

ABSTRAK

KARAKTER FISIOLOGIS DAN ANATOMIS BATANG TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) F1 HASIL INDUKSI MEDAN MAGNET YANG DIINFEKSI *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*

Oleh
Nungki Nuari Dewi

Buah tomat mengandung nutrisi tinggi yang bermanfaat bagi tubuh manusia sebagai sumber protein, gula, histamin, zat besi (Fe), potassium, mineral, vitamin A, B1, B2, B6, B9, E, dan vitamin C, sehingga banyak dibudidayakan di Indonesia. Proses pembudidayaan tanaman tomat cenderung mengalami banyak kendala, salah satunya adalah serangan jamur *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* (Fol) yang dapat menyebabkan tanaman layu hingga kematian apabila tingkat infeksi tinggi. Solusi dari permasalahan ini adalah dengan perbaikan kualitas benih dan penggunaan benih yang tahan terhadap serangan patogen jamur. Salah satunya dengan pemaparan medan magnet pada benih. Medan magnet diduga mampu meningkatkan perkecambahan, aktivitas enzim, diameter sel parenkim, dan kandungan vitamin C. Tujuan penelitian ini untuk melihat ketahanan tanaman tomat F1 berdasarkan diameter sel parenkim, ketebalan lignin pada pembuluh xilem, aktivitas peroksidase, dan kandungan vitamin C. Penelitian disusun secara faktorial menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah benih F1 yang diperoleh dari tanaman tomat yang benihnya diinduksi medan magnet 0,2 mT dan diinfeksi *Fusarium oxysporum* (Fox). Faktor kedua adalah penginfeksian *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* (Fol). Berdasarkan analisis ragam dan uji Fisher =5% menunjukkan diameter sel parenkim tertinggi pada perlakuan infeksi Fol 143,98 μm ; ketebalan lignin tidak berbeda nyata, tetapi pada perlakuan infeksi Fol relatif lebih tinggi dibanding perlakuan tanpa infeksi sebesar 10,719 μm ; aktivitas enzim peroksidase tertinggi pada perlakuan interaksi benih dan infeksi Fol (BxF), yaitu M₀F₆₀A sebesar 1,2340 U/mg/min; dan kandungan vitamin C tertinggi pada perlakuan interaksi benih dan infeksi Fol (BxF), yaitu M₁₅F₀B sebesar 0,8140 gr/mg.

Kata kunci: *Lycopersicum esculentum* Mill., *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*, medan magnet, karakter fisiologis, karakter anatomis