

**PENGARUH PGPR YANG BERASAL DARI *RHIZOSFER* JENIS  
BAMBU YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT  
KELAPA SAWIT *MAIN NURSERY* PADA TANAH GAMBUT DAN  
MINERAL**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**ERRICO IRFAN JANUARYAH LUBIS**

**21/22637/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2025**

**PENGARUH PGPR YANG BERASAL DARI *RHIZOSFER* JENIS  
BAMBU YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT  
KELAPA SAWIT *MAIN NURSERY* PADA TANAH GAMBUT DAN  
MINERAL**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**ERRICO IRFAN JANUARYAH LUBIS**

**21/22637/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PENGARUH PGPR YANG BERASAL DARI *RHIZOSFER* JENIS BAMBU YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT *MAIN* *NURSERY* PADA TANAH GAMBUT DAN MINERAL

Disusun oleh

**ERRICO IRFAN JANUARYAH LUBIS**

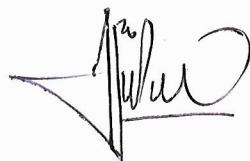
21/22637/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan dosen penguji program studi  
Agroteknologi, Fakultas Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Pada tanggal 04 Desember 2025

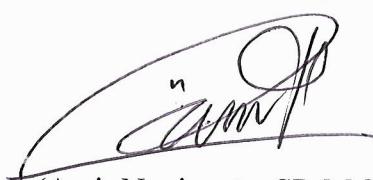
**INSTIPER**

Dosen Pembimbing 1



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

Dosen pembimbing 2



(Amir Noviyanto, SP, M.Sc)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, 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 diberitahukan orang lain kecuali sebagai kutipan dengan mengikuti ata cara penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 08 Desember 2025

Yang menyatakan,



Errico Irfan Januarsyah Lubis

## **KATA PENGANTAR**

Atas berkat dan rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Untuk itu, penulis menghaturkan rasa syukur yang sebesar-besarnya.

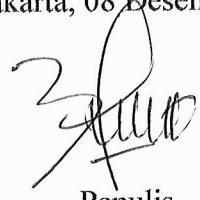
Pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada pihak-pihak yang telah membantu serta memberikan dukungan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.:

1. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER, atas arahan dan dukungannya.
2. Bapak Dr. Achmad Himawan, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta koreksi berharga hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Amir Noviyanto, SP, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II, atas segala bimbingan, masukan, serta perhatiannya selama proses penyusunan skripsi.
4. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, dan motivasi tiada henti.
5. Saudara dan teman-teman yang senantiasa mendukung dalam berbagai bentuk, baik moril maupun materil.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyusunan proposal hingga skripsi ini selesai.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah mencurahkan kemampuan secara maksimal. Meski demikian, penulis menyadari adanya keterbatasan, baik dalam aspek penyajian data maupun tata bahasa. Untuk itu,

ritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan agar karya ini dapat lebih sempurna. Penulis juga berharap, semoga skripsi ini dapat memberi nilai tambah berupa ilmu yang bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 08 Desember 2025



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang.....</b>	1
<b>B. Rumusan Masalah .....</b>	5
<b>C. Tujuan .....</b>	5
<b>D. Manfaat Penelitian.....</b>	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
<b>A. Pembibitan Kelapa Sawit.....</b>	7
<b>B. Macam Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (PGPR) Akar Bambu.....</b>	9
<b>C. Pengaruh PGPR Pada Bibit Kelapa Sawit.....</b>	14
<b>D. Jenis Tanah.....</b>	15
<b>E. Hipotesis .....</b>	23
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
<b>A. Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	24
<b>B. Alat dan Bahan Penelitian .....</b>	24
<b>C. Rancangan Penelitian .....</b>	25
<b>D. Pelaksanaan Penelitian.....</b>	25
<b>E. Parameter Penelitian .....</b>	28
<b>F. Analisis Data .....</b>	30
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	31
Tabel 2. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap pertambahan diameter batang kelapa sawit di <i>main nursery</i> .....	32
Tabel 3. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	33
Tabel 4. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap luas daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	34
Tabel 5. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	35
Tabel 6. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	36
Tabel 7. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	37
Tabel 8. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	38
Tabel 9. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap volume akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	39
Tabel 10. Pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap panjang akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> .....	40

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Hasil sidik ragam pengaruh jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang dan pertambahan jumlah daun.
- Lampiran 2. Hasil sidik ragam pengaruh jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap Luas daun, Berat segar tajuk dan Berat kering tajuk.
- Lampiran 3. Hasil sidik ragam pengaruh jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap berat segar akar, berat kering akar dan volume akar.
- Lampiran 4. Hasil sidik ragam pengaruh jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap Panjang akar.
- Lampiran 5. Matrik Perlakuan.[\\_](#)
- Lampiran 6. Proses penyiapan penelitian (Dokumentasi Penelitian).[\\_](#)
- Lampiran 7. Proses pengaplikasian PGPR akar bambu, pengamatan dan panen (Dokumentasi Penelitian).
- Lampiran 8. Proses Pengovenan dan uji luas daun (Dokumentasi Penelitian).

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh Jenis PGPR akar bambu dan Jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*. Penelitian ini dilaksanakan di KP2 Kalikuning, Desa Wedomartani, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada tanggal 18 Agustus 2025-18 November 2025 selama 12 minggu. Penelitian ini menggunakan rancangan factorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah macam jenis PGPR, Kontrol, PGPR akar bambu apus, PGPR akar bambu kuning, PGPR akar bambu petung. Faktor kedua adalah jenis tanah yaitu tanah gambut dan mineral. Parameter yang diamati meliputi, pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, pertambahan jumlah daun, berat segar dan kering tajuk, panjang akar, berat segar dan kering akar, luas daun, dan volume akar. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang nyata 5%, dan jika terdapat perbedaan nyata dilakukan uji DMRT pada jenjang 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis PGPR akar bambu maupun jenis tanah, serta interaksi antara keduanya, tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan yang diamati. Parameter tersebut meliputi pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, pertambahan jumlah daun, berat segar dan kering tajuk, panjang akar, berat segar dan kering akar, luas daun, serta volume akar. Tidak signifikannya pengaruh perlakuan ini mengindikasikan bahwa pemberian PGPR akar bambu dengan jenis yang berbeda, pada kondisi tanah gambut maupun mineral, belum mampu meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *main nursery*.

**Kata kunci:** bibit kelapa sawit, PGPR, akar bambu apus, akar bambu kuning, akar bambu petung, tanah gambut, tanah mineral, *main nursery*