

POTENSI MIKROBA ENDOFITIK DARI TANAMAN PISANG LIAR (*Musa spp.*) DI SUMATERA BARAT SEBAGAI AGEN HAYATI UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT LAYU FUSARIUM

Oleh:

Feskaharny Alamsjah

Nomor Kontrak : 005/SP3/PP/DP2M/II/2006

ABSTRAK

Telah dilakukan kajian mengenai potensi jamur dan bakteri endofitik dari beberapa tanaman pisang liar yang ada di Sumatera Barat sebagai agen hayati terhadap patogen *Fusarium Oxysporum* penyebab penyakit layu pada tanaman pisang budidaya, yang meliputi : isolasi, seleksi isolat bakteri dan jamur endofitik dalam labu kocok serta bioassay/uji aktivitas antimikroba dari bakteri dan jamur endofitik terhadap *Fusarium oxysporum* dengan metode Kirby Bauer atau metoda kertas cakram (paper disc method). Dari skrining terhadap mikroba endofitik tersebut diperoleh 16 isolat bakteri dan 18 isolat jamur. Isolat bakteri dan jamur endofitik yang ditemukan pada tanaman pisang liar berbeda dengan tanaman pisang budidaya. Berdasarkan hasil seleksi isolat penghasil antimikroba, ternyata isolat bakteri dan jamur endofitik yang ditemukan pada tanaman pisang liar mempunyai aktivitas antimikroba terhadap patogen *Fusarium oxysporum* . Sebanyak 6 isolat bakteri yaitu *Bacillus brevis*, *Bacillus sp*, *Klebsiella sp*, *Proteus mirabilis*, *Bacillus pumilus*, dan *Achromobacter sp* .serta 8 isolat jamur yaitu *Aspergillus niger*, *Aspergillus clavatus*, *Aspergillus oryzae*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium sp*, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma sp* dan *Rhizopus oligosporus* mempunyai aktivitas antimikroba yang ditandai dengan terbentuknya zona bening pada media. Aktivitas antimikroba tertinggi ditemukan pada isolat jamur yaitu *Trichoderma harzianum* dan *Trichoderma sp*. Dari zona bening yang dihasilkan oleh bakteri dan jamur endofitik mengindikasikan bahwa semua isolat tersebut berpotensi digunakan sebagai agen hayati untuk mengendalikan penyakit layu Fusarium. Dari penelitian ini diperoleh suatu konsorsium mikroba endofitik yang meliputi jamur dan bakteri sebagai agen hayati pengendali penyakit layu Fusarium pada tanaman pisang budidaya yang efektif dan ramah lingkungan.