

RINGKASAN

Gita Pramudika. 0810483065. Kombinasi Kompos Kotoran Sapi dan Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Di bawah bimbingan Dr.Ir. Nur Edy Suminarti, MS. dan Dr.Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS.

Seiring dengan semakin meningkatnya permintaan dan kesadaran masyarakat terhadap pemenuhan bahan makanan yang sehat dan berkualitas. Hal ini mendorong dikembangkannya sistem pertanian secara organik. Dampak positif yang dihasilkan dengan pengelolaan tanaman secara organik yaitu dapat menjaga kualitas dan kelestarian lahan atau lingkungan. Sehingga penambahan bahan organik ke dalam tanah adalah salah satu cara yang tepat untuk mendapatkan bahan makanan yang sehat dan aman. Berdasarkan data Statistik Pertanian Organik Indonesia tahun 2010, luas area pertanian organik di Indonesia mencapai 238.872,24 ha. Dari beberapa tipe lahan organik dalam SPOI 2011, total jumlah produsen adalah 12.512 (termasuk petani kecil dan perusahaan). Nilai ini menurun 10% dari tahun 2010 (13.794). Jumlah yang masih relatif sedikit ini perlu ditingkatkan lagi. Sehingga, meskipun peluang pasar organik semakin meningkat, ternyata Indonesia masih belum mampu menjadi produsen utama produk organik di dunia jika dibandingkan dengan negara-negara lainnya.

Tanaman terung merupakan tanaman yang responsif terhadap pemupukan N, P dan K. Ketidak tersediaan salah satu unsur hara makro tersebut dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman terung. Kebutuhan unsur hara makro pada proses budidaya tanaman terung dapat menggunakan bahan organik berupa kompos kotoran sapi dan paitan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Nugroho (1998), bahwa peranan bahan organik yang berasal dari kompos kotoran sapi dengan dosis 10 ton ha^{-1} (setara dengan 100 kg N ha^{-1} , 50 kg P ha^{-1} dan 50 kg K ha^{-1}) sangat besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Salah satu alternatif pemenuhan unsur hara makro dapat dengan menggunakan paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai bahan organik. Menurut Nagarajah dan Nizar (1982), bahwa dari hasil penelitian pada 100 sampel daun dan batang lunak paitan di Sri Lanka mengandung kisaran 3,3 - 5,5% N, 0,2 - 0,5% P dan 2,3 - 5,5% K.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh aplikasi pupuk anorganik maupun organik pada pertumbuhan dan hasil tanaman terung, serta untuk menentukan dosis yang tepat pada tanaman terung agar diperoleh hasil yang paling tinggi.

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan september 2012 sampai dengan bulan februari 2013 di lahan pertanian Ponpes Bahrul Maqhfiroh, Jl. Joyo Agung nomer 2 Tlogomas Kota Malang, yang terletak pada ketinggian 440 – 667 m dpl. Jenis tanah Alfisol. suhu rata – rata udara harian antara 17 °C – 29 °C, suhu maksimum mencapai 30 °C dan suhu minimum 16,5°C. Rata – rata kelembaban udara berkisar 71%, kelembaban maksimum 94% dan minimum mencapai 48% (BMKG, 2012). Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : cangkul, sabit, gunting, pisau, gembor, tali rafia, penggaris, meteran, timbangan, kamera digital, baki, oven dan alat tulis. Sedangkan bahan yang diperlukan meliputi : benih terung lokal varietas Reza, pupuk an-organik N (Urea : 46% N), P (P_2O_5 :



35%), K ($K_2O : 60\%$) tanaman paitan segar, kompos kotoran sapi serta pestisida organik. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 kali ulangan, yaitu P₀ = an-organik 100 % (urea 0,434 ton ha^{-1} + SP36 0,257 ton ha^{-1} + KCl 0,163 ton ha^{-1}), P₁ = Kompos kotoran sapi 25 % (3,759 ton ha^{-1}) + Paitan 75 % (3,198 ton ha^{-1}), P₂ = Kompos kotoran sapi 50 % (7,519 ton ha^{-1}) + Paitan 50 % (2,132 ton ha^{-1}), P₃ = Kompos kotoran sapi 75 % (11,278 ton ha^{-1}) + Paitan 25 % (1,066 ton ha^{-1}), P₄ = Kompos kotoran sapi 100 % (15,037 ton ha^{-1}), P₅ = Paitan 100 % (4,264 ton ha^{-1}). Pengamatan tanaman terung dilakukan secara destruktif dan panen. Pengamatan destruktif dilakukan sebanyak 3 kali dalam berbagai umur (20, 40, 60 hst) dengan parameter luas daun, bobot kering daun, bobot kering batang, bobot kering akar, jumlah buah panen dan bobot segar buah panen. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (uji F hitung) pada taraf 5 % untuk mengetahui adanya pengaruh setiap perlakuan. Apabila hasil nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan organik yang berupa kombinasi kompos kotoran sapi 75% + paitan 25%, dan perlakuan pupuk an-organik 100% menghasilkan pertumbuhan yang tidak berbeda nyata terhadap semua parameter pengamatan (luas daun, bobot kering daun, bobot kering batang, bobot kering akar, jumlah buah panen dan bobot segar buah panen).



