

Intisari

Intensifikasi lahan menggunakan bahan kimia yang berlebihan untuk meningkatkan produksi tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dapat menurunkan kesuburan tanah. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi ketergantungan lahan akan pupuk kimia adalah dengan pemberian pupuk hayati mikoriza. Mikoriza merupakan simbiosis yang terjadi antara tanaman dengan jamur mikoriza. Pemberian mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman karena mikoriza mampu memperluas jangkauan tanaman dalam menyerap air dan unsur hara. Selain itu, mikoriza mampu membuat ketersediaan unsur hara, khususnya hara P meningkat sehingga dapat diserap oleh tanaman. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui dosis optimal mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat ‘Swadesi F1’. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 - Januari 2024 bertempat di rumah plastik di Dusun Tawang, Desa Batur, Kec. Getasan, Kab. Semarang. Pengamatan variabel destruktif dilakukan di Laboratorium Manajemen Produksi Tanaman dan Sub Lab Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga blok sebagai ulangan. Dosis yang digunakan adalah 0 g/tan, 5 g/tan, 10 g/tan, 15 g/tan, dan 20 g/tan. Aplikasi dilakukan pada 15 HST. Hasil menunjukkan bahwa pengaplikasian mikoriza pada dosis 10 g/tanaman meningkatkan tinggi tanaman sebesar 19% dan jumlah daun sebesar 11,52% pada 12 MST, sedangkan pada parameter luas daun, indeks luas daun, bobot segar, bobot kering, dan laju asimilasi bersih tidak berbeda nyata dengan kontrol. Parameter laju pertumbuhan tanaman pada dosis 10, 15, dan 20 g/tanaman tidak berbeda nyata dengan kontrol, sedangkan pada dosis 5 g/tanaman menghasilkan nilai yang lebih rendah daripada kontrol. Pemberian mikoriza dosis 15 g/tanaman meningkatkan kandungan P jaringan daun sebesar 15,18% dibandingkan dengan kontrol. Parameter hasil meliputi jumlah buah per tandan, bobot buah per tandan, diameter buah per tandan, vitamin C, dan kemanisan buah tidak memberikan perbedaan nyata tiap perlakuan. Hal ini dikarenakan lahan yang intensif dipupuk dengan kandungan P tinggi di dalam tanah sehingga mikoriza tidak bekerja secara efektif.

Kata kunci : mikoriza; dosis; tomat.

Abstract

*Land intensification using excessive chemicals to increase tomato (*Solanum lycopersicum* L.) production can reduce soil fertility. Efforts that can be made to reduce land dependence on chemical fertilizers are by applying mycorrhizal biofertilizers. Mycorrhiza is a symbiosis that occurs between plants and mycorrhizal fungi. The application of mycorrhiza can increase plant growth because mycorrhiza is able to expand the reach of plants in absorbing water and nutrients. In addition, mycorrhiza is able to make the availability of nutrients, especially P nutrients increase so that they can be absorbed by plants. The purpose of this study was to determine the optimal dose of mycorrhiza on the growth and yield of tomato plants 'Swadesi F1'. The research was conducted in October 2023 - January 2024 in a plastic house in Tawang Hamlet, Batur Village, Getasan District, Semarang Regency. Observations of destructive variables were carried out at the Crop Production Management Laboratory and Horticulture Sub Lab, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta. The research was conducted using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three blocks as replicates. The doses used were 0 g/plant, 5 g/plant, 10 g/plant, 15 g/plant, and 20 g/plant. Application was done at 15 days after planting. The results showed that the application of mycorrhiza at a dose of 10 g/plant increased plant height by 19% and the number of leaves by 11,52% at 12 weeks after planting, while the parameters of leaf area, leaf area index, fresh weight, dry weight, and net assimilation rate were not significantly different from the control. Plant growth rate parameters at doses of 10, 15, and 20 g/plant were not significantly different from the control, while the dose of 5 g/plant produced lower values than the control. Application of mycorrhiza at a dose of 15 g/plant increased leaf tissue P content by 15,18% compared to the control. Yield parameters including the number of fruits per bunch, fruit weight per bunch, fruit diameter per bunch, vitamin C, and fruit sweetness did not give significant differences between treatments. This is due to the intensively fertilized land with high P content in the soil so that mycorrhiza does not work effectively.*

Keywords : mychorriza; dose; tomato.