

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) KULIT
PISANG DAN RASIO CAMPURAN MEDIA TANAM TANAH LATOSOL
DAN *COCOPEAT* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
*MAIN NURSERY***

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

JAINAL PASARIBU

21/22781/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) KULIT
PISANG DAN RASIO CAMPURAN MEDIA TANAM TANAH LATOSOL
DAN *COCOPEAT* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
*MAIN NURSERY***

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

JAINAL PASARIBU

21/22781/BP

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) KULIT
PISANG DAN RASIO CAMPURAN MEDIA TANAM TANAH LATOSOL
DAN COCOPEAT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
MAIN NURSERY**

Disusun oleh:

JAINAL PASARIBU

21/22781/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
pada tanggal 29 Agustus 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


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


(Betti Yuniasih, S.Si., M.Sc.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian


(Ir. Samsuri Tarmadja, M.P.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai data pembandingan yang diacu dari berbagai sumber dan sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 3 September 2025

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, identifying the author as Jainal Pasaribu.

Jainal Pasaribu

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Pada kesempatan ini tidak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut serta membantu pada saat penulisan hingga penyusunan Skripsi ini. Dengan segala hormat dan ketulusan, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Valensi Kautsar, SP., M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing I dan ibu Betti Yuniasih, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, saran, bantuan, dan koreksinya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Sri Suryanti, SP., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Ir. Samsuri Tarmadja, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan moral, pengertian, kepercayaan dan semangat hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
5. Saudara Josua Pasaribu, Jeki Pasaribu dan Joel Pasaribu yang selalu mendukung melalui dukungan moral dan materi hingga saat ini.

6. Teman-teman yang menjadi tempat diskusi dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, seperti cara penyajian data maupun tata bahasa yang digunakan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Yogyakarta, 3 September 2025



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
DAFTAR LAMPIRAN	X
INTISARI	XI
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kelapa sawit.....	7
B. Pupuk Organik Cair (POC).....	9
C. <i>Cocopeat</i>	11
D. Tanah Latosol.....	14
E. Hipotesis	17
F. Analisis Data	18
III. METODE PENELITIAN.....	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	19
C. Rancangan Penelitian	19
D. Pelaksanaan Penelitian.....	20
E. Parameter penelitian.....	22
IV. HASIL & PEMBAHASAN	26
A. Hasil	26
1. Tinggi Bibit	26
2. Pertambahan Tinggi Bibit	27

3. Jumlah Daun.....	30
4. Pertambahan Jumlah Daun.....	31
5. Diameter Batang.....	35
6. Pertambahan Diameter Batang.....	36
7. Berat Segar Tajuk.....	39
8. Berat Kering Tajuk.....	40
9. Berat Segar Akar	41
10. Berat Kering Akar.....	43
11. Volume Akar.....	44
12. Panjang Akar.....	45
13. Berat Segar Bibit.....	47
14. Berat Kering Bibit.....	48
B. Pembahasan.....	49
V. KESIMPULAN & SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

HAL

Tabel 1. Standar pertumbuhan bibit kelapa sawit.	8
Tabel 2. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap tinggi bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (cm).....	26
Tabel 3. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (cm).	27
Tabel 4. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (helai).	30
Tabel 5. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap pertambahan jumlah daun bibit <i>main nursery</i> (helai).	31
Tabel 6. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap diameter bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (mm).....	35
Tabel 7. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap pertambahan diameter bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (mm).36	
Tabel 8. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (g).	39
Tabel 9. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (g).....	40
Tabel 10. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (g).....	41
Tabel 11. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (g).....	43
Tabel 12. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap volume akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (cm ³).....	44
Tabel 13. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap panjang akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (cm).	45
Tabel 14. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap berat segar tanaman kelapa sawit <i>main nursery</i> (g).	47
Tabel 15. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan komposisi media tanam terhadap berat kering tanaman bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> (g).	48

