

ABSTRAK

PROFIL PROTEIN, AKTIVITAS α -AMILASE DAN PERTUMBUHAN KECAMBAH CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) HASIL INDUKSI MEDAN MAGNET 0,2 mT YANG DIINFEKSI *Fusarium* *oxysporum*

Oleh

Vidya Viskara

Cabai merupakan tanaman perdu yang kaya manfaat dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi, namun dalam budidayanya cabai seringkali mengalami kendala, salah satunya adalah serangan jamur *Fusarium oxysporum* yang mengakibatkan produksi buah cabai menurun. Penggunaan fungisida yang umum dilakukan dapat menyebabkan rusaknya lingkungan, sehingga diperlukan pengendalian yang lebih ramah lingkungan seperti medan magnet. Medan magnet diinduksikan pada benih untuk meningkatkan daya tahan benih terhadap serangan layu *Fusarium oxysporum*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh induksi medan magnet pada kecambah cabai yang diinfeksi *Fusarium oxysporum* terhadap profil protein, aktivitas α -amilase, indeks vigor, tinggi kecambah, berat basah, dan berat kering. Penelitian disusun menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan kombinasi perlakuan paparan medan magnet 0,2 mT selama 7 menit 48 detik dan 15 menit 36 detik dengan infeksi jamur *Fusarium oxysporum* selama 60 menit yang terdiri atas; M₀F₀ (kontrol), M₇F₀, M₁₅F₀, M₀F₆₀, M₇F₆₀, dan M₁₅F₆₀ dengan 5 kali ulangan pada setiap unit perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysys of varience* dan apabila hasil berbeda nyata diuji lanjut dengan uji *Tukey* dengan taraf $\alpha=5\%$. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa paparan medan magnet 0,2 mT selama 7 menit 48 detik pada kecambah lebih efektif dibanding paparan medan magnet 0,2 mT selama 15 menit 36 detik. Hasil berat molekul pada analisis profil protein menunjukkan bahwa pada hari ke-8 berat molekul berkisar dari 111,3 kDa – 19,6 kDa. Sedangkan pada hari ke-14 berat molekul berkisar dari 124,2 kDa – 14 kDa.

Kata kunci: Cabai Merah, *Fusarium oxyporum*, Medan Magnet

ABSTRACT

PROFILE OF PROTEIN, α -AMYLASE ACTIVITY AND GROWTH OF RED CHILI SUBSTANCE (*Capsicum annuum* L.) RESULTS FROM 0.2 mT MAGNETIC FIELD INDUCTION INFECTED WITH *Fusarium oxysporum*

By

Vidya Viskara

Chili is a herbaceous plant that is rich in benefits and has high economic value, but in its cultivation chili often encounters obstacles, one of them is the attack of the fungus *Fusarium oxysporum* which induce chili fruit production to decrease. The use of fungicides that are commonly carried out can cause damage to the environment, so that more environmentally friendly controls are needed, such as magnetic fields. The magnetic field was induced in the seeds to increase the resistance of the seeds against *Fusarium oxysporum* wilt. This study aims to determine the effect of magnetic field induction on chili sprouts infected with *Fusarium oxysporum* on protein profile, α -amylase activity, vigor index, sprout height, fresh weight, and dry weight. The study was arranged using a completely randomized design (CRD) with a combination of exposure to a magnetic field of 0.2 mT for 7 minutes 48 seconds and 15 minutes 36 seconds with infection with the fungus *Fusarium oxysporum* for 60 minutes consisting of; M0F0 (control), M7F0, M15F0, M0F60, M7F60, and M15F60 with 5 replications for each treatment unit. The data obtained were analyzed using Analysis of variance and if the results were significantly different, they were tested further with the Tukey test. The results of analysis of variance showed that exposure to a magnetic field of 0.2 mT for 7 minutes 48 seconds on sprouts was more effective than exposure to a magnetic field of 0.2 mT for 15 minutes 36 seconds. The results of the molecular weight analysis of the protein profile showed that on the 8th day the molecular weight ranged from 111.3 kDa – 19.6 kDa. While on the 14th day the molecular weight ranges from 124.2 kDa – 14 kDa.

Key words: Red Chili, *Fusarium oxyporum*, Magnetic Field