

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT *PRE NURSERY*
TERHADAP MACAM BAHAN ORGANIK DAN PGPR
(*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Daniel Dandi Prayoga

18/19941/BP

FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2022

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT *PRE NURSERY*
TERHADAP MACAM BAHAN ORGANIK DAN PGPR
(*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Daniel Dandi Prayoga

18/19941/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT *PRE NURSERY*
TERHADAP MACAM BAHAN ORGANIK DAN PGPR
(*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)



Dosen Pembimbing I

(E. Nanik Kristalisasi, SP.,M.P.)

Dosen Pembimbing II

(Ir. Ety Rosa Setyawati, M.Sc.)

Mengetahui



(Dr. Dimas Deworo Puruhito, S.P. 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, 21 September 2022

Yang menyatakan

Daniel Dandi Prayoga

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada tuhan YME atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery* terhadap macam bahan organik dan dosis PGPR”. Pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. E. Nanik Kristalisasi, SP.MP., selaku Dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, nasihat serta waktunya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Ir. Ety Rosa Setyawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasihat, saran dan waktunya selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.
4. Dr. Dimas Deworo Puruhito, S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Kepada kedua orang tua, seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan selama penulisan skripsi ini.
6. Kepada seluruh teman-teman yang telah banyak membantu dan memberikan saran serta pikiranya dalam penulisan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak lagi kekurangan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 21 September 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Penelitian	4
3. Tujuan Penelitian	4
4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kelapa Sawit	5
B. Bahan Organik	6
C. PGPR.....	8
D. Tanah Ultisol.....	9
E. Hipotesis	10
III. BAHAN DAN METODE	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12

B. Alat dan Bahan Penelitian	12
C. Metode Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	13
E. Parameter Penelitian	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
A. Hasil	17
1. Pertambahan Tinggi Bibit (cm)	17
2. Pertambahan Jumlah Daun (helai).....	18
3. Panjang akar (cm ²).....	19
4. Berat Segar Tajuk (g).....	20
5. Berat Kering Tajuk (g)	21
6. Berat Segar Akar (g)	21
7. Berat Kering Akar (g)	22
8. Diameter batang (cm)	23
B. Pembahasan	24
V. KESIMPULAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap tinggi bibit kelapa sawit pre nursery (cm).	17
Tabel 2. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit pre nursery (helai).	19
Tabel 3. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap panjang akar bibit kelapa sawit pre nursery (cm).	19
Tabel 4. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit pre nursery (g).	20
Tabel 5. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit pre nursery (g).	21
Tabel 6. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit pre nursery (g).	22
Tabel 7. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit pre nursery (g).	22
Tabel 8. Pengaruh macam bahan organik dan PGPR terhadap diameter batang bibit kelapa sawit pre nursery (cm).	23

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 1. Laju pertumbuhan tinggi tanaman kelapa sawit pada</u>	
<u>kombinasi macam bahan organik dengan PGPR.</u>	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil sidik ragam parameter tinggi tanaman (cm). **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2. Hasil sidik ragam parameter jumlah daun (helai). **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Hasil sidik ragam parameter panjang akar (cm). ... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. Hasil sidik ragam parameter berat segar tajuk (g). **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Hasil sidik ragam parameter berat kering tajuk (g). **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 6. Hasil sidik ragam parameter berat segar akar (g). **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 7. Hasil sidik ragam parameter berat kering akar (g). **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 8. Hasil sidik ragam parameter diameter batang (g). **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 9. Pelaksanaan penelitian **Error! Bookmark not defined.**

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam bahan organik (decanter solid, TKKS dan pupuk kandang sapi) dan PGPR (kontrol, 10, 20 dan 30 ml), yang dilaksanakan pada bulan Juni - September 2021, di Desa Telaga Sari Kecamatan Kelumpang Hilir, Kabupaten Kota baru, Provinsi Kalimantan Selatan di ketinggian 18 mdpl. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang terdiri atas dua faktor, disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu macam bahan organik (decanter solid, TKKS dan pupuk kandang sapi). Faktor kedua yaitu dosis PGPR (kontrol, 10, 20 dan 30 ml). Data yang diperoleh dianalisis dengan *Analisis of Variance* (sidik ragam) pada jenjang nyata 5%. Apabila perbedaan nyata pengujian dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) dengan jenjang nyata 5%. Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan decanter solid + PGPR 10 ml berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi bibit. Decanter solid, TKKS dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh yang sama baik pada parameter jumlah daun, panjang akar, berat kering tajuk, berat segar akar dan diameter batang. PGPR 10 ml sudah mampu meningkatkan panjang akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk dan berat segar akar.

Kata kunci: decanter solid, TKKS, pupuk kandang sapi dan PGPR