

ABSTRAK

PERILAKU PERTUKARAN AMONIUM PADA TANAH ULTISOL DAN NITROGEN TERPANEN PADA TANAMAN JAGUNG AKIBAT PERLAKUAN OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN PADA MUSIM TANAM KE-9

Oleh

**Azzah Alfia
2014181021**

Kadar nitrogen yang rendah pada tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah seperti tanah Ultisol, menyebabkan penurunan produksi tanaman jagung. Upaya yang dapat diterapkan untuk memperbaiki kualitas tanah Ultisol yaitu dengan pengolahan tanah dan pemupukan yang tepat. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan olah tanah dan pemupukan dalam meningkatkan parameter Q/I amonium ($PBC_{NH_4^+}$, $CR_{NH_4^0}$, ΔNH_4^0 dan K_G) dan nitrogen terpanen pada pertanaman jagung, interaksi dan korelasi antara parameter Q/I dengan kalium terpanen akibat perlakuan olah tanah dan pemupukan. Penelitian ini dirancang dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial (2×2) dengan 4 kelompok. Faktor pertama adalah perlakuan sistem olah tanah (T) yaitu T_1 = olah tanah minimum, dan T_2 = olah tanah intensif. Faktor kedua dalam penelitian ini adalah pemupukan (P) yaitu P_0 = pemupukan setengah dan P_1 = pemupukan penuh. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan olah tanah intensif dan pemupukan setengah berpengaruh meningkatkan parameter Q/I amonium ($PBC_{NH_4^+}$), perlakuan pemupukan penuh berpengaruh meningkatkan ($CR_{NH_4^0}$), perlakuan olah tanah intensif dan pemupukan penuh berpengaruh meningkatkan (ΔNH_4^0), dan perlakuan olah tanah intensif dan pemupukan setengah berpengaruh meningkatkan (K_G). Terdapat interaksi pada perlakuan olah tanah minimum dan pemupukan penuh terhadap parameter Q/I amonium. Terdapat korelasi positif antara parameter Q/I (ΔNH_4^0 , KTK) dengan N terpanen tanaman jagung. Terdapat korelasi negatif antara ($PBC_{NH_4^+}$ dan K_G) dengan N terpanen tanaman jagung.

Kata kunci: Nitrogen, pemupukan, Q/I amonium, sistem olah tanah, ultisol.

ABSTRACT

EXCHANGE BEHAVIOR OF AMMONIUM IN SOIL ULTISOL AND HARVESTED NITROGEN IN CORN PLANTATION DUE TO TILLING AND FERTILIZING TREATMENT IN THE 9TH PLANTING SEASON

By

**Azzah Alfia
2014181021**

Low nitrogen levels in soils with low fertility levels such as Ultisol soils, cause a decrease in corn crop production. Efforts that can be applied to improve the quality of Ultisol soil are through proper soil processing and fertilization. The purpose of this study was to determine the effect of soil processing and fertilization treatments in increasing the Q/I parameters of ammonium ($PBC_{NH_4^+}$, $CR_{NH_4^0}$, ΔNH_4^0 and K_G) and harvested nitrogen in corn crops due to soil processing and fertilization treatments. The research method used was a Randomized Block Design (RDB) arranged factorially (2×2) with 4 groups. The first factor was the soil processing system treatment (T), namely T1 = minimum soil processing, and T2 = intensive soil processing. The second factor was fertilization (P), namely P0 = half fertilization and P1 = full fertilization. The results showed that intensive tillage and half fertilization treatments had an effect on increasing the Q/I parameter of ammonium ($PBC_{NH_4^+}$), full fertilization treatments had an effect on increasing ($CR_{NH_4^0}$), intensive tillage and full fertilization treatments had an effect on increasing ΔNH_4^0 , and intensive tillage and half fertilization treatments had an effect on increasing (K_G). There was an interaction between the minimum tillage and full fertilization treatments on the Q/I parameter of ammonium. There was a positive correlation between the Q/I parameters ($CR_{NH_4^0}$, CEC) and the harvested N of corn plants. There was a negative correlation between ($PBC_{NH_4^+}$ and K_G) and the harvested N of corn plants.

Keywords: *Fertilization, nitrogen, Q/I ammonium, tillage system, ultisol.*