

ABSTRAK

PERILAKU JERAPAN AMONIUM DAN NITROGEN TERPANEN PADA PERTANAMAN EDAMAME AKIBAT PERLAKUAN OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN DI TANAH ULTISOL GEDUNG MENENG PADA MUSIM TANAM KE-10

Oleh

Marcella Rachelita

2114181017

Kandungan bahan organik, KTK dan pH tanah yang rendah pada tanah Ultisol menyebabkan penurunan daya sangga tanah terhadap hara nitrogen, khususnya amonium sehingga berdampak pada penurunan produksi tanaman edamame (*Glycine max* (L.) Merrill). Daya sangga amonium dapat ditingkatkan melalui manajemen pengolahan tanah serta pemupukan organik dan anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan olah tanah dan pemupukan terhadap parameter Q/I amonium ($CR_{NH_4^0}$, $PBC_{NH_4^0}$, ΔNH_4^0 , K_G) dan nitrogen terpanen tanaman pada pertanaman edamame di tanah Ultisol. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dengan 4 kelompok. Faktor pertama yaitu sistem olah tanah (T) yang terdiri dari sistem olah tanah minimum (T0) dan sistem olah tanah intensif (T1), faktor kedua yaitu pemupukan (P) yang terdiri dari tanpa pemberian pemupukan (P0) dan aplikasi pemupukan (P1). Hasil menunjukkan perlakuan olah tanah minimum serta aplikasi pemupukan berpengaruh terhadap peningkatan parameter Q/I amonium ($CR_{NH_4^0}$, $PBC_{NH_4^0}$, ΔNH_4^0 , K_G) serta nitrogen terpanen brangkasan dan total tanaman edamame. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan olah tanah dan pemupukan. Parameter Q/I amonium ($CR_{NH_4^0}$ dan ΔNH_4^0) sesudah panen berkorelasi nyata positif terhadap N terpanen tanaman edamame. Parameter Q/I amonium ($PBC_{NH_4^0}$ dan K_G) setelah panen berkorelasi nyata negatif dengan N terpanen tanaman edamame.

Kata kunci: Tanah Ultisol, nitrogen, tanaman edamame, Q/I amonium, sistem olah tanah, pemupukan

ABSTRACT

THE BEHAVIOR OF AMMONIUM EXCHANGE IN SOIL AND NITROGEN UPTAKE IN EDAMAME CULTIVATION EFFECT TILLAGE AND FERTILIZATION IN ULTISOL GEDUNG MENENG THE 10TH PLANTING PERIOD

By

Marcella Rachelita

2114181017

*The low organic matter content, CEC and soil pH in Ultisol soils cause a decrease in soil buffering capacity for nitrogen nutrients, especially ammonium, thus impacting the decline in edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) plant production. Ammonium buffering capacity can be increased through the application of soil management and organic and inorganic fertilization. This study aims to determine the effect of tillage and fertilization treatments on ammonium Q/I parameters ($CR_{NH_4^0}$, $PBC_{NH_4^0}$, ΔNH_4^0 , K_G) and plant harvested nitrogen in edamame cultivation on Ultisol soil. This research method uses a Randomized Block Design (RBD) consisting of 2 treatment factors with 4 groups. The first factor is the tillage system (T) consisting of a minimum tillage system (T0) and an intensive tillage system (T1), the second factor is fertilization (P) consisting of no fertilization (P0) and fertilizer application (P1). The results showed that the minimum tillage treatment and fertilizer application affected the increase in the Q/I parameters of ammonium ($CR_{NH_4^0}$, $PBC_{NH_4^0}$, ΔNH_4^0 , K_G) as well as the harvested nitrogen of the stover and the total edamame plants. There was no interaction between the tillage treatment and fertilization. The Q/I parameters of ammonium ($CR_{NH_4^0}$ dan ΔNH_4^0) after harvest were significantly positively correlated with the harvested N of edamame plants. The Q/I parameters of ammonium ($PBC_{NH_4^0}$ dan K_G) after harvest were significantly negatively correlated with the harvested N of edamame plants.*

Keywords: *Ultisol soil, Nitrogen, edamame plants, Q/I ammonium, tillage system, fertilization*