



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH DOSIS MIKORIZA GLOMUS MOSSEAE TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS CABAI (*CAPSICUM ANNUUM L.*) PADA TANAH ENTISOL

ABSTRACT

RINGKASAN

ALMUNA RAMADHANI. Pengaruh Dosis Mikoriza *Glomus mosseae* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Cabai (*Capsicum annum L.*) Pada Tanah Entisol di bawah bimbingan Syafruddin sebagai pembimbing ketua dan Syamsuddin sebagai pembimbing anggota.

Cabai merah merupakan salah satu jenis sayuran yang cukup penting di Indonesia, baik sebagai komoditas yang dikonsumsi di dalam negeri maupun sebagai komoditas ekspor. Cabai merah merupakan sayuran yang mempunyai nilai ekonomi dan memiliki nilai gizi yang cukup tinggi. Namun, produksi cabai merah di Indonesia sendiri masih sangat rendah, untuk meningkatkan produksi komoditi cabai merah perlu dilakukan usaha melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi untuk memenuhi kebutuhan yang terus meningkat setiap tahunnya. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan FMA (Fungi Mikoriza Abuskular) yang memiliki peran untuk meningkatkan serapan hara oleh tanaman. Peningkatan ketahanan suatu tanaman selain dengan menggunakan mikoriza, dengan menggunakan benih bermutu dari suatu varietas juga merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan hasil cabai merah. Penggunaan varietas yang baik juga merupakan salah satu hal terpenting yang harus diperhatikan dalam kegiatan budidaya tanaman cabai. Penelitian ini menggunakan tanah Entisol karena sifat Entisol yang memiliki kendala dalam hal kesuburan tanah diharapkan dengan menggunakan mikoriza dapat merubah sifat tanah tersebut yang tadinya kurang subur menjadi lebih subur bagi lahan pertanian yang digunakan secara intensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis mikoriza *Glomus mosseae* dan beberapa varietas cabai serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanah Entisol. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan, Laboratorium Hortikultura, Laboratorium Penelitian Tanah dan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, dan Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh, mulai dari bulan Maret 2016 sampai dengan Mei 2017. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4x3 dengan 3 ulangan, dimana dosis mikoriza terdiri dari 0, 5, 10, 15 g tanaman-1 dan varietas cabai terdiri dari PM 999, Lado dan CTH. Peubah yang diamati adalah analisis tanah awal (analisis lengkap), analisis tanah setelah panen (P-tersedia dan N-total), tinggi tanaman dan diameter batang umur 15, 30 dan 45 hari setelah pindah tanaman (HSPT), cabang produktif, berat batang segar dan kering, berat akar segar dan kering fase, tingkat terinfeksi mikoriza, jumlah buah, berat buah, panjang buah dan hasil cabai. Lalu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan BNJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis mikoriza berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HSPT, diameter batang pada umur 30 HSPT, berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat kering akar tanaman, jumlah buah per tanaman, persentase infeksi mikoriza pada akar tanaman cabai, berat basah akar, berat buah per tanaman dan potensi hasil per hektar. Adapun Adapun dosis mikoriza terbaik dijumpai pada dosis mikoriza 10 dan 15 g tanaman-1. Perlakuan varietas tanaman cabai berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 dan 30 HSPT, diameter batang umur 15 HSPT, berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat buah per tanaman, panjang buah dan potensi hasil ton per hektar. Adapun varietas cabai terbaik dijumpai pada varietas cabai CTH-01. Terdapat interaksi antara dosis mikoriza dengan varietas cabai terhadap berat basah tanaman, berat kering tanaman, tinggi tanaman dan diameter batang umur 30 HSPT, berat basah akar, berat kering akar, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan potensi hasil per hektar. Interaksi terbaik terdapat pada dosis 10 g tanaman-1 dan varietas Lado. Hasil analisis tanah Entisol pada dosis FMA, diketahui nilai P-tersedia dan N-total tertinggi didapatkan pada dosis 15 g tanaman-1.

Kata kunci: mikoriza, *glomus mosseae*, varietas cabai, entisol



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

SUMMARY

ALMUNA RAMADHANI, Effect of *Glomus mosseae* Mycorrhizal Dose on Growth and Results of Some Chili (*Capsicum annum* L.) Varieties in Entisol Soil under the guidance Syafruddin as supervisor and Syamsuddin as co supervisor.

Red chili is one of the most important vegetables in Indonesia, both as a commodity that is consumed domestically and as an export commodity. Red chili is a vegetable that has economic value and has a high nutritional value. However, red chili production in Indonesia itself is still very low, In order to increase the production of red chilli commodities, it is necessary to do business through intensification and extensification to meet the increasing needs every year. One way is to use FMA (Arbuscular Mycorrhizal Fungi) which has a role to increase nutrient uptake by plants. Increasing the resilience of a plant in addition to using mycorrhiza, using quality seeds from a variety is also one of the efforts to increase the yield of red chili. The use of good varieties is also one of the most important things that must be considered in the cultivation of chili plants. This study uses Entisol soil because Entisol properties which have problems in terms of soil fertility are expected by using mycorrhizae can change the nature of the soil which was previously infertile to be more fertile for agricultural land that is used intensively. This aimed of experiment to study determine the extent the effect of dose of mycorrhiza *Glomus mosseae* and varieties of chili as well as the interaction between the two on growth and yield on Entisol. This research was conducted in the Experimental Farm, Laboratory Horticultural, Laboratory Soil and Plant Faculty Agriculture, Syiah Kuala University, and Laboratory Services and Assessment of Institute for Agricultural Technology Aceh, start from March 2016 until May 2017. The experimental design used was a Randomized Block Design (RBD) with Factorial pattern 4x3 with 3 replications, where the dose of mycorrhiza used consist of 0, 5, 10, 15 g plant⁻¹ and varieties of chili consist of PM 999, Lado and CTH. The parameters measured were soil analysis early (complete analysis), soil analysis of after harvest (P-available and N- total), plant of height and stem diameter at age 15, 30 and 45 Day After Transplanting (DAT), productive branch, Weight of fresh and dry stem, Weight of fresh and dry root, rate infected by mycorrhiza, number of fruit, Weight of fruit, length of fruit and chili yield. Then do further testing using HSD. The results showed that mycorrhizal dose treatment had a significant effect on plant age of 15 DAT, stem diameter at age 30 DAT, weight of fresh stem, weight of dry stem, weight of dry root, number of fruits, percentage of mycorrhizal infection at the roots of chili plants, weight of fresh roots, weight plant and potential yield. The best mycorrhizal doses were found at doses of 10 and 15 g of plant⁻¹. The treatment of chili plant varieties significantly affected plant height aged 15 and 30 DAT, stem diameter at 15 DAT, weight of fresh and dry stem, fruit plant weight, fruit length and yield potential. The chili varieties are best found in CTH-01 chili varieties. There was an interaction between the dose of mycorrhiza with chili varieties on weight of fresh stem, weight of dry, plant height and stem diameter 30 DAT, weight of fresh and dry root, fruit weight, number of fruits and potential yield. The best interactions were at doses of 10 g plant⁻¹ and Lado varieties. The results of the Entisol soil analysis at the FMA dose revealed that the highest P-available and N-total values were obtained at a dose of 15 g of plant⁻¹.

Key word: mycorrhiza, *glomus mosseae*, varieties of chili, entisol