

ABSTRACT

EFFECT OF LANDING SYSTEMS AND NITROGEN FERTILIZATION ON SOIL PORE SPACE IN CORN PLANTATIONS (Zea mays L.) 34TH YEAR AT THE STATE POLYTECHNIC LAND LAMPUNG

By

Oktha Dwi Andriana

Soil pores play a big role in determining the movement of water in the soil and affects the soil's ability to retain water. This research aims to determine the effect of the long-term tillage system long in increasing soil pore space in corn (*Zea mays L.*), knowing the effect of long-term N fertilizer application can increasing soil pore space in corn (*Zea mays L.*) fields, determine the effect of interactions on the tillage system with N fertilization in influencing available water and corn (*Zea mays L.*) plant production. This research was carried out from 11 September 2021 to 29 January 2022. The research was conducted using a Randomized Group Design (RAK) which was arranged factorial with 4 replications. The first factor is the system long-term tillage, namely T1 = Intensive Tillage (OTI), T2 = Till Minimum Soil (OTM), T3 = No Tillage (TOT). The second factor is long-term nitrogen fertilization, namely N0 = 0 kg/N and N2 = 200 kg N/ha. The data analysis used is qualitative assessment and quantitative. For pore space acquisition, available water, C-organic and Bulk Density is analyzed based on the criteria of soil physical properties while production Corn was tested for homogeneity of variance using the Bartlett test and additivity of the data with Tukey's test. If the assumptions are met, an analysis of variance is carried out. The average mean value was tested using the Least Significant Difference Test (BNT) at the 5% level. The research results show that the application of the tillage system does not affects soil pore space, applying nitrogen fertilizer affects water pore space is available in the soil and there is no interaction between the processing systems soil and nitrogen fertilization on corn production.

Key words: tillage system, nitrogen fertilization, soil pore space

ABSTRAK

PENGARUH SISTEM OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN NITROGEN TERHADAP RUANG PORI TANAH PADA PERTANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*) TAHUN KE-34 DI LAHAN POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG

Oleh

Oktha Dwi Andriana

Pori tanah sangat berperan besar dalam menentukan pergerakan air dalam tanah dan mempengaruhi kemampuan tanah dalam meretensi air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sistem olah tanah jangka panjang dalam meningkatkan ruang pori tanah pada lahan tanaman Jagung (*Zea mays L.*), mengetahui pengaruh pemberian pupuk N jangka panjang dapat meningkatkan ruang pori tanah pada lahan tanaman Jagung (*Zea mays L.*), mengetahui pengaruh interaksi pada sistem olah tanah dengan pemupukan N dalam mempengaruhi air tersedia dan produksi tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Penelitian ini dilaksanakan pada 11 September 2021 hingga 29 Januari 2022. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan 4 ulangan. Faktor pertama adalah sistem olah tanah jangka panjang yaitu T1 = Olah Tanah Intensif (OTI), T2 = Olah Tanah Minimum (OTM), T3 = Tanpa Olah Tanah (TOT). Faktor kedua adalah pemupukan nitrogen jangka panjang yaitu N0 = 0 kg/N dan N2 = 200 kg N/ha. Analisis data yang digunakan adalah menggunakan penilaian secara kualitatif dan kuantitatif. Untuk perolehan ruang pori, air tersedia, C-organik dan *Bulk Density* dianalisis berdasarkan kriteria sifat fisika tanah sedangkan produksi jagung di uji homogenitas ragam nya dengan Uji Bartlett dan Aditivitas datanya dengan Uji Tukey. Apabila asumsi terpenuhi dilakukan analisis ragam. Rata-rata nilai tengah diuji dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem olah tanah tidak mempengaruhi ruang pori tanah, pemberian pupuk nitrogen mempengaruhi ruang pori air tersedia tanah dan tidak terdapat interaksi antara sistem olah tanah dan pemupukan nitrogen terhadap produksi jagung

Kata kunci : sistem olah tanah, pemupukan nitrogen, ruang pori tanah