

**PENGARUH APLIKASI NANO KOMPOS TANDAN KOSONG
SAWIT TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH
ULTISOL DAN INCEPTISOL (Percobaan Inkubasi
Di Laboratorium)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :
RIVALDO STEVEN
20/21444/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

**PENGARUH APLIKASI NANO KOMPOS TANDAN KOSONG
SAWIT TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH
ULTISOL DAN INCEPTISOL (Percobaan Inkubasi
Di Laboratorium)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :
RIVALDO STEVEN
20/21444/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH APLIKASI NANO KOMPOS TANDAN KOSONG SAWIT
TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH ULTISOL DAN
INCEPTISOL (Percobaan Inkubasi Di Laboratorium)**

Disusun Oleh:

RIVALDO STEVEN

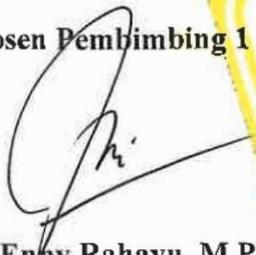
20/21444/BP

**Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta**

Pada tanggal 18 September 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1



(Ir. Enhy Rahayu, M.P)

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Abdul Mu'in, M.P)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, M.P.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Nano Kompos Tandan Kosong Sawit Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Ultisol Dan Inceptisol (Percobaan Inkubasi Di Laboratorium)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Enny Rahayu, M.P. selaku dosen pembimbing 1 yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Abdul Mu'in, MP. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan banyak arahan, dukungan, dan koreksi demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Instiper Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P, M.P, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat dan dukungan yang tiada henti dalam setiap langkah perjalanan hidup penulis.

23 September 2025



(Rivaldo Steven)

21444/20/BP

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 lazim.

Yogyakarta, 23 September 2025



Rivaldo Steven

INTISARI

Rendahnya kualitas tanah Ultisol dan Inceptisol yang rentan degradasi menuntut inovasi penggunaan nano kompos berbahan tandan kosong kelapa sawit untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Tujuan penelitian adalah menentukan kombinasi dosis pupuk kimia (PK) dan nano kompos (NK) yang optimal serta menganalisis pengaruh masing-masing dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah Ultisol dan Inceptisol. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktorial, faktor pertama, jenis tanah (Ultisol dan Inceptisol) dan faktor kedua dosis pupuk (kontrol, pupuk kimia 100%, nano kompos 100%, serta kombinasi pupuk kimia:nano kompos (50%:50%) dan (25%:75%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran dosis pupuk PK:NK (25%:75%) adalah kombinasi perlakuan yang optimal dalam memperbaiki sifat fisik dan sifat kimia tanah. Nano kompos berpengaruh dalam memperbaiki sifat fisik tanah seperti berat volume tanah, porositas tanah dan kadar lengas maksimum dibandingkan dengan pupuk kimia. Pupuk kimia berpengaruh dalam meningkatkan sifat kimia tanah seperti pada pH tanah, unsur N, P, dan K dibandingkan nano kompos.

Kata kunci : Nano Kompos, Pupuk Kimia, Tanah Ultisol, Tanah Inceptisol
Sifat Fisik, Sifat Kimia