

Kata kunci : Cacing tanah, kacang hijau, pemupukan dan sistem olah tanah.

ABSTRACT

THE EFFECT OF TILLAGE SYSTEMS AND FERTILIZATION ON BIOMASS AND EARTHWORM POPULATIONS IN MUNG BEAN CULTIVATION (*Vigna radiata* L.) IN THE 8RD PLANTING SEASON

BY

REKA TIANA

As the human population increases, the amount of food needed will also continue to increase. However, the current condition of agricultural land continues to decline due to land degradation and low soil quality causing the land to become less fertile and the productivity of mung beans to decrease. Efforts to increase land degradation is by tillage the land and fertilizing it. This research aims to study the effect of tillage systems and application fertilization and their interactions on earthworm populations and biomass. This research was conducted using a Randomized Block Design (RBD) which consisted of two factors. The first factor was the tillage system (T), namely T0 = minimum tillage, and T1 = intensive tillage. The second factor was fertilization (P), namely P0 = no fertilization and P1 = fertilization NPK and chicken manure. The data obtained were tested for homogeneity of variance using the Bartlett Test and additivity using the Tukey Test. After the assumptions were met, the data was processed by analysis of variance followed by 5% BNT test as well as a correlation test between earthworm population and biomass with supporting variables was C-organic, soil pH, soil temperature, and soil water content. The results of the research showed that tillage and fertilization treatments had a significant effect on the population and biomass of earthworms at 0 DAP (Day After Planting) observations. There was no interaction between tillage and fertilization systems on the population and biomass of earthworms at each observation. The results showed that the types of worms has found in the study field consisted family namely *Megascolecidae*.

Key words: Earthworms, fertilization, mung beans and tillage systems.

ABSTRAK

PENGARUH OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN TERHADAP BIOMASSA DAN POPULASI CACING TANAH PADA PERTANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) DI MUSIM TANAM KE-DELAPAN

OLEH

REKA TIANA

Seiring meningkatnya jumlah populasi manusia, maka jumlah kebutuhan pangan juga akan terus meningkat, namun kondisi lahan pertanian saat ini terus mengalami penurunan akibat adanya degradasi lahan dan kualitas tanah yang rendah menyebabkan tanah menjadi kurang subur dan produktivitas kacang hijau menurun. Salah satu upaya untuk memperbaiki degradasi lahan yaitu dengan pengolahan tanah dan pemupukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sistem olah tanah dan pemupukan serta interaksinya terhadap populasi dan biomassa cacing tanah. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah sistem olah tanah (T) yaitu T_0 = Olah tanah minimum, dan T_1 = olah tanah intensif. Faktor kedua adalah pemupukan (P) yaitu P_0 = Tanpa pemupukan dan P_1 = Pemupukan NPK dan pupuk kandang ayam. Data yang diperoleh di uji homogenitas ragamnya dengan Uji Bartlett dan aditivitasnya dengan Uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi data diolah dengan analisis ragam dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% serta dilakukan uji korelasi antara populasi dan biomassa cacing tanah dengan variabel pendukung yaitu C-organik, pH, suhu tanah dan kadar air tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan olah tanah dan pemupukan berpengaruh nyata terhadap populasi dan biomassa cacing tanah pada pengamatan 0 HST (Hari Setelah Tanam). Tidak terdapat interaksi antara sistem olah tanah dan pemupukan terhadap populasi dan biomassa cacing tanah pada setiap pengamatan. Hasil menunjukkan bahwa jenis cacing tanah yang ditemukan pada lahan penelitian terdiri dari famili *Megascolicidae*.