

ABSTRAK

Maulida Aziza Fianti, 24020221120003. **Identifikasi Molekuler dan Uji Antagonisme *Trichoderma* sp. terhadap *Pythium* sp. pada Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) secara *In Vitro*.** (di bawah bimbingan Susiana Purwantisari dan Wijanarka).

Penyakit rebah semai dan busuk buah pada tanaman terong (*Solanum melongena* L.) yang diakibatkan oleh patogen tular tanah *Pythium* sp. memicu kerugian hasil panen yang signifikan. Eksplorasi agens pengendali hayati indigenos berbasis *Trichoderma* sp. diperlukan sebagai alternatif pengendalian penyakit yang ekologis dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi morfologi, mengidentifikasi isolat secara molekuler menggunakan marka *Internal Transcribed Spacer* (ITS), serta mengevaluasi efektivitas antagonisme *Trichoderma* sp. terhadap patogen *Pythium* sp. secara *in vitro*. Tahapan identifikasi molekuler meliputi isolasi DNA, amplifikasi PCR, sekuensing Sanger, analisis homologi BLAST pada NCBI, dan rekonstruksi pohon filogenetik *Neighbor-Joining*. Uji antagonisme dilakukan menggunakan metode *dual culture*. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 4 ulangan, yakni P0 (kontrol patogen), P1 (inokulasi patogen 3 hari mendahului agens hayati), dan P2 (inokulasi patogen dan agens hayati secara bersamaan). Data dianalisis menggunakan ANOVA satu arah yang dilanjutkan dengan uji Duncan ($p < 0,05$). Hasil karakterisasi secara morfologi menunjukkan isolat memiliki ciri khas genus *Trichoderma* (hifa bersepta, fialid ampuliform) dan isolat *Pythium* sp. (hifa aseptat) pada kultur cawan petri umur 7 hari. Hasil karakterisasi molekuler mengonfirmasi bahwa isolat target merupakan spesies *Trichoderma virens* (*Percent Identity* 99,83% dan nilai bootstrap 88%). Hasil uji antagonisme menunjukkan adanya perbedaan efektivitas yang nyata secara statistik antarperlakuan. Inokulasi secara bersamaan (P2) terbukti sebagai metode paling efektif dengan persentase daya hambat sebesar 78,84% (kategori sangat tinggi), berbeda nyata dengan inokulasi yang tertunda 3 hari (P1) yang mengalami penurunan daya hambat menjadi 32,03% (kategori sedang).

Kata kunci: *Agensia Hayati, Antibiosis, Dual Culture, Internal Transcribed Spacer.*