RINGKASAN

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS SLUDGE PABRIK KELAPA SAWIT TERHADAP C-ORGANIK DAN N-TOTAL ULTISOL SERTA HASIL TANAMAN KACANG TANAH.

(Gabriela Anastasia Siahaan dibawah bimbingan Ir. Suryanto, M.S.)

Ultisol merupakan salah satu ordo tanah yang memiliki sebaran yang luas di Indonesia. Dalam pemanfaatannya, terdapat permasalahan kemasaman tanah, kandungan bahan organik dan kandungan hara yang rendah pada Ultisol. Upaya peningkatan produksi yang dapat dilakukan ialah dengan penambahan bahan organik. *Sludge* pabrik kelapa sawit merupakan salah satu bahan organik yang cukup potensial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian kompos *sludge* pabrik kelapa sawit dalam meningkatkan C-organik dan N-total Ultisol serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Penelitian ini dilaksanakan di tanah Ultisol yang terletak di Desa Simpang Duren, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Analisis C-organik dan N-total dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan mulai dari bulan Juni sampai dengan bulan September 2023. Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 24 petak percobaan. Perlakuan yang digunakan yaitu K₀ (tanpa pemberian kompos *sludge*), K₁ (5 ton/ha kompos *sludge*), K₂ (10 ton/ha kompos *sludge*), K₃ (15 ton/ha kompos *sludge*), K₄ (20 ton/ha kompos *sludge*), K₅ (25 ton/ha kompos *sludge*). Parameter tanah yang diamati adalah C-organik dan N-total sedangkan parameter tanaman yang diamati adalah tinggi tanaman dan hasil tanaman. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$) dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD).

Hasil penelitian menunjukkan pemberian kompos *sludge* yang diberikan belum mampu meningkatkan C-organik dan N-total pada tanah Ultisol. Pemberian kompos *sludge* mampu meningkatkan tinggi tanaman dan hasil produksi tanaman kacang tanah, dengan dosis 5 ton/ha (K₁) memiliki nilai rata-rata tertinggi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada Ultisol.