

RINGKASAN

Ultisol merupakan jenis tanah yang luas tersebar di Indonesia, termasuk di Provinsi Jambi. Tanah ini memiliki kendala utama berupa tingkat keasaman tinggi, kejenuhan aluminium, serta kandungan unsur hara dan bahan organik yang rendah. Kondisi ini menyebabkan rendahnya produktivitas pertanian, termasuk dalam budidaya kedelai. Keasaman tanah menghambat ketersediaan unsur hara bagi tanaman dan dapat menyebabkan toksisitas aluminium. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah dengan pemberian kapur yang dapat meningkatkan pH tanah serta menurunkan kejenuhan aluminium. Selain itu, penggunaan bahan organik seperti pupuk kandang ayam dan pupuk hijau lamtoro juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbaiki sifat kimia tanah. Meskipun kapur dan pupuk organik telah dikenal bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah, kombinasi optimal antara kedua bahan ini masih perlu diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian kapur dan campuran pupuk organik terhadap beberapa sifat kimia Ultisol serta hasil tanaman kedelai, dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas kedelai di lahan Ultisol yang bersifat masam. Penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial, yaitu dosis kapur dan campuran pupuk organik. Parameter yang diamati meliputi pH tanah, kandungan C-organik, N-total, serta hasil produksi kedelai. Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan fakultas pertanian universitas jambi. Waktu pelaksanaan penelitian 5 bulan, yang dilaksanakan dari bulan Juni sampai bulan November 2024. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam pada taraf kepercayaan 95-99% ($\alpha = 1-5$), dilanjutkan dengan menggunakan uji *Duncan Multiple Rance Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kapur berpengaruh nyata terhadap peningkatan pH tanah, dengan perlakuan 1,5 aldd kapur memberikan peningkatan tertinggi. Namun, pemberian kapur dan campuran pupuk organik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan C-organik dan N-total tanah. Sebaliknya, interaksi antara kapur dan campuran pupuk organik berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Perlakuan tanpa kapur dengan dosis 10 ton/ha pupuk organik menghasilkan pertumbuhan tanaman tertinggi, sedangkan kombinasi 1,5 aldd kapur dan 5 ton/ha pupuk organik memberikan hasil produksi tertinggi. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kapur efektif dalam meningkatkan pH tanah, sedangkan kombinasi pupuk organik dengan kapur dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kedelai.