

ABSTRAK

ANALISIS RUANG PORI TANAH PADA PERLAKUAN SISTEM OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN NITROGEN JANGKA PANJANG TAHUN KE-35 DI POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG

Oleh

ZAKIYYA NABEELA ALBAJILI

Kacang hijau merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Akan tetapi, produksi kacang hijau di Lampung mengalami penurunan. Penurunan produksi kacang hijau disebabkan oleh penurunan kualitas tanah pada lahan kering akibat alih fungsi lahan. Kendala yang terdapat pada lahan kering yaitu kesuburan tanah yang rendah. Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah yaitu dengan menerapkan pengolahan tanah yang tepat serta pengaplikasian pupuk dengan tepat dosis. Dengan menerapkan kombinasi antara kedua perlakuan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kesuburan tanah serta memperbaiki sifat fisik tanah salah satunya yaitu ruang pori pada tanah. Pori tanah sangat berperan besar dalam menentukan pergerakan air dalam tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan dari perlakuan sistem olah tanah dan pemberian pupuk nitrogen jangka panjang serta produksi tanaman terhadap ruang pori tanah. Penelitian ini merupakan penelitian tahun ke-35 yang dilaksanakan pada bulan Mei 2022 sampai dengan November 2022 di lahan Politeknik Negeri Lampung. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial 3×2 dengan 4 ulangan. Faktor pertama adalah sistem olah tanah jangka panjang terdiri dari $T_1 =$ Olah Tanah Intensif (OTI), $T_2 =$ Olah Tanah Minimum (OTM) $T_3 =$ Tanpa Olah Tanah (TOT), dan Faktor kedua adalah pemupukan nitrogen yaitu $N_0 = 0 \text{ kg N ha}^{-1}$ dan $N_2 = 50 \text{ kg N ha}^{-1}$. Data yang diperoleh pada variabel sebaran pori makro tanah, berat isi tanah, berat jenis tanah, porositas (ruang pori total) dan c-organik tanah dilakukan uji kuantitatif yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengamatan berdasarkan kriteria sifat fisik tanah kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Sedangkan analisis produksi tanaman kacang hijau dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji lanjut dengan cara menganalisis homogenitas ragam dengan uji Barlett dan Aditivitas data dengan uji Tukey. Apabila asumsi terpenuhi dilakukan analisis ragam. Jika perlakuan memberikan pengaruh nyata maka rata-rata nilai tengah diuji dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan sistem olah tanah dan pemberian pupuk nitrogen tidak memberikan peningkatan yang signifikan terhadap ruang pori tanah, serta tidak terjadi interaksi antara kedua perlakuan terhadap produksi tanaman kacang hijau.

Kata Kunci: Sistem Olah Tanah, Pemupukan Nitrogen, Ruang Pori tanah.

ABSTRACT

ANALYSIS SOIL PORE SPACE IN THE TREATMENT OF TILLAGE SYSTEM AND NITROGEN FERTILIZATION LONG-TERM 35TH ON LAMPUNG STATE POLYTECHNIC

By

ZAKIYYA NABEELA ALBAJILI

Mung bean are one of the food crops that are in great demand by the people of Indonesia. However, mung bean production in Lampung has decreased. The decline in mung bean production is caused by a decrease in soil quality on dry land due to land use change. Constraints found in dry land yairu low soil fertility. Efforts to increase soil fertility are by applying proper tillage and applying fertilizers with the right dose. By applying a combination of the two treatments, it is expected to be able to increase soil fertility and improve the physical properties of the soil, one of which is the pore space in the soil. Soil pores play a major role in determining the movement of water in the soil. This study aims to determine the comparison of tillage system treatment and long-term nitrogen fertilizer application and crop production to soil pore space. This research is the 35th year of research conducted from May 2022 to November 2022 on the land of Lampung State Polytechnic. This research was designed in a factorial Randomized Group Design (RAK) consisting of two factors. The first factor is $N_0 = N$ fertilization of 0 kg N ha⁻¹ and $N_2 = N$ fertilization of 50 kg N ha⁻¹, and the second factor is $T_1 =$ intensive tillage, $T_2 =$ tillage, $T_3 =$ No tillage. Data obtained on the variables of soil macro pore distribution, soil content weight, soil specific gravity, porosity (total pore space) and soil c-organic were carried out quantitative tests carried out by comparing the results of observations based on soil physical property criteria then presented in the form of tables. While the analysis of mung bean crop production was analyzed quantitatively using further tests by analyzing the homogeneity of variety with the Barlett test and data aditivity with the Tukey test. If the assumptions are met, a variety analysis is carried out. If the treatment has a noticeable effect, the average middle value is tested with the Smallest Real Difference (BNT) test at the level of 5%. The results showed that the treatment of the tillage system and the application of nitrogen fertilizer did not provide a significant increase in soil pore space, and there was no interaction between the two treatments on mung bean crop production.

Keywords: Tillage System, Nitrogen Fertilization, Soil Pore Space.