

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT TERHADAP  
PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR PADA BERBAGAI JENIS TANAH  
DI MAIN NURSERY**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
MUHAMMAD FATHURRAHMAN  
21/22438/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT TERHADAP  
PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR PADA BERBAGAI JENIS TANAH  
DI MAIN NURSERY**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
MUHAMMAD FATHURRAHMAN  
21 /22438/ BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**202**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT TERHADAP  
PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR PADA BERBAGAI JENIS TANAH  
DI MAIN NURSERY**

Disusun Oleh :

**MUHAMMAD FATHURRAHMAN**

**21/22438/BP**

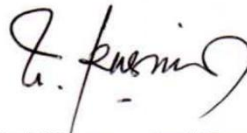
Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta pada  
tanggal 12 Maret 2025

Dosen Pembimbing I



(Ir. Enny Rahayu, MP.)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, MP.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, SP., M.P.)

## **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 di terbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim

Yogyakarta, 17 Maret 2025

Yang menyatakan,

Muhammad Fathurrahman

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas ridho dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Terhadap Pengaruh Pupuk Organik Cair Pada Berbagai Jenis Tanah di *Main Nursery*” dengan sebaik-baiknya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sejak masa perencanaan, pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan, ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Ir. Enny Rahayu, MP. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu penulis dari awal perencanaan hingga skripsi ini selesai.
2. Ibu Umi Kusumastuti Rusmarini, MP. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis atas penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, SP., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Instiper Yogyakarta.
4. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Bapak Ismail Julifan, S.E. dan Ibu Fitri Ariani yang teristimewa, yang tercinta, yang telah memberikan doa tanpa henti, dukungan, motivasi, kasih sayang, dan kesabarannya kepada penulis.
5. Kepada Kakak saya yang tercinta Inayah Maulina S.I.Kom, yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi kepada penulis.
6. Teman-teman Kontrakan Kyut yang sudah menjadi teman, sahabat, dan keluarga baru, yang telah memberikan banyak moment-moment berkesan selama kehidupan waktu berkuliah, dan memberikan pengalaman baru dan pembelajaran hidup, yaitu : David, Luki, Fajar, Dias, Imam, Theo, Unggul, Jon, Kirom, Yudis, Pandri, Kevin, Surya. Penulis sangat bersyukur dan berterima kasih banyak telah dikelilingi oleh orang-orang baik seperti kalian
7. Teman-teman dari Jurusan Sarjana Pertanian Kelapa Sawit yang tanpa disangka-sangka bisa menjadi orang-orang yang berpengaruh di kehidupan penulis dan memberikan bantuan serta dukungan selama di perkuliahan dan proses penyusunan skripsi, yaitu : Fahri, Enggar, Sopyan, Rizky,

terimakasih sudah menerima penulis sebagai teman kalian selama masa kuliah.

8. Teman-teman satu bimbingan magang yaitu, Kukuh, Iman, Riki, Fahri, Enggar.
9. Teman-teman kelas SPKS-A angkatan 2021.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna untuk pengembangan ilmu di masa yang akan datang dan bermanfaat bagi pembaca dan khususnya penulis sendiri.

Yogyakarta, 17 Maret 2025

Penulis

Muhammad Fathurrahman

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq).....	6
B. Jenis-Jenis Tanah.....	7
C. Pupuk Organik Cair.....	10
D. Hipotesis.....	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	12
C. Rancangan Penelitian .....	12
D. Pelaksanaan Penelitian .....	13

E. Parameter Pengamatan .....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. HASIL DAN ANALISIS.....	18
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	18
Tabel 2. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	21
Tabel 3. Pertumbuhan Berat segar tajuk kelapa sawit di <i>main nursery</i> . ....	23
Tabel 4. Pertumbuhan Berat kering tajuk kelapa sawit di <i>main nursery</i> . ....	24
Tabel 5. Pertumbuhan Berat segar akar kelapa sawit di <i>main nursery</i> . ....	24
Tabel 6. Pertumbuhan Berat kering akar kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	25
Tabel 7. Pertumbuhan Berat segar bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	26
Tabel 8. Pertumbuhan Berat kering bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	27
Tabel 9. Pertumbuhan Panjang akar kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	27
Tabel 10. Pertumbuhan Diameter batang kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	28

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Grafik pertumbuhan tinggi bibit terhadap perlakuan jenis tanah.....	19
Gambar 2. Grafik pertumbuhan tinggi bibit terhadap perlakuan POC .....	20
Gambar 3. Grafik jumlah daun terhadap perlakuan jenis tanah.....	21
Gambar 4. Grafik jumlah daun terhadap perlakuan POC. ....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi bibit dan jumlah daun .....	37
Lampiran 2. Sidik ragam berat segar tajuk dan berat kering tajuk .....	38
Lampiran 3. Sidik ragam berat segar akar dan berat kering akar.....	39
Lampiran 4. Sidik ragam berat segar bibit dan berat kering bibit.....	40
Lampiran 5. Sidik ragam panjang akar dan diameter batang.....	41

## INTISARI

Jenis tanah pada perkebunan kelapa sawit ada berbagai macam, Tanah yang secara terus menerus di aplikasi pupuk kimia akan berubah menjadi keras dan tidak subur, maka diperlukan pemberian pupuk organik padatan atau cairan pada tanah. Penelitian dilakukan untuk menganalisis respon pertumbuhan bibit kelapa sawit terhadap pemberian pupuk organik cair dan jenis tanah, kemudian untuk mengetahui pupuk organik cair mana yang terbaik dalam meningkatkan perkembangan tanaman di pembibitan awal. Riset dilakukan di KP2 INSTIPER Yogyakarta pada bulan Desember hingga Februari, dengan desain rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua komponen utama. Faktor pertama adalah jenis tanah yang terdiri dari 3 aras, yaitu tanah regusol, latosol dan grumusol. Faktor kedua adalah jenis pupuk organik cair yang terdiri dari 3 aras, yaitu kontrol, urine sapi, dan buah sayuran. Dibuat 9 kombinasi dengan 3 ulangan sehingga di dapatkan 27 sampel tanaman. Hasil penelitian diuji menggunakan analisis sidik ragam ANOVA (*Analysis of Variance*), perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*). Pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi jenis tanah dan pupuk organik cair (POC) tidak memberikan interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama dipengaruhi secara signifikan oleh aplikasi pupuk organik cair yang berasal dari urine sapi dan buah, sayuran pada parameter berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar bibit, diameter batang. Untuk jenis tanah seperti Regosol, Latosol, dan Grumusol dapat digunakan untuk setiap penanaman bibit kelapa sawit di *main nursery*.

**Kata Kunci:** kelapa sawit, pupuk organik cair, jenis tanah.