# RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT ( *Elaeis guineensis* Jacq ) DI *PRE NURSERY* DENGAN PEMBERIAN MACAM DAN VOLUME PUPUK ORGANIK CAIR

**SKRIPSI**


**DISUSUN OLEH**

**MUHAMMAD ZIDANE NUGRAHA**

**21/ 22794/BP**



**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2025**

# RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT ( *Elaeis guineensis* Jacq ) DI *PRE NURSERY* DENGAN PEMBERIAN MACAM DAN VOLUME PUPUK ORGANIK CAIR

**SKRIPSI**


**DISUSUN OLEH**

**MUHAMMAD ZIDANE NUGRAHA**

**21/ 22794/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**



**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT ( *Elaeis guineensis* Jacq ) DI *PRE NURSERY* DENGAN PEMBERIAN MACAM DAN VOLUME PUPUK ORGANIK CAIR**

**Disusun oleh**

**MUHAMMD ZIDANE NUGRAHA**

**21/ 22794/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada tanggal 22 September 2025

| Dosen Pembimbing I | Dosen Pembimbing II |
|---|---|
| (Ir.Ety Rosa Setyawati, M,Sc) | (Ryan Firman Syah, SP.,M.Si.) |

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 24 September 2025

Yang menyatakan

Muhammad Zidane Nugraha

# KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
2. Dr. Sri Suryanti, SP. MP. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
3. Ir. Ety Rosa Setyawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing I , atas bimbingan, bantuan saran dan koreksinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ryan Firman Syah, SP.,M.Si, . selaku dosen pembimbing II, atas bimbingan, bantuan saran dan koreksinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Teristimewa kepada ayahanda serta ibunda atas doa, kasih sayang, dukungan, semangar, serta materi yang tidak henti-hentinya merupakan anugerahb terindah dalam hidup penyusun.
6. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan yang selalu support dan membantu penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Penulis berharap semoga skipsi ini dapat menambah ilmu yang bermanfaat

Yogyakarta, 24 September 2025

Muhamaad Zidane Nugraha

# DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN ..... ii
SURAT PERNYATAAN ..... iii
KATA PENGANTAR ..... iv
DAFTAR ISI ..... ix
DAFTAR LAMPIRAN ..... xii
INTISARI ..... xiii
I. PENDAHULUAN ..... 1
A. Latar Belakang ..... 1
B. Rumusan Masalah ..... 2
C. Tujuan Penelitian ..... 2
D. Manfaat Penelitian ..... 3
II. TINJAUAN PUSTAKA ..... 4
A. Kelapa sawit ..... 4
B. POC Limbah Tahu ..... 6
C. POC Cucian Beras ..... 7
D. POC Cucian Ikan ..... 7
E. Hipotesis ..... 8
III. METODE PENELITIAN ..... 6
A. Tempat Dan Waktu Penelitian ..... 6
B. Alat dan Bahan ..... 6
C. Metode Penelitian ..... 6
D. Pelaksanaan Penelitian ..... 7
E. Parameter Pengamatan ..... 9
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 12
A. Hasil ..... 12
B. Pembahasan ..... 24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN ..... 28
A. Kesimpulan ..... 28
B. Saran ..... 28
DAFTAR PUSTAKA ..... 29
LAMPIRAN ..... 31

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Pengaruh macam dan volume POC terhadap tinggi bibit kelapa sawit *pre nursery* (cm)..... 12

Tabel 2. Pengaruh macam dan volume POC terhadap luas daun kelapa sawit *pre nursery* ($cm2$)..... 14

Tabel 3. Pengaruh macam dan volume POC terhadap diameter batang kelapa sawit *pre nursery* (mm)..... 15

Tabel 4. Pengaruh macam dan volume POC terhadap tinggi bibit kelapa sawit *pre nursery* (helai)..... 17

Tabel 5. Pengaruh macam dan volume POC terhadap berat segar bibit kelapa sawit *pre nursery* (gram)..... 19

