

RINGKASAN

APLIKASI KOMPOS KOTORAN AYAM DAN JERAMI PADI TERHADAP KEMANTAPAN AGREGAT ULTISOL DAN HASIL KEDELAI (Rifqi Okta

Saputra dibawah bimbingan Dr. Ir. Asmadi Saad).

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah yang luas tersebar di Indonesia, namun memiliki keterbatasan sifat fisik seperti kemantapan agregat yang rendah dan kepadatan tanah yang tinggi, sehingga menghambat pertumbuhan akar tanaman. Salah satu strategi perbaikan tanah Ultisol adalah dengan memanfaatkan bahan organik yang tersedia di sekitar lahan, seperti kotoran ayam dan jerami padi. Kotoran ayam yang kaya nitrogen dapat mempercepat proses dekomposisi jerami padi yang kaya karbon, sehingga menghasilkan kompos dengan rasio C/N yang seimbang dan kandungan hara yang lebih lengkap. Oleh karena itu kompos campuran ini digunakan untuk memperbaiki kemantapan agregat Ultisol, meningkatkan kesuburan tanah, serta menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai secara lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi kompos campuran kotoran ayam dan jerami padi terhadap kemantapan agregat Ultisol dan hasil produksi kedelai varietas Detap 1, serta menentukan dosis terbaik dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Penelitian dilaksanakan di Desa Sungai Duren, Kabupaten Muaro Jambi, dengan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari enam perlakuan dosis kompos (0, 5, 10, 15, 20, dan 25 ton/ha) yang masing-masing diulang empat kali. Parameter yang diamati meliputi bahan organik, kemantapan agregat, persen agregat terbentuk, bobot volume tanah, total ruang pori, tinggi kedelai serta hasil produksi kedelai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan dosis kompos secara nyata meningkatkan kemantapan agregat, menurunkan bobot volume tanah, meningkatkan total ruang pori, dan memperbaiki struktur tanah. Pemberian kompos kotoran ayam dan jerami padi pada dosis 5 ton/ha telah mampu meningkatkan persen agregat terbentuk dan mampu meningkatkan kemantapan agregat tanah pada dosis 10 ton/ha. Hasil produksi kedelai tertinggi diperoleh pada dosis kompos 25 ton/ha dengan produksi sebesar 2,09 ton/ha, meskipun masih di bawah potensi hasil varietas Detap 1. Peningkatan kemantapan agregat berkontribusi dalam memperbaiki aerasi dan porositas tanah, yang mendukung pertumbuhan akar dan penyerapan unsur hara, sehingga meningkatkan produktivitas tanaman. Oleh karena itu, aplikasi kompos kotoran ayam dan jerami padi direkomendasikan sebagai alternatif perbaikan sifat fisik Ultisol dalam mendukung budidaya kedelai secara berkelanjutan.

Kata Kunci : *Ultisol, kemantapan agregat, kompos kotoran ayam, jerami padi, kedelai*