

## ABSTRAK

**Fitriyani. 2017. Efektivitas Berbagai Dosis Dan Waktu Aplikasi *Trichoderma* sp. Dalam Mengendalikan Penyakit Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp. cepae) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Dibawah bimbingan M. Subandi dan Yati Setiati.**

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Masalah utama dalam budidaya bawang merah adanya serangan penyakit layu fusarium yang secara ekonomis dapat menurunkan produktifitas, penggunaan pupuk kimia yang kurang bijaksana sebagai upaya pengendalian telah dilakukan tetapi menimbulkan dampak negatif. Pengendalian dilakukan dengan menggunakan jamur antagonis *Trichoderma* sp., sebagai alternatif agar produktivitas dari bawang merah yang diusahakan tidak menurun. Jamur *Trichoderma* sp. dapat menjadi hiperparasit pada beberapa jenis jamur penyebab penyakit tanaman, pertumbuhannya sangat cepat dan tidak menjadi penyakit untuk tanaman tingkat tinggi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui dosis dan waktu aplikasi *Trichoderma* sp. yang paling efektif dalam mengendalikan layu fusarium (*Fusarium oxysporum* f.sp. cepae). Penelitian dilakukan pada bulan September 2016 sampai Mei 2017 bertempat di dua lokasi yaitu laboratorium kultur jaringan UIN SGD Bandung dan di Tanjungsari-Sumedang. Menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah dosis *Trichoderma* sp. dengan taraf perlakuan: 30 g polibag<sup>-1</sup> (d<sub>1</sub>), 40 g polibag<sup>-1</sup> (d<sub>2</sub>), 50 g polibag<sup>-1</sup> (d<sub>3</sub>), dan 60 g polibag<sup>-1</sup> (d<sub>4</sub>). Faktor kedua adalah waktu aplikasi *Trichoderma* sp. yang terdiri dari 3 taraf yaitu pada 7 hari sebelum tanam (w<sub>1</sub>), saat tanam (w<sub>2</sub>), dan 7 hari setelah tanam (w<sub>3</sub>), semuanya disusun secara faktorial dengan tiga ulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan anova jika berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis dan waktu aplikasi *Trichoderma* sp. terhadap semua parameter. Secara mandiri dosis 60 g polibag<sup>-1</sup> (d<sub>4</sub>) berpengaruh nyata terhadap masa inkubasi *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae yaitu sebesar 18,22 HSI dan waktu aplikasi pemberian *Trichoderma* sp. 7hari sebelum tanam berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan *Fusarium oxysporum* pada minggu ke-4 sebesar 6,00% dan minggu ke-6 sebesar 29,50%.

Kata kunci: Bawang merah, *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae, *Trichoderma* sp.

## ABSTRACT

**Fitriyani. 2017. The Effectiveness of Various Dosages And Applications Timing of *Trichoderma* sp. In Controlling Fusarium Wilt Disease (*Fusarium oxysporum* f.sp. cepae) On Shallots Plant (*Allium ascalonicum* L.). Under the guidance of M. Subandi and Yati Setiati.**

Shallots is a commodity of horticulture that have a high economic value. The main problem of the shallots cultivation is the presence of fusarium wilt disease that can economically decrease the productivity. the use of chemical fertilizers also has impact on the environment and unsafe for consumption. The use of antagonistic fungus *Trichoderma* sp., as an alternative to make the productivity of the shallots cultivated stable and does not decrease. *Trichoderma* sp. can become hyperparasitic in some types of plant, the growth is very rapid and does not become a disease for high-level plants. The study titled aims to determine the right dose and applications timing of *Trichoderma* sp. which is most effective in controlling fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f.sp. cepae). The study was conducted in September 2016 until May 2017, located at two locations namely the tissue culture laboratory of UIN SGD Bandung and in Tanjungsari-Sumedang. This study using randomized block design (RAK) consisting of 2 treatment factors. The first factor was the dose of *Trichoderma* sp. with the treatment level: 30 g polibag<sup>-1</sup> (d1), 40 g polibag<sup>-1</sup> (d2), 50 g polibag<sup>-1</sup> (d3), and 60 g polibag<sup>-1</sup> (d4). The second factor is the applications timing of *Trichoderma* sp. consisting of 3 levels that is; at 7 days before planting (w1), when planting (w2), and 7 days after planting (w3), all arranged factorially with three replications. The data obtained were analyzed by anova that if the data significantly different then further test was done at 5% level. The results showed that there was no interaction between dose and time of application of *Trichoderma* sp. to all parameter. Self-administered dosage of *Trichoderma* sp. 60 g polibag<sup>-1</sup> (d4) gave a very significant effect on the incubation period 18,22 HSI. The timing of application of *Trichoderma* sp. 7 days before planting had a significant on infestation intensity of *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae at the 4th week of 6,00% and 6th week at 29,50%.

Keywords: Shallots, *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae, *Trichoderma* sp.