

**PENGARUH DOSIS PUPUK ORGANIK LIMBAH KELAPA
SAWIT (LKS) YANG DIPERKAYA DENGAN PUPUK
KANDANG SAPI DAN DOLOMIT BERDASARKAN LAMA
INKUBASI TERHADAP CIRI KIMIA ULTISOL**

SKRIPSI



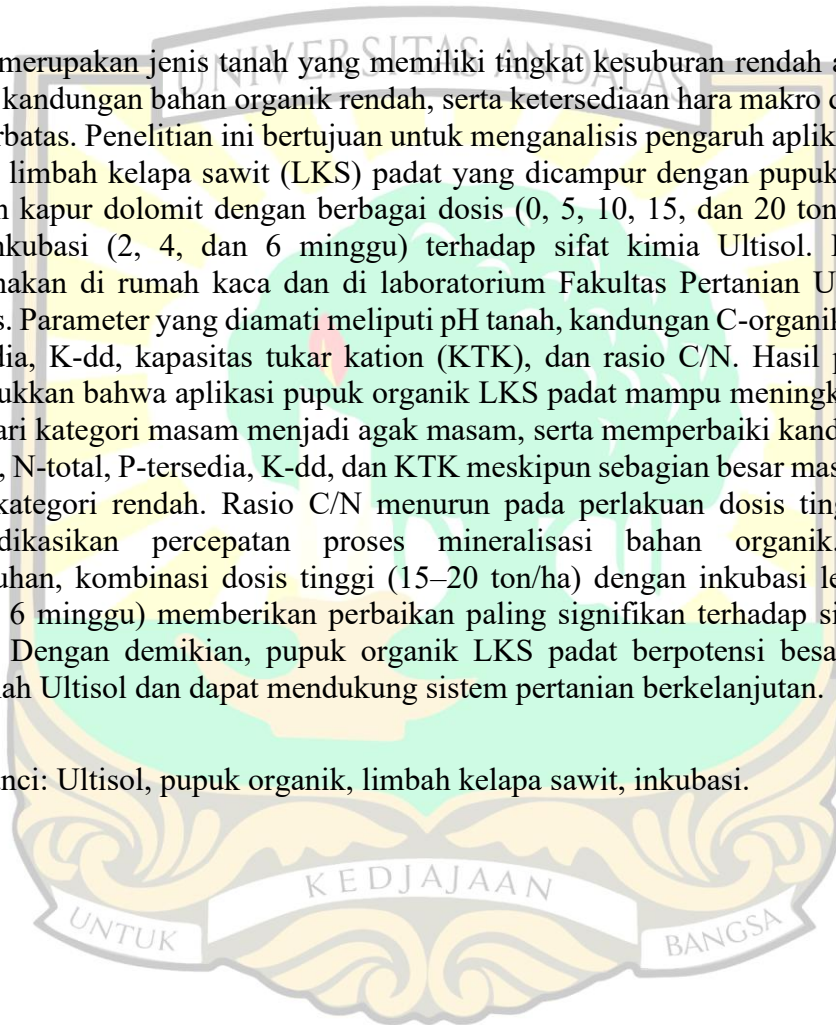
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

\ PENGARUH DOSIS PUPUK ORGANIK LIMBAH KELAPA SAWIT (LKS) YANG DIPERKAYA DENGAN PUPUK KANDANG SAPI DAN DOLOMIT BERDASARKAN LAMA INKUBASI TERHADAP CIRI KIMIA ULTISOL

Abstrak

Ultisol merupakan jenis tanah yang memiliki tingkat kesuburan rendah akibat pH rendah, kandungan bahan organik rendah, serta ketersediaan hara makro dan mikro yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aplikasi pupuk organik limbah kelapa sawit (LKS) padat yang dicampur dengan pupuk kandang sapi dan kapur dolomit dengan berbagai dosis (0, 5, 10, 15, dan 20 ton/ha) serta lama inkubasi (2, 4, dan 6 minggu) terhadap sifat kimia Ultisol. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca dan di laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Parameter yang diamati meliputi pH tanah, kandungan C-organik, N-total, P-tersedia, K-dd, kapasitas tukar kation (KTK), dan rasio C/N. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik LKS padat mampu meningkatkan pH tanah dari kategori masam menjadi agak masam, serta memperbaiki kandungan C-organik, N-total, P-tersedia, K-dd, dan KTK meskipun sebagian besar masih berada dalam kategori rendah. Rasio C/N menurun pada perlakuan dosis tinggi, yang mengindikasikan percepatan proses mineralisasi bahan organik. Secara keseluruhan, kombinasi dosis tinggi (15–20 ton/ha) dengan inkubasi lebih lama (hingga 6 minggu) memberikan perbaikan paling signifikan terhadap sifat kimia Ultisol. Dengan demikian, pupuk organik LKS padat berpotensi besar sebagai pembenah Ultisol dan dapat mendukung sistem pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: Ultisol, pupuk organik, limbah kelapa sawit, inkubasi.



THE EFFECT OF OIL PALM WASTE (OPW) ORGANIC FERTILIZER ENRICHED WITH CATTLE MANURE AND DOLOMITE BASED ON INCUBATION PERIOD ON THE CHEMICAL CHARACTERISTICS OF ULTISOL

Abstract

Ultisol is a type of soil with low fertility due to its low pH, low organic matter content, and limited availability of macro- and micronutrients. This study aimed to analyze the effect of applying solid oil palm waste (OPW) organic fertilizer enriched with cattle manure and dolomite at various doses (0, 5, 10, 15, and 20 tons/ha) and incubation periods (2, 4, and 6 weeks) on the chemical properties of Ultisol. The research was conducted in a greenhouse and laboratory at the Faculty of Agriculture, Andalas University. Observed parameters included soil pH, organic C content, total N, available P, exchangeable K, cation exchange capacity (CEC), and C/N ratio. The results showed that the application of solid OPW organic fertilizer was able to increase soil pH from acidic to slightly acidic and improve organic C, total N, available P, exchangeable K, and CEC levels, although most values remained within the low category. The C/N ratio decreased at higher doses, indicating an acceleration of the organic matter mineralization process. Overall, the combination of higher doses (15–20 tons/ha) with longer incubation periods (up to 6 weeks) provided the most significant improvement in the chemical properties of Ultisol. Therefore, solid OPW organic fertilizer has great potential as an Ultisol soil amendment and can support sustainable agricultural systems.

Keywords: Ultisol, organic fertilizer, oil palm waste, incubation.

