

RINGKASAN

Cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura penting di Indonesia. Salah satu jenis cabai yang diminati masyarakat baik dalam konsumsi maupun dalam produksi adalah cabai merah (*Capsicum annum* L). Produksi cabai merah selama periode 2010-2014 terus meningkat dengan laju pertumbuhan rata-rata 6,13 % per tahun. Produktivitas cabai, pada saat ini dapat dikatakan masih relatif rendah (0,20-0,33 kg/pohon) atau 8,37 ton/ha cabai basah pada tahun 2014 sehingga perlu ditingkatkan dengan inovasi teknologi baru dan perencanaan tanam yang tepat. Salah satu upaya peningkatan kualitas lahan adalah dengan pemupukan. Pemupukan dengan menggunakan pupuk kimia buatan ataupun bahan-bahan kimia dalam pertanian masih sering ditemukan. Penggunaan bahan-bahan kimia buatan, disamping membutuhkan biaya usaha tani yang tinggi, juga merupakan penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan. Di lain pihak, Indonesia mempunyai suatu teknologi alternatif yang murah dan dapat diperbaharui serta tidak menimbulkan dampak negatif yaitu dengan menggunakan pupuk majemuk NP zeolit granul. Pupuk mejemuk NP zeolit granul merupakan pupuk yang dirakit menggunakan bahan N dari urea, P dari Batuan Fosfat Alam (BFA), zeolit alam, dan asam humat sehingga dapat ditemukan formula pupuk yang mempunyai efisiensi N tinggi dan mempunyai pengaruh yang tinggi terhadap produktivitas tanaman, khususnya tanaman cabai. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan: 1) komposisi pupuk majemuk NP zeolit granul terbaik, 2) mengetahui pengaruh pupuk majemuk NP zeolit granul terhadap sifat kimia tanah, serapan P, pertumbuhan dan hasil dua varietas cabai, 3) mengetahui respon dua varietas cabai terhadap komposisi pupuk majemuk NP zeolit granul, 4) mengetahui pengaruh interaksi antara pupuk majemuk NP zeolit granul dan hasil dua varietas cabai.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Karangwangkal, Purwokerto dan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2015 sampai Januari 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan 2 faktor dan 3 kali ulangan. Sebagai faktor pertama ialah perlakuan kombinasi pupuk majemuk NP zeolit granul (pupuk N Zeolit granul : Batuan Fosfat Alam) yang terdiri dari enam taraf yaitu: tanpa pupuk majemuk NP zeolit granul (K0), 1 : 1 (NP1), 1 : 1,5 (NP2), 1 : 2 (NP3), 1 : 2,5 (NP4), dan 1 : 3 (NP5). Faktor kedua ialah jenis tanaman yang terdiri atas 2 taraf yaitu: K = Krida dan D = Dewata. Variabel yang diamati adalah pH-H₂O, DHL, serapan P, tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot basah akar, bobot basah batang, bobot basah daun, bobot kering akar, bobot kering batang, bobot kering daun, bobot basah buah, bobot kering buah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi pupuk majemuk NP zeolit granul berpengaruh terhadap semua variabel kecuali pada serapan P, jumlah cabang, dan bobot basah batang. Varietas cabai berpengaruh nyata terhadap pH-H₂O, jumlah cabang, bobot basah akar, bobot basah batang, bobot basah buah, bobot kering akar, dan bobot kering batang. Terdapat interaksi antara komposisi pupuk majemuk NP zeolit granul dengan varietas cabai terhadap DHL. Komposisi pupuk majemuk NP zeolit granul yang terbaik adalah NP5 (1 : 3).

SUMMARY

Pepper is one of horticulture plant that is important in Indonesia. One of pepper that is attractive to the community both in consumed or in the production is red pepper (*Capsicum annuum* L). The production of red pepper during 2010-2014 period continues rise with 6,13 % growth rate per year. Pepper productivity at this time can be said still relative low (0,20-0,33 kg / tree) or 8,37 tons / ha pepper fresh weight in 2014 so it's should be improved by new technology innovation and right plant planning. One of the effort to improve the quality of land is by fertilizing. Fertilizing by use chemical fertilizers artificial or chemistry materials in agriculture are often found. The use of chemical artificial, besides high cost of farming, also be the main cause of environmental damage. On the other hand, Indonesia has an alternative technology that is cheap, sustainable and can't create negative impact by use NP zeolites granule compound fertilizer. NP zeolites granule compound fertilizer is a fertilizer that is assembled by using N of urea, P of rock phosphate, zeolites, and humic acid so it can be found formula fertilizer which have N efficient highly and have a high effect to plant productivity, especially pepper plant. The purposes of this research were to determined: 1) the best NP zeolites granule compound fertilizer, 2) knowing the effect of NP zeolites granule compound fertilizer on soil chemical, p sorption, growth and yield of pepper 3) knowing two pepper varieties responses on NP zeolites granule compound fertilizer, 4) knowing the effect of interaction between zeolites granule compound fertilizer and two yield of pepper.

This research was conducted at the screenhouse and Soil Science Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Jenderal Soedirman, Karangwangkal, Purwokerto, from March 2015 to January 2016. Completely Randomized Complete Block Design (RCBD) with 2 factors and 3 replications was used on this research. As the first factor is a combination treatment of NP zeolites granule (N zeolites granule fertilizer: Rock Phosphate), which consists of six levels ie: without NP zeolites granule compound fertilizer (K0), 1: 1 (NP1), 1: 1.5 (NP2), 1: 2 (NP3), 1: 2.5 (NP4), and 1: 3 (NP5). The second factor is the type of plants consisting of two levels: K: Krida and D: Dewata plant. The observed variables were pH-H₂O, electrical conductivity value, P sorption, plant height, number of branches, root fresh weight, stem fresh weight, leaf fresh weight, root dry weight, stem dry weight, leaf dry weight, fruit fresh weight, and fruit dry weight.

The results showed that NP zeolites granule compound fertilizer positively affected all observed variables except P sorption, number of branches, and stem fresh weight. Pepper varieties positively affected pH-H₂O, number of branches, root fresh weight, stem fresh weight, fruit fresh weight, root dry weight, and stem dry weight. There was an interaction between NP zeolites granule compound fertilizer with pepper varieties on electrical conductivity. The best NP zeolites granule compound fertilizer is NP5 (1: 3).