

RINGKASAN

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LAMTORO DAN BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KEMANTAPAN AGREGAT ULTISOL DAN HASIL KEDELAI (Ade Prima Aprilia di bawah bimbingan Ir. Endriani, M.P. dan Ir. Agus Kurniawan M, S.P., M.Si)

Potensi lahan pertanian subur di Indonesia semakin berkurang ditandai dengan ekstensifikasi pada lahan-lahan marginal. Pemanfaatan tanah pada lahan marginal seperti Ultisol merupakan salah satu upaya optimalisasi dan perluasan lahan pertanian. Ultisol merupakan ordo tanah yang memiliki sifat fisik kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Produksi kedelai di Provinsi Jambi berada pada angka 12.157,55 ton. Rendahnya produksi kedelai di Provinsi Jambi salah satunya disebabkan oleh kandungan bahan organik di dalam tanah yang rendah serta sifat fisik Ultisol yang kurang mendukung. Berdasarkan data produksi yang rendah, perlu upaya peningkatan produksi kedelai di Provinsi Jambi dengan memanfaatkan lahan marginal Ultisol. Salah satu upaya peningkatan produksi kedelai yaitu dengan memperbaiki sifat fisik tanah untuk menciptakan lingkungan tumbuh yang optimal dengan pemberian bahan organik berupa kompos lamtoro dan *biochar* tempurung kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh pemberian kompos lamtoro dan *biochar* tempurung kelapa terhadap kemantapan agregat Ultisol dan hasil kedelai.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tangkit Lama, Kecamatan Sungai Gelam, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi yang dimulai dari bulan Mei hingga September 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat 24 petak percobaan. Ukuran petak percobaan yaitu 2 meter $\times$ 3 meter dengan jarak tanam 20 cm $\times$ 25 cm sehingga jumlah tanaman dalam satu petak yaitu 80 tanaman. Perlakuan pada penelitian ini yaitu (a_0) kontrol/tanpa perlakuan, (a_1) kompos lamtoro 0 ton/ha dan *biochar* tempurung kelapa 10 ton/ha, (a_2) kompos lamtoro 5 ton/ha dan *biochar* tempurung kelapa 10 ton/ha, (a_3) kompos lamtoro 10 ton/ha dan *biochar* tempurung kelapa 0 ton/ha, (a_4) kompos lamtoro 10 ton/ha dan *biochar* tempurung kelapa 5 ton/ha, (a_5) kompos lamtoro 10 ton/ha dan *biochar* tempurung kelapa 10 ton/ha. Parameter tanah yang diamati yaitu bahan organik, berat volume, total ruang pori, persen agregat terbentuk, dan kemantapan agregat, sedangkan parameter tanaman yang diamati yaitu tinggi tanaman dan hasil kedelai. Analisis data menggunakan sidik ragam (*Anova*) dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda (*Duncan Multiple Range Test* / DMRT) dengan taraf $\alpha = 5\%$.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian kompos lamtoro dan *biochar* tempurung kedelai mampu meningkatkan bahan organik tanah, menurunkan berat volume tanah, meningkatkan total ruang pori, meningkatkan agregat terbentuk dan kemantapan agregat serta hasil produksi kedelai. Pemberian perlakuan yang dapat meningkatkan agregat terbentuk dan kemantapan agregat tanah dengan dosis yang efektif yaitu kombinasi *biochar* tempurung kelapa 5 ton/ha dan kompos lamtoro 10 ton/ha.