

## ABSTRAK

**Yusan Ahyar. 2018. Peningkatan Produktivitas Tanah Kering Masam Untuk Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) Var. Roberto 92 dengan Pemberian Tepung Rajungan dan Fungi Mikoriza Arbuskula Dibawah bimbingan Cecep Hidayat dan Yati Setiati.**

Kandungan Ca pada tepung rajungan berpotensi menjadi sumber kapur alternatif yang ramah lingkungan. Selain itu, kandungan P pada tepung rajungan dapat menambah unsur P pada tanah masam. Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) membantu tanaman dalam meningkatkan serapan hara khususnya unsur P dalam bentuk yang terikat dengan Al atau Fe pada tanah masam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi tepung rajungan dan FMA dalam meningkatkan produktivitas tanah kering masam untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang. Penelitian telah dilaksanakan di Kp Cikaledong, Desa Ciaro, Kecamatan Nagreg, Kabupaten Bandung dari bulan Mei hingga Juli 2018. Penelitian menggunakan metode eksperimental dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah dosis tepung rajungan ( $r_0$  =kontrol,  $r_1 = 9 \text{ g } 5\text{Kg tanah}^{-1}$ ,  $r_2 = 12\text{g } 5\text{kg tanah}^{-1}$ ,  $r_3 = 15\text{g } 5\text{kg tanah}^{-1}$  dan  $r_4 = 18\text{g } 5\text{Kg tanah}^{-1}$ ) dan faktor kedua adalah dosis FMA ( $r_0$  =kontrol,  $f_1 = 5 \text{ g tan}^{-1}$  dan  $f_2 = 10 \text{ g tan}^{-1}$ ). Terdapat 15 kombinasi taraf perlakuan dengan tiga kali ulangan. Pengaruh yang terjadi diuji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi antara tepung rajungan dan FMA terhadap persentase derajat infeksi akar, tinggi tanaman 2 MST-4 MST, dan jumlah bunga. Terjadi pengaruh mandiri tepung rajungan terhadap tinggi tanaman 6 MST, waktu berbunga, jumlah buah, perubahan pH tanah setelah penelitian, dan Indeks Panen tanaman mentimun. Selain itu, terjadi pengaruh mandiri FMA terhadap jumlah buah dan Indeks Panen (IP). Dosis tepung rajungan  $7,2 \text{ t ha}^{-1}$  mampu meningkatkan pH paling tinggi (4,96) dibandingkan dengan kontrol (4,29).

Kata Kunci : tanah kering masam, pengapuran, tepung rajungan, FMA, pertumbuhan, hasil, mentimun jepang

## ABSTRACT

**Yusan Ahyar. 2018. Increased Acidic Dry Soil Productivity for Growth and Yield of Japanese Cucumber Plant (*Cucumis sativus* L.) Roberto 92 Var. with Giving of swimmer Crab Flour and Arbuscular Mycorrhizal Fungi Under Supervision of Cecep Hidayat and Yati Setiati.**

Ca content in swimmer crab flour (*Protunus pelagicus*) has potential to be an alternative source of lime. In addition, P content in swimmer crab flour can increase P nutrient in acidic dry soil. Arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) help plants increase nutrient uptake, especially P nutrients in the form that are bound to Al or Fe in acid soils. The aim of this research was to know the interaction effect of swimmer crab flour and AMF on increasing acidic dry soil productivity for the growth and yield of Japanese cucumber plant. The research was conducted in Cikaledong, Ciaro Village, Nagreg Subdistrict, Bandung Regency from May to July 2018. The research used experimental method and Randomized Block Design with two factors. The first factor was swimmer crab flour doses ( $r_0 = \text{control}$ ,  $r_1 = 9 \text{ g } 5 \text{ Kg soil}^{-1}$ ,  $r_2 = 12 \text{ g } 5 \text{ kg soil}^{-1}$ ,  $r_3 = 15 \text{ g } 5 \text{ kg soil}^{-1}$  and  $r_4 = 18 \text{ g } 5 \text{ Kg soil}^{-1}$ ) and the second factor was AMF doses ( $r_0 = \text{control}$ ,  $f_1 = 5 \text{ g plant}^{-1}$  and  $f_2 = 10 \text{ g plant}^{-1}$ ). There are 15 combinations of treatment with three replications. The effect that occurred was tested using Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the level of 5%. The results of research showed an interaction between swimmer crab flour and AMF to the percentage of root infection rates, plant height 2 & 4 week after plant, and number of flowers. There was an independent effect of swimmer crab flour on plant height 6 week after plant, flowering time, number of fruits, changes in soil pH after the research, and harvest index of cucumber. There was an independent effect of AMF on the number of fruits and the harvest index. The dosage of 7.2 t ha<sup>-1</sup> crab flour was able to increase the highest pH (4.96) compared to the control (4.29).

Keywords: acidic dry soil, lime, swimmer crab flour, AMF, growth, yield, japanese cucumber