

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KOMPOS KOTORAN BABI TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI MN PADA TANAH
MINERAL DAN TANAH GAMBUT**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

YUNUS SIRAIT

22/23372/SPKS C

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KOMPOS KOTORAN BABI TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI MN PADA TANAH MINERAL DAN TANAH GAMBUT

Disusun oleh

YUNUS SIRAIT

22/23372/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan dosen penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 21 September 2026



Dosen Pembimbing I

Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Enny Rahayu, MP.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, SP. M. Sc.P.hD)

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, 22 September 2026

Yang menyatakan

Yunus Sirait

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan karunia dan rahmatnya, pelaksanaan dan penulisan proposal penelitian dapat diselesaikan dengan judul "Efektivitas Penggunaan Kompos Kotoran Babi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di MN Pada Tanah Gambut Dan Tanah Mineral" dapat terlaksana dengan baik. Proposal penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir (skripsi) guna mendapat gelar Sarjana.

Dalam kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan banyak terimakasih atas dukungan yang diberikan selama berlangsungnya proses penyusunan proposal penelitian ini kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP, MP. Sebagai Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Ibu Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan mengarahkan penulisan sepenuhnya sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Ir. Enny Rahayu, MP Selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, bantuan, saran dan koreksinya sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan baik.
6. Orang tua, Kakak, Abang penulis yang selalu memberikan do'a dan dukungan moral, pengertian, kepercayaan dan ketegaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.

Penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan proposal ini masi banyak kekurangan baik dalam penyajian data maupun tata Bahasa yang digunakan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Bibit kelapa sawit pada tahap <i>main nursery</i> (MN)	5
B. Media tanam dan perannya dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit	8
1. Tanah mineral sebagai media tanam bibit kelapa sawit.	8
2. Tanah gambut sebagai media tanam bibit kelapa sawit.	9
C. Kompos kotoran babi dan efektivitasnya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit	10
D. Hubungan antar kompos kotoran hewan, tanah mineral dan tanah gambut	12
III. METODE PENELITIAN	13
A. Waktu dan Tempat	13
B. Alat dan Bahan	13
C. Rancangan Percobaan	13
D. Cara Kerja	14
E. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil Penelitian	16

B. Pembahasan.....	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar pemupukan bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	5
Tabel 2. Standar pertumbuhan bibit kelapa sawit	7
Tabel 3. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap pertambahan tinggi tanaman (cm) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	16
Tabel 4. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap tinggi tanaman (cm) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	17
Tabel 5. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap pertambahan diameter batang (cm) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	18
Tabel 6. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap diameter batang (cm) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	19
Tabel 7. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap jumlah daun (helai) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	20
Tabel 8. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap panjang akar (cm) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	21
Tabel 9. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap berat basah tajuk (gram) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> . .	22
Tabel 10. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap berat kering tajuk (gram) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	23
Tabel 11. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap berat basah akar (gram) pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> ..	24
Tabel 12. Pengaruh jenis tanah dan dosis kompos kotoran babi terhadap berat kering akar pada tanaman bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i>	25
Tabel 13. Pengaruh kompos kandang babi terhadap pH tanah	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout penelitian	39
Lampiran 2. Tabel hasil ANOVA pertumbuhan tinggi tanaman.....	39
Lampiran 3. Tabel hasil ANOVA tinggi tanaman.....	40
Lampiran 4. Tabel hasil ANOVA pertambahan diameter batang	40
Lampiran 5. Tabel hasil ANOVA diameter batang.....	41
Lampiran 6. Tabel hasil ANOVA jumlah tajuk	41
Lampiran 7. Tabel hasil ANOVA panjang akar	42
Lampiran 8. Tabel hasil ANOVA berat basah tajuk	42
Lampiran 9. Tabel hasil ANOVA berat kering tajuk	43
Lampiran 10. Tabel hasil ANOVA berat basah akar.....	43
Lampiran 11. Tabel hasil ANOVA berat basah akar.....	44
Lampiran 12. Dokumentasi pengambilan limbah kotoran babi	44
Lampiran 13. Jenis media tanam dan kompos matang.....	44
Lampiran 14. Penimbangan limbah kotoran babi dan dosis pupuk kontrol.....	45
Lampiran 15. Pupuk NPK	45
Lampiran 16. Foto tanaman sebelum panen.....	45
Lampiran 17. Pemanenan dan pengamatan parameter.....	46
Lampiran 18. Proses pengovenan tanaman	46
Lampiran 19. Pengukuran pH media tanam tanah gambut dan tanah mineral	47

INTISARI

Kompos kotoran babi berpotensi menjadi pupuk organik karena memiliki tekstur yang halus dan juga mengandung unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta bahan organik yang berpotensi memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah yang dibutuhkan oleh tanaman kelapa sawit. Dengan demikian kotoran babi ini bisa menjadi pupuk alternatif yang bisa dimanfaatkan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia, sehingga lebih ramah lingkungan dan dapat menekan biaya perawatan kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dosis kompos kotoran babi, mengetahui pengaruh jenis media tanam yang baik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit, serta mengetahui interaksi antara dosis limbah kotoran babi dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*. Penelitian dilaksanakan di Desa Tambusai Barat, Kecamatan Tambusai, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, selama 3 bulan mulai bulan Mei sampai dengan Agustus 2026. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor, yaitu jenis tanah (tanah mineral dan tanah gambut) dan dosis kompos kotoran babi (kontrol pupuk NPK, 50, 100, 150, 200, dan 250 gram/polybag/minggu), diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 36 pokok sampel. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah tajuk, panjang akar, berat basah dan kering tajuk, serta berat basah dan kering akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis limbah kotoran babi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Sig. = 0,020), diameter batang (Sig. = 0,044), berat basah tajuk (Sig. = 0,033), dan berat kering tajuk (Sig. = 0,046). Dosis kompos kotoran babi 250 gram/polybag/minggu menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (19,25 cm) dan diameter batang terbesar (1,23 cm). Faktor jenis tanah dan interaksi antara jenis tanah dengan dosis tidak berpengaruh nyata pada seluruh variabel yang diamati (Sig. > 0,05). Pada penelitian ini tidak terjadi interaksi antara dosis kompos kotoran babi dan jenis tanah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompos kotoran babi efektif digunakan sebagai pupuk organik alternatif untuk mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*, baik pada media tanah mineral maupun tanah gambut.

Kata Kunci: limbah kotoran babi, bibit kelapa sawit, *main nursery*, tanah mineral, tanah gambut.