

ABSTRAK

PEMANFAATAN CAMPURAN PUPUK KANDANG AYAM DAN BIOCHAR CANGKANG KELAPA SAWIT UNTUK MENINGKATKAN KADAR AIR TANAH DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) PADA ULTISOL (M. Rezki Saputra di bawah bimbingan Dr. Ir. Heri Junedi., M.Sc. dan Diah Listyarini., S.P., M.Si.).

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah yang potensial untuk mengembangkan budidaya kacang tanah meskipun memiliki sifat fisik yang kurang mendukung diantaranya porositas tanah, laju infiltrasi dan permeabilitas tanah yang rendah, hingga kemampuan agregat dan kemampuan tanah dalam menahan air yang rendah. Perbaikan terhadap rendahnya kemampuan tanah dalam menahan air pada Ultisol yaitu dengan menambahkan bahan organik yang berasal dari pupuk kandang ayam dan biochar cangkang kelapa sawit.

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jambi, selama 6 bulan dari bulan Januari hingga Juni 2022, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 kelompok. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian yaitu: P₀ = tanpa pemberian pupuk kandang dan biochar cangkang kelapa sawit, P₁ = 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam, P₂ = 7,50 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam dan 2,50 ton ha⁻¹ biochar cangkang kelapa sawit, P₃ = 5 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam dan 5 ton ha⁻¹ biochar cangkang kelapa sawit, P₄ = 2,50 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam dan 7,50 ton ha⁻¹ biochar cangkang kelapa sawit, P₅ = 10 ton ha⁻¹ biochar cangkang kelapa sawit. Variabel pengamatan pada pupuk kandang ayam dan biochar yaitu kandungan C-organik, kandungan N-Total, kadar air. Variabel pengamatan pada tanah yaitu bobot volume tanah, berat jenis tanah, kandungan C-organik tanah, TRP tanah, curah hujan, kadar air tanah metode gravimetri, kadar air pada beberapa nilai pF. Variabel pengamatan pada tanaman yaitu tinggi tanaman dan hasil tanaman. Data hasil pengamatan yaitu C-Organik, BV tanah, TRP tanah, Kadar air minggu ke 9, Tinggi tanaman minggu ke 9, dan Hasil panen dianalisis menggunakan sidik ragam yang kemudian dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$ sedangkan tinggi tanaman mingguan, kadar air mingguan, dan kadar air tersedia dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan biochar cangkang kelapa sawit mampu meningkatkan kadar air tanah dan produksi tanaman kacang tanah. Pemberian dosis 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman kacang tanah sebesar 83,49%.