

RINGKASAN

Uji Antifungi Metabolit Sekunder *Trichoderma* sp. terhadap Penyakit Layu Fusarium tanaman Pisang secara *in vitro*, Antika Wulandari A31211870, Tahun 2024, 65 hlmn, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dr. Ir. Edi Siswadi MP., sebagai Dosen Pembimbing.

Pisang merupakan salah satu komoditas buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pisang menjadi buah dengan produksi paling tinggi dibandingkan buah lainnya dengan nilai permintaan yang cukup besar. Sebagai upaya untuk memenuhi permintaan tersebut perlu dilakukan pengembangan produksi pisang di Indonesia yang diikuti dengan peningkatan kualitas produksi pisang, tetapi banyak faktor yang menyebabkan menurunnya kualitas dan kuantitas produksi pisang yaitu salah satunya adalah adanya penyakit layu fusarium yang menjadi penyakit utama pada tanaman pisang. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum*. Upaya pengendalian penyakit pada tanaman pisang yaitu dengan pemberian pestisida. Penggunaan pestisida yang berlebihan, menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan sekitarnya, sehingga perlu adanya pengendalian hayati menggunakan metabolit sekunder *Trichoderma* sp. yang dapat menghambat pertumbuhan patogen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara mengisolasi metabolit sekunder dari jamur *Trichoderma* sp. dan untuk mengetahui pengaruh pemberian hasil isolasi metabolit sekunder dari jamur *Trichoderma* sp. terhadap penyakit layu fusarium tanaman pisang secara *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Desember 2023 di Laboratorium Perlindungan Tanaman dan Laboratorium Biosains Politeknik Negeri Jember. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial yang terdiri dari 6 perlakuan yaitu P0 (kontrol negatif), P1 (konsentrasi 10% MS), P2 (konsentrasi 20% MS), P3 (konsentrasi 30% MS), P4 (konsentrasi 40% MS) dan P5 (fungisida sintesis). Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), apabila hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh berbeda nyata atau sangat nyata terhadap parameter, maka dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut DMRT 1%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil isolasi metabolit sekunder dapat diperoleh sebanyak \pm 500 ml dengan ciri berwarna coklat kemerahan, pekat dan tidak berbau. Serta pemberian metabolit sekunder *Trichoderma* sp. menunjukkan pengaruh sangat nyata dalam menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*. Perlakuan terbaik pemberian metabolit sekunder *Trichoderma* sp. yaitu pada konsentrasi 10% dengan pertumbuhan diameter yang terendah yaitu 0,58 cm dan menghambat penyakit layu fusarium tanaman pisang secara *in vitro* sebesar 90,73% .