

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT *PRE NURSERY*  
TERHADAP PEMBERIAN PAC DAN KOMPOS PELEPAH PADA  
TANAH PASIRAN**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh:**

**FRANSISKUS JEJEN WINATO**  
**21/22445/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT *PRE NURSERY*  
TERHADAP PEMBERIAN PAC DAN KOMPOS PELEPAH PADA  
TANAH PASIRAN**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh:**

**FRANSISKUS JEJEN WINATO**  
**21/22445/BP**

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

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT *PRE NURSERY***  
**TERHADAP PEMBERIAN PAC DAN KOMPOS PELEPAH PADA**  
**TANAH PASIRAN**

Disusun oleh

**FRANSISKUS JEJENN WINATO**

**21/22445/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal, 11 Juli 2025

Dosen Pembimbing I



Dian Pratama Putra, SP. M.Sc.

Dosen Pembimbing II



Githa Noviana, S.ST, M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(N. F. F. Tarmaja, MP)

## **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, 28 Juli 2025

Yang menyatakan,



Fransiskus Jejen Winato

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “respon pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery* terhadap pemberian PAC dan kompos pelepah pada tanah pasiran” dengan baik.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil kepada penyusun.
2. Dian Pratama Putra, SP. M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pertama
3. Githa Noviana, S.ST, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua
4. Ir. Samsuri Tarmaja, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian
5. Dr. Sri Suryanti, SP., MP selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Dr. Ir. Harsawardhana, M.Eng., selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
7. Teman – teman yang telah membantu hingga selesainya skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun penyusun berharap skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 28 Juli 2025

Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                             |      |
|---------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                          | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                     | ii   |
| SURAT PERNYATAAN.....                       | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                        | iv   |
| DAFTAR ISI.....                             | v    |
| DAFTAR TABEL.....                           | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                        | x    |
| INTISARI.....                               | xi   |
| I. PENDAHULUAN .....                        | 1    |
| A. Latar Belakang .....                     | 1    |
| B. Rumusan Masalah .....                    | 4    |
| C. Tujuan Penelitian .....                  | 4    |
| D. Manfaat Penelitian .....                 | 5    |
| II.TINJAUAN PUSTAKA .....                   | 6    |
| A. Tinjauan Umum Tanaman Kelapa Sawit ..... | 6    |
| B. Pembibitan PN.....                       | 7    |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| C. Pupuk Anorganik Cair .....        | 7  |
| D. Kompos Pelepah Kelapa Sawit ..... | 8  |
| E. Tanah Pasiran .....               | 9  |
| F. Hipotesis .....                   | 10 |
| III. METODE PENELITIAN .....         | 11 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian ..... | 11 |
| B. Alat dan Bahan .....              | 11 |
| C. Metode Penelitian .....           | 11 |
| D. Pelaksanaan Penelitian .....      | 12 |
| E. Pengamatan Penelitian .....       | 14 |
| F. Analisis Data .....               | 16 |
| VI. HASIL DAN PEMBAHASAN .....       | 17 |
| A. Hasil .....                       | 17 |
| 1. Tinggi Tanaman (cm) .....         | 17 |
| 2. Jumlah Daun (helai) .....         | 19 |
| 3. Diameter Batang (mm) .....        | 22 |
| 4. Luas Daun (cm .....               | 24 |
| 5. Berat Segar Tajuk (g) .....       | 25 |
| 6. Berat Kering Tajuk (g) .....      | 27 |
| 7. Berat Segar Akar (g) .....        | 27 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 8. Berat Kering Akar (g)..... | 28 |
| 9. Panjang Akar (cm).....     | 29 |
| 10. Panjang Akar (cm).....    | 30 |
| B. Pembahasan.....            | 32 |
| V. KESIMPULAN.....            | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA.....           | 46 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap pertambahan tinggi tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> ..... | 17 |
| Tabel 2. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap jumlah daun tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....        | 20 |
| Tabel 3. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap diameter batang tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....    | 22 |
| Tabel 4. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap luas daun tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....          | 25 |
| Tabel 5. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap berat segar tajuk tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....  | 26 |
| Tabel 6. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap berat kering tajuk tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> ..... | 27 |
| Tabel 7. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap berat segar akar tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....   | 28 |
| Tabel 8. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap berat kering akar tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....  | 29 |
| Tabel 9. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap volume akar tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....        | 30 |
| Tabel 10. Pengaruh dosis PAC dan kompos pelepah terhadap panjang akar tanaman bibit kelapa sawit di pembibitan <i>pre nursery</i> .....      | 31 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Pengaruh PAC terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman kelapa sawit. ....                     | 18 |
| Gambar 2. Pengaruh kompos pelepah terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman kelapa sawit.....           | 19 |
| Gambar 3. Pengaruh PAC terhadap laju pertambahan jumlah daun tanaman kelapa sawit.. ....               | 21 |
| Gambar 4. Pengaruh kompos pelepah terhadap laju pertambahan jumlah daun tanaman kelapa sawit. ....     | 21 |
| Gambar 5. Pengaruh PAC terhadap laju pertambahan diameter batang tanaman kelapa sawit.....             | 23 |
| Gambar 6. Pengaruh kompos pelepah terhadap laju pertambahan diameter batang tanaman kelapa sawit ..... | 24 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Tanaman .....     | 49 |
| Lampiran 2 Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Daun .....        | 49 |
| Lampiran 3 Sidik Ragam Pertambahan Diameter Batang .....    | 50 |
| Lampiran 4 Sidik Ragam Pertambahan Luas Daun .....          | 50 |
| Lampiran 5 Sidik Ragam Pertambahan Berat Segar Tajuk .....  | 51 |
| Lampiran 6 Sidik Ragam Pertambahan Berat Kering Tajuk ..... | 51 |
| Lampiran 7 Sidik Ragam Pertambahan Berat Segar Akar .....   | 52 |
| Lampiran 8 Sidik Ragam Pertambahan Berat Kering Akar .....  | 52 |
| Lampiran 9 Sidik Ragam Pertambahan Volume Akar .....        | 53 |
| Lampiran 10 Sidik Ragam Pertambahan Panjang Akar .....      | 53 |

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit *Pre Nursery* (PN) terhadap pemberian pac dan kompos pelepah pada tanah pasiran. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Laboratorium Kutanam Pt. Toba Agro Manunggal Jl. Nitiprayan No. 89, Jomogatan, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. dari bulan Januari-April 2025. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian pupuk anorganik cair dengan 3 taraf perlakuan yaitu; P0 = 0 ml/polybag, P1 = 40 ml/polybag dan P2 = 80 ml/polybag. Sedangkan faktor kedua adalah penggunaan kompos pelepah dengan 3 taraf perlakuan yaitu; K0 = 0 gram/polybag, K1 = 150 gram/polybag dan K2 = 300 gram/polybag. Data yang diperoleh di analisis secara statistik menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Hasil analisis ragam dilanjutkan dengan uji jarak ganda Duncan taraf 5%. Parameter yang diamati yaitu pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, luas daun, diameter batang, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, berat kering akar, volume akar dan panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian PAC dan kompos pelepah tidak memberikan interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian PAC berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada luas daun dan berat kering tajuk. Pemberian kompos pelepah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada jumlah daun.

Kata kunci : Kelapa sawit, *Pre Nursery*, pupuk anorganik cair, kompos pelepah, tanah pasiran