

RINGKASAN

PENINGKATAN LAJU INFILTRASI ULTISOL SERTA HASIL JAGUNG AKIBAT PEMBERIAN KOMBINASI KOMPOS LAMTORO DAN BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA (alpon S Saragih di bawah bimbingan Ir. Endriani, M.P.)

Ultisol mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan pada pertanian tanaman pangan. Luas ultisol di jambi mencapai sekitar 2.272.725 ha atau 42,53% dari luas provinsi jambi. Ultisol memiliki sifat fisik yang kurang mendukung produktivitas pertanian seperti infiltrasi lambat, kandungan bahan organik yang rendah, struktur tanah yang kurang mantap, aerasinya buruk, bobot volume tanah pada lapisan bawah tergolong tinggi dan porositas yang rendah sehingga tanah cenderung lebih padat. pemberian bahan organik berupa kompos lamtoro dan biochar tempurung kelapa merupakan salah satu upaya untuk memperbaiki sifat fisika Ultisol tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mempelajari pengaruh aplikasi kompos Lamtoro dan Biochar Tempurung kelapa dalam meningkatkan laju infiltrasi dan Ultisol serta hasil jagung.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tangkit Lama, Kecamatan Sungai Gelam, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi yang dimulai dari bulan Maret hingga Agustus 2023. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 10 perlakuan 4 ulangan. Sehingga dapat 30 petak percobaan. Ukuran petak percobaan yaitu 3m x 4m dengan jarak tanam 75cm x 40 cm sehingga jumlah tanaman dalam satu petakan terdapat 40 tanaman. Perlakuan pada penelitian ini yaitu (a0) kompos 0 ton/ha + *biochar* 0 ton/ha + pupuk anorganik sesuai rekomendasi (a1) kompos 5 ton/ha + *biochar* 10 ton/ha + pupuk anorganik $\frac{1}{2}$ rekomendasi (a2) kompos 10 ton/ha + *biochar* 5 ton/ha + pupuk anorganik $\frac{1}{2}$ rekomendasi (a3) kompos 10 ton/ha + *biochar* 0 ton/ha + pupuk anorganik $\frac{1}{2}$ rekomendasi (a4) kompos 0 ton/ha + *biochar* 10 ton/ha + pupuk anorganik $\frac{1}{2}$ rekomendasi (a5) kompos 5 ton/ha + *biochar* 5 ton/ha + pupuk anorganik $\frac{1}{2}$ rekomendasi (a6) kompos 5 ton/ha + *biochar* 5 ton/ha + pupuk anorganik sesuai rekomendasi (a7) kompos 10 ton/ha + *biochar* 0 ton/ha + pupuk anorganik sesuai rekomendasi (a8) kompos 0 ton/ha + *biochar* 10 ton/ha + pupuk anorganik sesuai rekomendasi (a9) kompos 10 ton/ha + *biochar* 10 ton/ha + pupuk anorganik $\frac{1}{2}$ rekomendasi. Parameter tanah yang diamati yaitu laju infiltrasi, berat volume, total ruang pori, kadar air tanah, bahan organik, tinggi dan hasil tanaman jagung. Analisis menggunakan sidik ragam (annova) dan dilanjutkan dengan uji BNJ.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian kombinasi kompos lamtoro 5 ton/ha dan *Biochar* tempurung kelapa 5 ton/ha sudah mampu meningkatkan laju infiltrasi dibanding tanpa perlakuan. Pemberian 10 ton/ha kompos dan 10 ton/ha *biochar* meningkatkan tinggi tanaman dan hasil tanaman jagung dari 40,13% - 85,90% dibandingkan dengan tanpa perlakuan.