

**Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Konsentrasi PGPR terhadap
Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Main Nursery
SKRIPSI**



Disusun Oleh :

DWI NOVIAN

19 / 20676 / BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

**Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Konsentrasi PGPR terhadap
Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Main Nursery***

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

DWI NOVIAN

19 / 20676 / BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

PENGARUH MACAM PUPUK ORGANIK DAN KONSENTRASI
PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI MAIN NURSERY

Disusun Oleh :

DWI NOVIAN

19 / 20676 / BP

Telah di pertanggungjawabkan didepan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada tanggal 12 Juni 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Sri Suryanti, SP, MP.

Fariha Wilisiani, S.Si, M.Biotech. Ph.D



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

(Ir. Samsuri 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, 23 Juni 2023

Yang menyatakan,

Dwi Novian

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penulis telah menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Konsentrasi PGPR terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Main Nursery”**. Dalam menyelesaikan proposal penelitian ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan materil maupun moril kepada penulis dan berupa beserta doa.
2. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP, MP. sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan proposal ini.
3. Ibu Fariha Wilisiani, S.Si, M.Biotech. Ph.D sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan proposal ini.
4. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian stiper Yogyakarta
5. Teman-teman dan para senior IMADATA Fakultas Pertanian yang memberikan motivasi dan semangat.
6. Teman-teman tongkrongan mas Dayu, Diki, Wandu, Reza, Beni dan masih banyak lagi yang tidak dapat saya sebutkan satupersatu.
7. Teman-teman kelas SPKS-A yang juga memberikan bantuannya dalam penulisan proposal ini.

Yogyakarta, 23 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa Sawit	5
B. Macam Pupuk Organik	6
C. PGPR.....	9
D. HIPOTESIS.....	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Rancangan Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	13
E. Parameter.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. HASIL DAN ANALISIS HASIL	18
1. Pertambahan Tinggi Tanaman	18

2. Pertambahan Diameter Batang.....	19
3. Berat Segar Tajuk.....	20
4. Berat Kering Tajuk.....	21
5. Berat Kering Tanaman	22
6. Berat Segar Akar	23
7. Berat Kering Akar	24
8. Volume Akar	25
9. Luas Daun	26
10.C/N Rasio	27
B. PEMBAHASAN	29
V. KESIMPULAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap pertambahan tinggi tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm).....	15
Tabel 2. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap pertambahan diameter batang tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	16
Tabel 3. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap pertambahan tinggi tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	17
Tabel 4. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap pertambahan tinggi tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	18
Tabel 5. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap berat kering tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	19
Tabel 6. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap pertambahan tinggi tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	20
Tabel 7. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap berat kering akar tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	21
Tabel 8. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR volume akar tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	22
Tabel 9. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap luas daun tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm)	23
Tabel 10. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap C organik di tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i>	24
Tabel 11. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap N total di tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i>	24
Tabel 12. Pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap C/N Rasio tanaman kelapa sawit di <i>main nursery</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 a. Sidik ragam penambahan tinggi tanaman.
- Lampiran 1 b. Sidik ragam penambahan diameter batang.
- Lampiran 2 a. Sidik ragam berat segar tajuk.
- Lampiran 2 b. Sidik ragam berat kering tajuk.
- Lampiran 3 a. Sidik ragam berat segar akar.
- Lampiran 3 b. Sidik ragam berat kering akar.
- Lampiran 4 a. Sidik ragam volume akar.
- Lampiran 4 b. Sidik ragam luas daun.
- Lampiran 5 a. Sidik ragam berat kering tanaman.
- Lampiran 5 b. Sidik Ragam C Organik
- Lampiran 6 a. Sidik ragam N Total
- Lampiran 6 b. Sidik Ragam C/N Rasio
- Lampiran 7 Dokumentasi penelitian/foto.
- Lampiran 8 Matrik penelitian.
- Lampiran 9 Layout penelitian.

INTISARI

Penelitian tentang pengaruh macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery* yang dilaksanakan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Ketinggian tempat penelitian 118 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2022 - Februari 2023. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) terdiri atas dua faktor dengan 4 ulangan. Faktor yang pertama adalah macam pupuk organik yang terdiri dari 3 aras, yaitu: pupuk kompos sapi (150 g/tanaman), pupuk kompos kambing (150 g/tanaman), pupuk kompos ayam (150 g/tanaman). Faktor yang kedua adalah konsentrasi PGPR yang terdiri dari 4 aras, yaitu: kontrol (NPK 25 g), PGPR (10 ml/tanaman), PGPR (20 ml/tanaman) dan PGPR (30 ml/tanaman). Dengan demikian diperoleh $3 \times 4 = 12$ kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan ada 4 ulangan maka total seluruh tanaman dalam penelitian ini adalah $12 \times 4 = 48$ tanaman. Data hasil dianalisis menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan adanya-interaksi nyata antara perlakuan macam pupuk organik dan konsentrasi PGPR pada parameter pertambahan tinggi tanaman, berat segar akar, berat kering akar dan berat kering tanaman. Aplikasi kompos ayam dan PGPR 20 ml secara nyata meningkatkan tinggi tanaman, berat segar akar, berat kering akar, dan berat kering tanaman bibit kelapa sawit di *main nursery*. Macam pupuk organik maupun konsentrasi PGPR memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *main nursery*.

Kata kunci : Pupuk organik, PGPR, kelapa sawit.