

ABSTRAK

Ultisol merupakan jenis tanah yang tergolong tua. Tanah ini telah mengalami proses pembentukan tanah yang lanjut. *Ultisol* memiliki keterbatasan sifat fisik, bahan organik rendah, total ruang pori rendah, peka terhadap erosi, kemantapan agregat rendah, mudah terjadi pemadatan tanah. Upaya untuk memperbaiki sifat fisik *Ultisol* yaitu dengan penambahan kompos. Kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik, total ruang pori dan menurunkan bobot volume. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu P_0 = tanpa perlakuan (kontrol); P_1 = 10 ton ha^{-1} pupuk kandang ayam; P_2 = 5 ton ha^{-1} *biochar* dan 5 ton ha^{-1} pupuk kandang ayam; P_3 = 7,5 ton ha^{-1} *biochar* dan 2,5 ton ha^{-1} pupuk kandang ayam; P_4 = 2,5 ton ha^{-1} *biochar* dan 7,5 ton ha^{-1} pupuk kandang ayam; P_5 = 10 ton ha^{-1} *biochar*. Variabel yang diamati yaitu kandungan bahan organik, bobot volume tanah, total ruang pori, ketahanan penetrasi, kadar air tanah, tinggi tanaman dan hasil kacang tanah. Hasil Penelitian diperoleh pemberian pupuk kandang ayam dan *biochar* cangkang kelapa sawit dengan kombinasi 5 ton pupuk kandang ayam dan 5 ton *biochar* mampu menurunkan kepadatan *Ultisol* dan meningkatkan hasil kacang pada kedalaman 10-20 cm yaitu $6,97 \text{ kgF cm}^{-2}$ dan meningkatkan hasil tanaman kacang tanah yaitu $5,10 \text{ ton ha}^{-1}$.

Kata kunci : Pupuk Kandang, *Biochar*, Ketahanan Penetrasi, Kacang Tanah