DAFTAR GAMBAR

HAL

Gambar 1. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> pada aplikasi pupuk organik cair (POC).	28
Gambar 2. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> pada aplikasi rasio campuran media tanam.	29
Gambar 3. Pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> pada aplikasi pupuk organik cair (POC).....	32
Gambar 4. Pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> pada aplikasi rasio campuran media tanam.	33
Gambar 5. Pertambahan diameter bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> pada aplikasi pupuk organik cair (POC).	37
Gambar 6. Pertambahan diameter bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> pada aplikasi rasio campuran media tanam.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi bibit dan hasil DMRT interaksi konsentrasi POC dengan rasio campuran media tanam terhadap tinggi bibit.....
- Lampiran 2. Hasil sidik ragam pertambahan tinggi, jumlah daun dan hasil DMRT jumlah daun pada aplikasi rasio campuran media tanam.....
- Lampiran 3. Hasil sidik ragam pertambahan jumlah daun, diameter batang dan hasil DMRT pertambahan jumlah daun pada aplikasi rasio campuran media tanam
- Lampiran 4. Hasil DMRT diameter batang pada aplikasi rasio campuran media tanam, hasil sidik ragam pertambahan diameter batang dan berat segar tajuk.....
- Lampiran 5. Hasil DMRT interaksi konsentrasi POC dan rasio campuran media tanam terhadap berat segar tajuk, pada aplikasi rasio campuran media tanam dan pada aplikasi konsentrasi POC.....
- Lampiran 6. Hasil sidik ragam berat kering tajuk dan hasil DMRT interaksi konsentrasi POC dengan rasio campuran media tanam.....
- Lampiran 7. Hasil sidik ragam berat segar akar dan hasil DMRT berat segar akar pada aplikasi rasio campuran media tanam.....
- Lampiran 8. Hasil sidik ragam berat kering akar, volume akar dan hasil DMRT berat kering akar pada aplikasi rasio campuran media tanam.....
- Lampiran 9. Hasil sidik ragam panjang akar, berat segar bibit dan hasil DMRT berat segar bibit pada aplikasi konsentrasi POC.....
- Lampiran 10. Hasil DMRT interaksi konsentrasi POC dengan rasio campuran media tanam terhadap berat segar bibit dan pada aplikasi rasio campuran media tanam.....
- Lampiran 11. Hasil sidik ragam berat kering bibit.....
- Lampiran 12. Foto kegiatan.....

INTISARI

Pembibitan kelapa sawit merupakan tahapan kritis yang menentukan kualitas dan produktivitas tanaman di masa mendatang. Pada fase *Main Nursery* (MN), bibit kelapa sawit membutuhkan penanganan intensif dan nutrisi yang optimal untuk mendukung pertumbuhan maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman bibit kelapa sawit *main nursery* terhadap berbagai konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang dan rasio campuran tanah latosol dan *cocopeat*. Penelitian dilaksanakan pada 19 Februari sampai dengan 19 Mei 2025. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang yang terdiri dari 4 aras yaitu: konsentrasi 0% (P0), konsentrasi 5% (P1), konsentrasi 10% (P2), konsentrasi 15% (P3). Faktor kedua adalah rasio campuran tanah latosol dan *cocopeat* yang terdiri dari 4 aras yaitu: 70:30 (C0), 50:50 (C1), 30:70 (C2) dan 0:100 (C3). Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh yang signifikan maka akan dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) kulit pisang dan penambahan berbagai rasio *cocopeat* di tanah latosol memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter tinggi bibit, berat segar tajuk, berat kering tajuk dan berat segar tanaman. Namun, tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter pertambahan tinggi bibit, pertambahan jumlah daun, jumlah daun, pertambahan diameter batang, diameter batang, berat segar akar, berat kering akar, volume akar, panjang akar, dan berat kering bibit kelapa sawit *main nursery*. Sementara itu kombinasi konsentrasi POC dan rasio campuran tanah latosol dan *cocopeat* paling optimal adalah konsentrasi 10% dan rasio 50:50, di sisi lain konsentrasi POC terbaik adalah konsentrasi 10% dan rasio campuran tanah latosol dengan *cocopeat* adalah 50:50. Penambahan *cocopeat* pada tanah latosol dan penambahan pupuk organik cair (POC) kulit pisang mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit *main nursery*.

Kata kunci: *main nursery*, pupuk organik cair, latosol, *cocopeat*