

**EFEKTIVITAS *LAND APPLICATION* POME TERHADAP
KETERSEDIAAN UNSUR HARA DAN HASIL TANDAN BUAH SEGAR
DI LAHAN *ULTISOL***

SKRIPSI



Disusun Oleh:

M. ULIL AZMI SAGALA

22/23210/BP

Dosen Pembimbing :

Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN
EFEKTIVITAS *LAND APPLICATION* POME TERHADAP
KETERSEDIAAN UNSUR HARA DAN HASIL TANDAN BUAH
SEGAR DI LAHAN ULTISOL

Disusun oleh
M. ULIL AZMI SAGALA

22/23210/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan dosen penguji program studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta Pada
tanggal 26 Mei 2026

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D.



Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., Ph.D)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 29 Mei 2026

Yang menyatakan,

M. ULIL AZMI SAGALA

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh land application Palm Oil Mill Effluent (POME) terhadap ketersediaan unsur hara tanah Ultisol serta efektivitasnya dalam meningkatkan hasil tandan buah segar (TBS) kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan di PT Bio Inti Agrindo, Distrik Ulilin, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan, pada bulan Oktober 2025 sampai Januari 2026 dengan menggunakan metode komparatif antara blok yang menerima aplikasi POME dan blok kontrol tanpa aplikasi POME. Analisis sifat kimia tanah dilakukan secara deskriptif komparatif menggunakan sampel komposit pada kedalaman 0–20 cm dan 20–40 cm, dengan parameter yang diamati meliputi pH tanah, C-organik, bahan organik, N-total, P-tersedia, K-dd, kapasitas tukar kation (KTK), dan kejenuhan basa. Data produksi TBS periode 2023–2025 dianalisis menggunakan uji Paired Sample t-test pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi POME cenderung meningkatkan beberapa sifat kimia tanah, terutama kandungan C-organik dan N-total, namun belum mampu meningkatkan seluruh parameter kesuburan tanah, khususnya P-tersedia dan K-dd yang masih tergolong rendah. Rata-rata produksi TBS pada blok POME sebesar 2,25 ton/ha/bulan, sedangkan pada blok kontrol sebesar 2,27 ton/ha/bulan. Hasil uji Paired Sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,954 ($P > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antara produksi TBS pada blok POME dan blok kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan land application POME pada lahan Ultisol berpotensi memperbaiki beberapa sifat kimia tanah, terutama kandungan bahan organik dan nitrogen total, namun belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan produksi tandan buah segar kelapa sawit pada periode penelitian.

Kata Kunci: POME, Land Application, Ultisol