SUMMARY

Gita Pramudika. 0810483065. The Combinations Of Compost Cow Manure and Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) On The Growth and Yield of Eggplant (*Solanum melongena* L.) Supervised by Dr. Ir Nur Edy Suminarti, MS. and Dr.Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS.

Along with the increasing demand and awareness towards the fulfillment of healthy foods and quality. This led to the development of organic farming systems. The positive effect generated by organic crop management that can maintain the quality and sustainability of land or the environment. So the addition of organic matter to the soil is one right way to get groceries healthy and safe. Based on data from Statistics Indonesia in 2010 Organic Farming, organic farming area in Indonesia reaches 238,872.24 ha. Of the several types of organic land in SPOI 2011, the total number of producers is 12,512 (including small farmers and companies). This value decreased 10 % from 2010 (13,794). The number is still relatively little is room for improvement. Thus, despite the growing organic market opportunities, it appears that Indonesia is still not capable of being a major producer of organic products in the world when compared to other countries .

Plant eggplant is a plant that is responsive to fertilizer N, P and K. Unavailability one of the macro nutrients can affect the growth and productivity of eggplant crop. Macro nutrient needs in the process of eggplant cultivation using organic materials can be composted cow manure and paitan. As expressed by Nugroho (1998), that the role of organic matter from composted cow manure at a dose of 10 tons ha^{-1} (equivalent to 100 kg N ha^{-1} , 50 kg P ha^{-1} and 50 kg K ha^{-1}) very large influence on the growth and yield of eggplant. One alternative to the fulfillment of macro nutrients using paitan (*Tithonia diversifolia*) as organic matter. According Nagarajah and Nizar (1982), that the results of the study on 100 samples of leaves and stems in Sri Lanka paitan software contains a range of 3.3 to 5.5% N, 0.2 to 0.5% P and 2.3 to 5 , 5% K.

This research aims to study the effect of application of inorganic fertilizers and organic on growth and yield of eggplant, as well as to determine the right dose at the plant in order to obtain results eggplant highest .

Research has been conducted in the month of September 2012 to February 2013 on the farm Ponpes Bahrul Maqhfiroh, Jl. Joyo Agung Malang Tlogomas number 2, which is located at an altitude of 440-667 m above sea level. Alfisol soil types. average temperature - the average daily air between 17 ° C - 29 ° C, the maximum temperature reached 30 ° C and a minimum temperature of 16,5 ° C. Average - the average relative humidity ranges from 71%, the maximum humidity reached 94% and minimum 48% (BMKG, 2012). The tools used in this study include: hoe, sickle, scissors, knives, yells, raffia, ruler, meter, scales, digital camera, tray, oven and stationery. While the materials needed include: local eggplant varieties Reza seeds, inorganic fertilizer N (urea: 46% N), P (P2O5: 35%), K (K2O: 60%) paitan plant fresh, composted cow manure and organic pesticide. The design used in this study were randomized block design (RBD) consisting of 6 treatments and 4 replications, namely : P0 = Inorganic 100 % (urea 0,434 ton ha^{-1} SP36 + 0,257 ton ha^{-1} + KCl 0,163 ton ha^{-1}), P1 = Cow manure 25



% (3,759 ton ha⁻¹) + Paitan 75 % (3,198 ton ha⁻¹), P2 = Cow manure 50 % (7,519 ton ha⁻¹) + Paitan 50 % (2,132 ton ha⁻¹), P3 = Cow manure 75 % (11,278 ton ha⁻¹) + Paitan 25% (1,066 ton ha⁻¹), P4 = Cow manure 100 % (15,037 ton ha⁻¹), P5 = Paitan 100 % (4,264 ton ha⁻¹). Observations conducted destructive eggplant plant and harvest. Observations destructive performed 3 times in different ages (20, 40, 60 dap) with parameters leaf area, leaf dry weight, stem dry weight, root dry weight, number and weight of fruit harvested fresh fruit harvest. Observational data were analyzed with analysis of variance (F test count) at the level of 5% to determine the effect of each treatment. If real results then followed by LSD test level of 5%.

The results showed that administration of a combination of organic materials composted cow manure paitan 75% + 25%, and inorganic fertilizer treatment 100% yield growth is not significantly different to all observation parameters (leaf area, leaf dry weight, stem dry weight, root dry weight, number of fruit crops and harvest the fruit fresh weight).

