

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN TERHADAP STABILITAS AGREGAT TANAH DAN BIOMASSA AKAR DALAM TANAH PADA PERTANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DI LAHAN KERING GEDUNG MENENG PADA MUSIM TANAM KE 3**

**Oleh**

**Ayuk Rahwuni**

Jagung adalah komoditas makanan pokok setelah beras di Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jagung di lahan kering adalah penerapan teknik olah tanah dan pemupukan yang tepat guna memperbaiki stabilitas agregat tanah dan biomassa akar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh olah tanah dan pupuk pada stabilitas agregat tanah dan biomassa akar, serta korelasi antara stabilitas agregat tanah dengan biomassa akar dan biomassa jagung. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang menggunakan dua faktor dengan 4 ulangan. Faktor pertama yaitu sistem olah tanah terdiri dari *minimum tillage* (T0) dan *full tillage* (T1). Faktor kedua yaitu aplikasi pupuk terdiri dari tanpa pupuk (P0) dan pupuk (P1). Data yang diperoleh dianalisis melalui uji homogenitas ragam menggunakan uji Barlett dan aditivitas data diuji dengan uji Tukey. Data dianalisis dengan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hubungan antara stabilitas agregat tanah, biomassa akar dan biomassa jagung diuji dengan uji korelasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) perlakuan olah tanah minimum dapat meningkatkan

stabilitas agregat tanah yang lolos saringan berdiameter 4 mm dan 8 mm pada kedalaman 0-10 cm tetapi tidak pada kedalaman 10-20 cm, tetapi perlakuan pemupukan tidak berpengaruh terhadap stabilitas agregat tanah, (2) aplikasi pupuk (400 kg NPK ha<sup>-1</sup> + 200 kg Urea ha<sup>-1</sup> + Kompos 1 Mg ha<sup>-1</sup>) berpengaruh nyata terhadap peningkatan biomassa akar tanah di kedalaman 10-15 cm dan 15-20 cm tetapi tidak pada kedalaman 0-5 cm dan 5- 10 cm tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap biomassa akar, (3) stabilitas agregat tanah berkorelasi positif dan berbeda nyata dengan biomassa akar pada kedalaman 0-10 cm untuk agregat lolos saringan berdiameter 4 mm. Biomassa jagung berkorelasi positif dengan stabilitas agregat tanah pada kedalaman 10-20 cm tetapi tidak berbeda nyata pada kedalaman 0-10 cm yang lolos saringan berdiameter 4 mm dan 8 mm. Biomassa jagung juga berkorelasi positif dengan biomassa akar pada kedalaman 0-10 cm dan 10-20 cm.

Kata kunci: biomassa akar, jagung, lahan kering, olah tanah, pupuk, stabilitas agregat tanah.