan dan sekaligus dapat mengurangi penggunaan pestisida sintesis. Salah satu agensia hayati potensial yang dapat digunakan adalah isolat *Bacillus* sp lokal, yang dapat diisolasi dari beberapa rizosfer pertanaman dan lahan pertanian. Aplikasi bakteri *Bacillus* sp sebagai agen antagonis telah banyak dilakukan dan memberikan harapan yang cukup baik. Agens hayati *Bacillus* sp mampu mengendalikan beberapa patogen tular tanah dan dapat memacu pertumbuhan tanaman.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Penyakit Tanaman dan Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, yang berlangsung dari Bulan Agustus sampai Desember 2009. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan antagonis beberapa isolat *Bacillus* sp terhadap jamur *Ganoderma boninense* penyebab busuk pangkal batang Kelapa Sawit di pembibitan awal.

Penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap yaitu isolasi dan karakterisasi bakteri *Bacillus* sp dan uji indikasi antagonis beberapa isolat bakteri *Bacillus* sp terhadap jamur *Ganoderma boninense* secara *in vivo* dan *in vitro*. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri atas 4 perlakuan dan 3 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 4 bibit. Perlakuan yang digunakan adalah beberapa isolat *Bacillus* sp dari beberapa rizosfer tanaman yaitu : tanpa *Bacillus* sp (Bs-0), *Bacillus* sp asal tanaman Kelapa Sawit (Bs-Ks), *Bacillus* sp asal tanaman Akasia (Bs-Ak), dan *Bacillus* sp asal tanaman Sawi (Bs-Sa). Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam dan diuji lanjut dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga isolat lokal *Bacillus* sp (asal tanaman Kelapa Sawit, Akasia, dan Sawi) mempunyai kemampuan antagonis yang berbeda-beda dan lebih baik terhadap jamur *Ganoderma boninense* dibandingkan dengan tanpa pemberian isolat *Bacillus* sp. Isolat Bs-Ks (isolat *Bacillus* sp asal Kelapa Sawit) mempunyai kemampuan daya antagonis yang lebih baik terhadap jamur *Ganoderma boninense* dengan persentase penghambatan terhadap jamur *Ganoderma boninense* (82.60%), masa inkubasi (42 hari), intensitas penyakit (2.08 %), tinggi bibit (35.19 cm), bobot brangkasan kering (3.94 g), dan ratio tajuk akar (1.43).