

APPLICATION OF COCONUT WATER, PGPR, AND SILICA TO SUPPRESS DISEASES DEVELOPMENT IN SEVERAL TSS (TRUE SHALLOT SEED) VARIETIES IN BANTUL

By: Diandra Saffanah Aji

Supervised by: Mofit Eko Poerwanto and Arlyna Budi Pustika

ABSTRACT

Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is a superior horticultural commodity; however, it frequently faces constraints due to disease infections, such as Fusarium wilt, Stemphylium leaf blight, purple blotch, and anthracnose, which significantly reduce yield and production quality. This study aimed to evaluate the effects of coconut water, PGPR, and silica applications on three TSS shallot varieties, namely Sanren, Merdeka, and Maserati, on disease incidence and disease intensity. The research employed a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with two factors, consisting of four fertilizers and three TSS shallot varieties, with three replications. Observations included disease incidence, disease intensity, AUDPC calculation, identification of disease-causing pathogens, and yield per plot. The observational data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results showed that and there was no interaction between the two treatments on the observed parameters. Water and coconut water were able to suppress the incidence disease of Fusarium wilt at 50 day after plant (DAP) and the treatment of water, coconut water, and PGPR able suppressed Fusarium wilt incidence at 60 DAP. PGPR treatment was able to suppress the incidence of leaf blight at 40, 50, and 60 DAP, but there was no significant difference compared to the coconut water treatment in 50 DAP and the treatments of water and coconut water 60 DAP. Shallot varieties of Sanren and Merdeka showed significant results in fresh bulb weight per clump.

Keywords: *Shallot diseases, fertilizer, TSS varieties*

APLIKASI AIR KELAPA, PGPR, DAN SILIKA UNTUK MENEKAN PERKEMBANGAN PENYAKIT PADA BEBERAPA VARIETAS BAWANG MERAH TSS (*TRUE SHALLOT SEED*) DI BANTUL

Oleh: Diandra Saffanah Aji

Dibimbing oleh: Mofit Eko Poerwanto dan Arlyna Budi Pustika

ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura unggulan, namun sering menghadapi kendala berupa serangan penyakit, seperti layu Fusarium, hawar daun Stemphylium, bercak ungu, dan antraknosa sehingga menurunkan hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh aplikasi air kelapa, PGPR, dan silika pada 3 varietas bawang TSS merah, yaitu Sanren, Merdeka, dan Maserati terhadap kejadian dan tingkat keparahan penyakit tanaman. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial dengan 2 faktor, yaitu empat perlakuan pemupukan dan tiga varietas bawang merah TSS serta 3 kali pengulangan. Pengamatan yang dilakukan meliputi kejadian penyakit, intensitas penyakit, perhitungan AUDPC, identifikasi patogen penyebab penyakit, serta hasil panen per petak. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara kedua faktor perlakuan terhadap parameter yang diamati. Perlakuan air dan air kelapa mampu menekan kejadian penyakit moler pada 50 hari setelah tanam (HST), sedangkan perlakuan air, air kelapa, dan PGPR mampu menekan kejadian penyakit moler pada 60 HST. Perlakuan PGPR mampu menekan kejadian penyakit bercak daun pada 40, 50, dan 60 HST, namun pada 50 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan air kelapa, serta pada 60 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan air dan air kelapa. Varietas bawang merah Sanren dan Merdeka menunjukkan perbedaan nyata pada bobot umbi segar per rumpun.

Kata Kunci : Penyakit bawang merah, pemupukan, varietas TSS