

**PENGARUH BERBAGAI METODE APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR
(POC) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
PRE NURSERY PADA LAPISAN *TOP SOIL* DAN *SUB SOIL*
SKRIPSI**



Disusun oleh:

NENDRA DWI ADITYA
20 / 21689 / BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

**PENGARUH BERBAGAI METODE APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR
(POC) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
PRE NURSERY PADA LAPISAN *TOP SOIL* DAN *SUB SOIL*
SKRIPSI**



Disusun oleh:

**NENDRA DWI ADITYA
20 / 21689 / BP**

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH BERBAGAI METODE APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR
(POC) TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
PRE NURSERY PADA LAPISAN *TOP SOIL* DAN *SUB SOIL***

Disusun Oleh :

NENDRA DWI ADITYA
20 / 21689 / BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
13 Juli 2026



Yogyakarta, 13 Juli 2026

Pembimbing I

(Dr. Achmad Himawan, S.Si, M.Si.)

Pembimbing II

(Dr. Ir. Enny Rahayu, MP.)

Mengetahui

Fakultas Pertanian



(Hensi Kautsar, 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, 23 Juli 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nendra Dwi Aditiya', with a stylized, cursive script.

Nendra Dwi Aditiya

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa puji syukur alhamdulillah ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng sebagai Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Valensi Kautsar, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP. MP. sebagai Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Institut Pertanian stiper Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Achmad Himawan, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang selalu sabar dan bijaksana dalam membimbing selama penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Enny Rahayu, MP. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan arahan terbaik dalam penulisan skripsi ini.
6. Kepada kedua orang tua yang senantiasa mendoakan kesuksesan penulis.
7. Teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya yang telah membantu dalam kegiatan penelitian dan skripsi.

Penyusun berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca yang berminat pada umumnya.

Yogyakarta, 23 Juli 2026

Yang menyatakan,



Nendra Dwi Aditiya

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Pembibitan Kelapa Sawit <i>Pre nursery</i>	4
B. Pupuk Organik Cair (POC)	5
C. Tanah <i>sub soil</i> dan <i>top soil</i>	8
D. Hipotesis	9
III. METODE PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Alat dan Bahan	10

C. Rancangan Percobaan	10
D. Pelaksanaan Penelitian	11
E. Parameter Penelitian	13
F. Analisis Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil	16
B. Pembahasan	25
V. KESIMPULAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap pertumbuhan jumlah daun kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (helai).....	16
Tabel 2. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (cm).....	17
Tabel 3. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap pertumbuhan diameter batang kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (mm).....	18
Tabel 4. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap berat segar tajuk kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (g).....	19
Tabel 5. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap berat segar akar kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (g).....	20
Tabel 6. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap lebar daun kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (cm).....	21
Tabel 7. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap panjang akar kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (cm).....	22
Tabel 8. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap volume akar kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (cm ³).....	23
Tabel 9. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap berat kering tajuk kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (g).....	24
Tabel 10. Pemberian lapisan tanah serta metode aplikasi terhadap berat kering akar kelapa sawit pada fase pembibitan pre-nursery (g).....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi bibit kelapa sawit.....	33
Lampiran 2. Hasil sidik ragam jumlah daun bibit kelapa sawit.....	33
Lampiran 3. Hasil sidik ragam diameter batang bibit kelapa sawit.....	34
Lampiran 4. Hasil sidik ragam berat segar tajuk bibit kelapa sawit.....	34
Lampiran 5. Hasil sidik ragam berat segar akar bibit kelapa sawit.....	34
Lampiran 6. Hasil sidik ragam lebar daun bibit kelapa sawit.....	35
Lampiran 7. Hasil sidik ragam panjang akar bibit kelapa sawit.....	35
Lampiran 8. Hasil sidik ragam volume akar bibit kelapa sawit.....	35
Lampiran 9. Hasil sidik ragam berat kering tajuk bibit kelapa sawit.....	36
Lampiran 10. Hasil sidik ragam berat kering akar bibit kelapa sawit.....	36
Lampiran 11. Hasil uji anova setiap parameter.....	36
Lampiran 12 . Sortir kecambah kelapa sawit, persiapan pemupukan dengan POC	37
Lampiran 13. Aplikasi pemberian POC, pengukuran tinggi bibit dan jumlah daun ...	37
Lampiran 14. Pemanenan bibit untuk mengukur berat segar dan luas daun	37
Lampiran 15. Penimbangan berat segar tajuk, berat segar akar dan volume akar.....	38
Lampiran 16. Pengovenan bibit untuk mengukur berat kering selama 24 jam.....	38
Lampiran 17. Penimbangan berat kering tanaman.....	38

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara metode aplikasi pupuk organik cair (POC) dan jenis lapisan tanah (topsoil dan subsoil), serta untuk menentukan metode aplikasi POC dan jenis lapisan tanah terbaik dalam merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase pre-nursery. Penelitian menggunakan rancangan faktorial dengan dua faktor, yaitu metode aplikasi POC (kontrol, spray ke daun, aplikasi langsung ke media tanam, dan injeksi ke tanah) dan jenis lapisan tanah (topsoil dan subsoil). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi nyata antara kedua faktor hanya terjadi pada parameter jumlah daun, di mana kombinasi topsoil dengan metode injeksi ke tanah menghasilkan jumlah daun tertinggi. Metode aplikasi POC tidak memberikan pengaruh nyata terhadap sebagian besar parameter pertumbuhan lainnya, menunjukkan bahwa bibit pada fase pre-nursery belum merespons perbedaan cara aplikasi POC secara signifikan. Sebaliknya, jenis lapisan tanah memberikan pengaruh yang lebih dominan, dengan topsoil secara konsisten menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan subsoil pada beberapa parameter, termasuk tinggi bibit, berat segar dan kering, serta lebar daun. Dengan demikian, topsoil merupakan media tanam paling optimal untuk mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap awal pembibitan.

Kata kunci: Kelapa sawit, pre-nursery, pupuk organik cair (POC), metode aplikasi, topsoil, subsoil, pertumbuhan bibit.