

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PGPR
(JAKABA, AKAR BAMBUR DAN AKAR PUTRI MALU) TERHADAP
PERTUMBUHAN SEMAI KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

SKRIPSI



Disusun oleh:

FRENGKY SIHOTANG

19/20923/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PGPR
(JAKABA, AKAR BAMBUR DAN AKAR PUTRI MALU) TERHADAP
PERTUMBUHAN SEMAI KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

SKRIPSI



Disusun oleh:

FRENGKY SIHOTANG

19/20923/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGARUH MACAM DAN KONSENTRASI PGPR
(JAKABA, AKAR BAMBUR DAN AKAR PUTRI MALU) TERHADAP
PERTUMBUHAN SEMAI KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

Disusun oleh

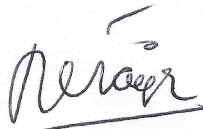
FRENGKY SIHOTANG

19/20923/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 08 Maret 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dra. Suprih Wijayani, M.Si.



E. Nanik Kristalisasi, SP. MP.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP. 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, 17 Maret 2023

Yang menyatakan,



Frengky Sihotang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkatnya penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “Pengaruh Macam Dan Konsentrasi PGPR (Jakaba, Akar Bambu dan Akar Putri Malu) Terhadap Pertumbuhan Semai Kelapa Sawit Di *Pre Nursery*”. Dengan selesainya skripsi diharapkan berguna untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi dan dalam rangka memperoleh gelar sarjana pertanian strata satu pada Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas, Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membimbing dan membantu selama penulisan skripsi. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Dra. Suprih Wijayani, M.Si. selaku Dosen Pembimbing dan Penguji I
2. E. Nanik Kristalisasi, SP. MP. selaku Dosen Pembimbing dan Penguji II
3. Dr. Ir Harsawardana, M.Eng selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Ir. Samsuri, M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Bapak dan Ibu Dosen dan staf pengajar Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penyusun.
7. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penyusun.
8. Teman-teman SPKS D dan semua pihak yang telah membantu sehingga selesainya penyusunan skripsi ini.

Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 17 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa Sawit.....	5
B. Pembibitan	7
C. PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteri</i>)	8
D. Hipotesis	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Tempat	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Rancangan Penelitian.....	12
D. Parameter Penelitian.....	13
E. Pelaksanaan Penelitian.....	15
IV. HASIL DAN ANALISIS HASIL	18
A. Hasil.....	18
1. Tinggi Semai Kelapa Sawit (cm)	18
2. Jumlah Daun Semai Kelapa Sawit (helai).....	20
3. Diameter Batang Semai Kelapa Sawit (mm).....	22
4. Berat Segar Seluruh Tanaman Semai Kelapa Sawit (g).....	24
5. Berat Kering Seluruh Tanaman Semai Kelapa Sawit (g).....	25
6. Berat Segar Tajuk Semai Kelapa Sawit (g).....	26
7. Berat Kering Tajuk Semai Kelapa Sawit (g).....	27

8. Berat Segar Akar Semai Kelapa Sawit (g)	28
9. Berat Kering Akar Semai Kelapa Sawit (g)	29
10. Panjang Akar Primer Semai Kelapa Sawit (cm)	30
V. PEMBAHASAN	31
VI. KESIMPULAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap tinggi tanaman (cm)	18
Tabel 2. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap jumlah daun (helai)	20
Tabel 3. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap diameter batang (mm)..	22
Tabel 4. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap berat segar tanaman.... (g).....	24
Tabel 5. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap berat kering tanaman... (g).....	25
Tabel 6. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap berat segar tajuk (g)	26
Tabel 7. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap berat kering tajuk (g)...	27
Tabel 8. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap berat segar akar (g)	28
Tabel 9. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap berat kering akar (g)	29
Tabel 10. Pengaruh macam dan konsentrasi PGPR terhadap panjang akar primer... (cm).....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pertambahan tinggi pada perlakuan macam PGPR.....	19
Gambar 2. Pertambahan tinggi pada perlakuan konsentrasi PGPR	19
Gambar 3. Pertambahan jumlah daun pada perlakuan macam PGPR	21
Gambar 4. Pertambahan jumlah daun pada perlakuan konsentrasi PGPR.....	21
Gambar 5. Pertambahan diameter batang pada perlakuan macam PGPR	23
Gambar 6. Pertambahan diameter batang pada perlakuan konsentrasi PGPR.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	39
Lampiran 2. Sidik Ragam Jumlah Daun	39
Lampiran 3. Sidik Ragam Diameter Batang	40
Lampiran 4. Sidik Ragam Berat Segar Seluruh Tanaman	40
Lampiran 5. Sidik Ragam Berat Kering Seluruh Tanaman	41
Lampiran 6. Sidik Ragam Berat Segar Tajuk	41
Lampiran 7. Sidik Ragam Berat Kering Tajuk	42
Lampiran 8. Sidik Ragam Berat Segar Akar.....	42
Lampiran 9. Sidik Ragam Berat Kering Akar.....	43
Lampiran 10. Sidik Ragam Panjang Akar Primer.....	43

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam dan konsentrasi PGPR (jakaba, akar bambu dan akar putri malu) terhadap pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery*. Penelitian dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang terletak di Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, dengan ketinggian tempat 118 m dpl, yang dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2022. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu macam PGPR (jakaba, akar bambu dan akar putri malu) dan faktor kedua yaitu konsentrasi PGPR (kontrol, 10, 20, 30 ml/l air). Terdapat 12 kombinasi perlakuan, yang masing-masing diulang sebanyak 4 kali. Data dianalisis menggunakan sidik ragam pada jenjang taraf 5%. Jika terjadi beda nyata diuji lanjut dengan DMRT pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara macam dan konsentrasi PGPR (jakaba, akar bambu dan akar putri malu) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery*. Macam PGPR (jakaba, akar bambu dan akar putri malu) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery*. Konsentrasi PGPR (kontrol, 10, 20, 30 ml/l air) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan semai kelapa sawit di *pre nursery*.

Kata kunci : PGPR, macam, konsentrasi, *pre nursery*