

ABSTRAK

PENGARUH INDUKSI *GLIOCLADIUM* sp. DAN EKSTRAK TAOGE KACANG HIJAU (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) TERHADAP LAYU FUSARIUM PADA TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.)

Oleh

Nashaza Aishwardani

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) banyak dibudidayakan karena tingginya peminat, namun budidaya tomat masih banyak terkendala salah satunya infeksi *Fusarium oxysporum* yang menyebabkan tanaman layu. Pengendalian infeksi tanaman menggunakan fungisida sintesis memberikan dampak buruk terhadap lingkungan, sehingga diperlukan alternatif lain seperti memanfaatkan agen hayati. *Gliocladium* sp. diketahui dapat menghambat pertumbuhan *F. oxysporum*. Upaya mempercepat pemulihan tanaman dapat dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT alami pada ekstrak taoge kacang hijau (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) diketahui mengandung hormon auksin, giberelin, dan sitokinin. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh kombinasi *Gliocladium* sp. dan ekstrak taoge kacang hijau dalam menghambat *F. oxysporum* dan meningkatkan pertumbuhan tanaman; 2) menemukan kombinasi dosis *Gliocladium* sp. dan ekstrak taoge kacang hijau yang tepat dalam menghambat *F. oxysporum* dan meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil ANOVA pada $\alpha = 5\%$ membuktikan bahwa induksi *Gliocladium* sp. dan ekstrak taoge 60% *in vivo* secara nyata berpengaruh terhadap kejadian penyakit, keparahan penyakit, tinggi tanaman, luas daun, berat kering, dan kandungan klorofil dengan dosis terbaik pada perlakuan P_{G30T}.

Kata kunci : Tomat, *Fusarium oxysporum*, *Gliocladium* sp., Ekstrak taoge kacang hijau.

ABSTRACT

EFFECT OF *Gliocladium* sp. AND MUNG BEAN SPROUTS EXTRACT (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) INDUCTION ON FUSARIUM WILT IN TOMATO PLANTS (*Solanum lycopersicum* L.)

By

Nashaza Aishwardani

Tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.) are widely cultivated due to high demand, but tomato cultivation still encounters many obstacles, one of which is *Fusarium oxysporum* infection which causes plant wilting. Control of plant infections using chemical fungicides harms the environment, so alternatives such as biological agents are needed. *Gliocladium* sp. is known to inhibit the growth of *F. oxysporum*. The natural plant growth hormones in mung bean sprouts extract (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) is known to contain the hormones auxin, gibberellin, and cytokinin. This research aims to 1) find the effects of the combination of *Gliocladium* sp. and mung bean sprouts extract in inhibiting *F. oxysporum* and enhancing plant growth, 2) find the right combination doses of *Gliocladium* sp. and the mung bean sprouts extracts in inhibits *F. oxysporum* and boosts tomato crop growth. This study uses a complete random design (RAL) with seven treatments and three repetitions. ANOVA results at a level of $\alpha = 5\%$ prove that in vivo induction of *Gliocladium* sp. and 60% sprouts extract gives a real influence on disease incidence, disease severity, plant height, leaf size, dry weight, and chlorophyll content at the best dose on the treatment of P_{G30T}.

Keywords: Tomato, *Fusarium oxysporum*, *Gliocladium* sp., Mung bean sprouts extract.