Tabel 6. Pengaruh macam dan volume POC terhadap berat segar akar kelapa sawit *pre nursery* (gram)..... 19

Tabel 7. Pengaruh macam dan volume POC terhadap berat kering bibit kelapa sawit *pre nursery* (gram)..... 20

Tabel 8. Pengaruh macam dan volume POC terhadap berat kering akar kelapa sawit *pre nursery* (gram)..... 21

Tabel 9. Pengaruh macam dan volume POC terhadap volume akar kelapa sawit di *pre nursery* (ml)..... 21

Tabel 10. Pengaruh macam dan volume POC terhadap volume akar kelapa sawit *pre nursery* (gram)..... 22

Tabel 11. Pengaruh macam dan volume POC terhadap berat kering tajuk kelapa sawit *pre nursery* (gram)..... 23

Tabel 12. Pengaruh macam dan volume POC terhadap kadar klorofil daun kelapa sawit *pre nursery* (nm)..... 23

Tabel 13. Hasil analisis C/N ratio pada POC yang di aplikasikan pada tanaman kelapa sawit di *pre nursery*..... 24

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit *pre nursery* yang dipengaruhi oleh macam POC (cm) ..... 13

Gambar 2. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit *pre nursery* yang dipengaruhi oleh volume POC (cm)..... 13

Gambar 3. Pertumbuhan diameter batang kelapa sawit *pre nursery* yang dipengaruhi dipengaruhi oleh macam POC (mm). ..... 15

Gambar 4. Pertumbuhan diameter batang kelapa sawit *pre nursery* yang dipengaruhi oleh volume POC (mm). ..... 16

Gambar 5. Pertumbuhan jumlah daun kelapa sawit *pre nursery* yang dipengaruhi oleh macam POC. ..... 17

Gambar 6. Pertumbuhan jumlah daun kelapa sawit *pre nursery* yang dipengaruhi oleh volume POC. ..... 18

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi bibit .....31

Lampiran 2. Sidik ragam luas daun .....31

Lampiran 3 Sidik ragam diameter batang .....32

Lampiran 4. Sidik ragam jumlah daun .....32

Lampiran 5. Berat segar bibit .....33

Lampiran 6. Berat segar akar .....33

Lampiran 7. Berat kering bibit .....34

Lampiran 8. Berat kering akar .....34

Lampiran 9. Volume akar .....35

Lampiran 10. Berat segar tajuk .....35

Lampiran 11. Berat kering tajuk .....36

Lampiran 12. Kadar klorofil daun .....36

Lampiran 13. Penanaman bibit .....37

Lampiran 14. Bahan dan POC .....37

Lampiran 15 Pengamatan parameter .....37

# INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* dengan pemberian macam dan volume POC. Penelitian ini dilaksanakan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) Desa Maguwoharjo, Kecamtan Depok, Kabupaten sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Mei sampai Agustus 2025. Penelitian menggunakan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor yang pertama adalah macam POC yang terdiri dari 3 aras yaitu Limbah Tahu, Air Cucian Beras dan air Cucian Ikan. Sedangkan faktor kedua adalah volume POC yang terdiri dari 3 aras yaitu 100 ml, 200 ml dan 300 ml. Perlakuan dilakukan 5 ulangan sehingga jumlah bibit 45. Hasil penelitian menunjukan tidak terdapat interaksi nyata antara macam dan volume POC terhadap semua parameter pertumbuhan tanaman kelapa sawit di *pre nursery.* Volume POC memberikan pengaruh nyata terhadap parameter luas daun di *pre nursery*, terbaik pada volume 100 ml dan 300 ml. Pada perlakuan macam POC juga berpengaruh terhadap parameter kadar klorofil daun, POC air cucian beras nyata terbanyak kadar klorofilnya.

**Kata Kunci:** Pupuk Organik Cair, Volume, *Pre Nursery*