

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* L.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH TAHU DAN WAKTU PEMANGKASAN TUNAS AIR

Oleh: Bayu Aji Samodro
Dibimbing oleh : Tuti Setyaningrum

ABSTRAK

Produktivitas tanaman tomat di berbagai daerah masih cukup rendah akibat kesuburan tanah yang semakin berkurang karena penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dan penerapan pemangkasan kurang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis pupuk organik cair limbah tahu dan waktu pemangkasan tunas air yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Metode percobaan yang digunakan adalah percobaan lapangan faktorial yang disusun dalam rancangan lingkungan RAKL (Rancangan Acak Kelompok Lengkap) terdiri atas 2 faktor dan 1 kontrol. Faktor pertama, konsentrasi POC limbah tahu dengan tiga taraf yaitu 200, 400, dan 600 ml/L. Faktor kedua, waktu pemangkasan tunas air 3 taraf yaitu 14, 21, dan 28 HST, dan Kontrol (tanpa POC, tanpa pemangkasan). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam, dilanjutkan dengan DMRT pada taraf uji 5%. Pengujian antara perlakuan dengan kontrol dengan Kontras Orthogonal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pemberian POC limbah tahu dengan konsentrasi 600 ml/L dan waktu pemangkasan tunas air 14 HST memberikan hasil terbaik pada umur berbunga. Konsentrasi POC limbah tau 400 ml/L memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah buah per tanaman, dan jumlah buah per petak. Pemangkasan tunas air umur 21 HST memberikan hasil terbaik pada parameter diameter buah, bobot buah per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak, bobot buah per hektar, dan indeks panen. Kombinasi perlakuan berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol pada parameter diameter buah dan bobot buah per buah.

Kata Kunci : *Tomat, POC Limbah Tahu, Pemangkasan*

GROWTH AND YIELD RESPONSE OF TOMATO (*Solanum lycopersicum* L.) TO VARIOUS CONCENTRATIONS OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER FROM TOFU WASTE AND WATER SHOOT PRUNING TIMES

By: Bayu Aji Samodro
Supervised by: Tuti Setyaningrum

ABSTRACT

The productivity of tomato plants in various regions remains relatively low due to declining soil fertility caused by the continuous use of chemical fertilizers and improper pruning practices. This study aimed to determine the appropriate dosage of liquid organic fertilizer derived from tofu wastewater and the optimal timing of axillary shoot pruning on the growth and yield of tomato plants. The experiment was conducted as a factorial field experiment arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD), consisting of two factors and one control treatment. The first factor was the concentration of tofu wastewater liquid organic fertilizer (LOF) at three levels, namely 200, 400, and 600 ml/L. The second factor was the timing of axillary shoot pruning at three levels, namely 14, 21, and 28 days after transplanting (DAT), along with a control treatment (without LOF application and without pruning). The collected data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. Comparisons between the treatment combinations and the control were conducted using orthogonal contrast analysis. The results showed that the combination of tofu wastewater LOF at a concentration of 600 ml/L and axillary shoot pruning at 14 DAT produced the best results in terms of flowering time. The LOF concentration of 400 ml/L resulted in the best performance for plant height, stem diameter, number of leaves, number of fruits per plant, and number of fruits per plot. Axillary shoot pruning at 21 DAT produced the best results for fruit diameter, fruit weight per fruit, fruit weight per plant, fruit weight per plot, fruit yield per hectare, and harvest index. The treatment combinations showed significantly higher values than the control for fruit diameter and fruit weight per fruit.

Keywords: *Tomato, Liquid Organic Fertilizer, Tofu Waste, Shoot Pruning.*