

ABSTRAK

PENGARUH OLAH TANAH DAN PEMUPUKAN TERHADAP STABILITAS AGREGAT DAN BIOMASSA AKAR PADA PERTANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) DI TANAH ULTISOL GEDUNG MENENG PERIODE TANAM KE-7

Oleh

INDIRA MACHFUD

Sorgum merupakan tanaman yang dapat digunakan sebagai sumber pangan, pakan ternak dan bahan baku industri. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi sorgum 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 olah tanah minimum (O_1) dan olah tanah intensif (O_2). Faktor kedua yaitu aplikasi pupuk terdiri dari setengah dosis pupuk anjuran (P_1) dan *full* dosis pupuk anjuran (P_2). 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 produksi tanaman sorgum diuji dengan uji korelasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Perlakuan olah tanah minimum tidak

berpengaruh nyata terhadap stabilitas agregat tanah yang lolos saringan berdiameter 4 mm dan 8 mm, biomassa akar, berat isi dan produksi tanaman sorgum (2) aplikasi setengah dosis pupuk (kotoran ayam 500 kg ha⁻¹, Urea 175 kg ha⁻¹, TSP 40 kg ha⁻¹, KCl 75 kg ha⁻¹) dan aplikasi *full* dosis pupuk (kotoran ayam 1000 kg ha⁻¹, Urea 350 kg ha⁻¹, TSP 80 kg ha⁻¹, KCl 150 kg ha⁻¹) berpengaruh nyata terhadap stabilitas agregat lolos ayakan 8 mm setelah 50 tetes, biomassa akar kedalaman 10-15 cm dan 15-20 cm, produksi tanaman sorgum pada bagian jumlah malai dan brangkasan (3) terdapat interaksi antara olah tanah dan pemupukan terhadap biomassa akar kedalaman 15-20 cm.

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