

RINGKASAN

Cabai merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura penting. Fluktuasi harga cabai dan tingginya harga cabai pada saat-saat tertentu masih menjadi permasalahan sehingga perlu dilakukan perbaikan manajemen, teknologi produksi serta perluasan lahan. Tanah entisol di Indonesia memiliki potensi untuk dijadikan lahan budidaya pertanian. Masalah utama tanah Entisols didominasi oleh kandungan pasir sehingga unsur hara N hilang akibat pelindihan. Pupuk majemuk NP Zeolit Granul mempunyai efisiensi N yang tinggi, karena menggunakan zeolit alam yang mempunyai kemampuan tinggi untuk menjerap unsur hara N, sehingga N dilepaskan secara perlahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) komposisi pupuk majemuk NP Zeolit Granul yang mempunyai efisiensi N tinggi. 2) pengaruh mandiri dan interaksi antara komposisi pupuk majemuk NP Zeolit Granul dengan jenis tanaman cabai terhadap pertumbuhan, efisiensi penggunaan unsur hara N dan hasil tanaman cabai pada tanah Entisol.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Grendeng, Purwokerto dan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian ini berlangsung selama sembilan bulan dan dilaksanakan pada Maret 2015 sampai dengan Desember 2015. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan 2 faktor dan 3 kali ulangan. Sebagai faktor pertama ialah perlakuan kombinasi pupuk NP Zeolit granul (pupuk N Zeolit granul : Batuan Fosfat Alam) yang terdiri dari enam taraf yaitu: tanpa pupuk (Ko), 1 : 1 (NP1), 1 : 1,5 (NP2), 1 : 2 (NP3), 1 : 2,5 (NP4), dan 1 : 3 paket perlakuan (NP5). Faktor kedua ialah jenis tanaman yang terdiri atas 2 taraf yaitu: K = jenis tanaman Krida dan D = jenis tanaman Dewata. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot segar tajuk, bobot kering tajuk, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar buah total, pH-H₂O, DHL, efisiensi serapan N, N-tersedia, N-total tanah, dan N jaringan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penambahan BFA sebesar 320 gr - 960 gr meningkatkan efisiensi penggunaan N 12,5%-28,8%. Efisiensi penggunaan N tertinggi terdapat pada penambahan BFA sebesar 640 gr. Pemberian pupuk NP Zeolit menunjukkan peningkatan tinggi tanaman (33,03%), efisiensi penggunaan N (28,8%) dan bobot segar buah total panen ke-7 (18,5 gr). Pupuk NP3 atau pada penambahan 640 gr BFA merupakan pupuk terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan, efisiensi penggunaan N dan hasil tanaman cabai.

SUMMARY

Chili is one kind of important horticultural crops. Price fluctuations and high chili pepper prices at certain moments was a problem that needs to be improved on management, production technology and expansion. Entisols soil in Indonesia has the potential to be cultivation lands. The main problem Entisols soil dominated by sand so that the nutrient content of N lost because leaching. Zeolites NP compound fertilizer granules having a high N efficiency, because it uses natural zeolite has a high ability to adsorb nutrients N, so that N released slowly. The purpose of this research are : 1) find out the composition of compound fertilizer NP Zeolite Granul that have a high N efficiency. 2) find out the independent effect and the interaction between the composition of compound fertilizer NP Zeolite Granul with kind of pepper plants on the growth, nutrient use efficiency of N and yield of pepper plants on Entisol.

This research was conducted in the greenhouse Agriculture Faculty, General Sudirman University, Grendeng, Purwokerto and in the Soil Science Laboratory, Agriculture Faculty, General Sudirman University, Purwokerto. The study lasted nine months and was carried out in March 2015 until December 2015. The design of the experiment applied is the factorial Randomized Complete Blok Design (RCBD) which is 2 factor and repeated 3 times. As the first factor is a combination treatment of NP Zeolite Granul (N fertilizer granule zeolites: Rock Phosphate), which consists of six levels ie: without fertilizer (K₀), 1: 1 (NP1), 1: 1.5 (NP2), 1: 2 (NP3), 1: 2.5 (NP4), and 1: 3 treatment packages (NP5). The second factor is the type of plants consisting of two levels ie: K: Krida plant species and D: Dewata plant species The observed variables were plant height, number of branches, canopy fresh weight, shoot dry weight, root fresh weight, root dry weight, total weight of fresh fruit, pH-H₂O, DHL, N uptake efficiency, available N, N-total ground, and N plant tissue.

The results showed that BFA addition by 320 gr – 960 gr, increasing efficiency use of N between 12,5% - 28,8%. The highest efficiency use of N showed in the addition BFA by 640 gr. NP Zeolite granule increasing plant height (33.03%), efficiency use of N (28.8%) and the total weight of fresh fruit 7th harvest (18.5 g). NP3 fertilizer or the addition of 640 grams BFA is the best fertilizer in promoting growth, N use efficiency and yield of pepper plants.