

INTISARI

Ultisol merupakan lahan kering masam yang berpotensi untuk pengembangan pertanian. Ultisol memiliki kendala berupa pH rendah, kapasitas tukar kation rendah, kejenuhan basa rendah, kandungan hara seperti N, P, K, Ca, dan Mg rendah dan tidak tersedia serta tingkat Al-dd yang tinggi, mengakibatkan tidak tersedianya unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman. Untuk meningkatkan produktivitas tanah Ultisol dapat dilakukan dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara dan sifat kimia tanah dengan cara pemupukan, pemupukan dapat dilakukan dengan pupuk organik dan anorganik. Akan tetapi di sisi lain pupuk anorganik memiliki kelemahan, yaitu harganya mahal, tidak dapat menyelesaikan masalah kerusakan fisik dan biologi tanah, serta pemupukan yang tidak tepat dan berlebihan menyebabkan pencemaran lingkungan sehingga pemberian pupuk pemberian sumber hara yang ramah lingkungan seperti pemberian kompos dan *biochar* dapat dilakukan. Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari hasil pelapukan bahan- bahan tanaman atau limbah organik seperti jerami, sekam, dedaunan, limbahorganik pabrik, secara biologi yang terkontrol (sengaja dibuat dan diatur) menjadi bagian yang terhumuskan. Pemberian kompos dapat meningkatkan kandungan hara di dalam tanah salah satunya dapat meningkatkan pH, C-organik dan N-total tanah. *Biochar* merupakan arang hayati yang berasal dari bahan-bahan organik sisa-sisa hasil pertanian dan dihasilkan melalui proses pembakaran tidak sempurna (pirolisis). *Biochar* lebih efektif menahan unsur hara. untuk ketersediaannya bagi tanaman dibandingkan bahan organik lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pemberian kompos lamtoro, *biochar* tempurung kelapa dan pupuk anorganik terhadap pH, C-organik dan N-total Ultisol dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). Penelitian berupa percobaan (eksperimen) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 10 perlakuan dan 3 kelompok, sehingga terdapat 30 petak percobaan. Ukuran petak percobaan 3 × 4 m dengan jarak tanam 75 × 40 cm. Penelitian dilaksanakan di Desa Tangkit, Kecamatan Sungai Gelam, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Analisis sampel tanah dan *biochar* akan dilaksanakan di Laboratorium Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, mulai dari bulan Agustus 2022 sampai dengan

bulan Januari 2023. Parameter yang diamati adalah pH, C-Organik, N-Total, serta pertumbuhan dan hasil Jagung. Data yang diambil kemudian dianalisis dengan sidik ragam dan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos lamtoro 5 ton/ha biochar 10 ton/ha dan pupuk anorganik 1/2 R meningkatkan pH sebesar 1,18, C-Organik 1,11 % dibandingkan kontrol dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman jagung dan mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik 50%.

Kata kunci : Ultisol, Kompos Lamtoro, Biochar, pH, C-Organik, N-Total, Hasil Jagung.