

**PENGARUH MACAM DAN DOSIS PUPUK HAYATI
PADA BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

SKRIPSI



Disusun Oleh :

SANDI RAMADAN

19/20725/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**PENGARUH MACAM DAN DOSIS PUPUK HAYATI
PADA BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

SKRIPSI



Disusun Oleh :

SANDI RAMADAN

19/20725/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH MACAM DAN DOSIS PUPUK HAYATI PADA BIBIT
KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

Disusun oleh

SANDI RAMADAN

19/20725/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada tanggal 1 Maret 2023.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



E. Nanik Kristalisasi, SP. MP.



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

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, 08 Maret 2023

Yang menyatakan,

Sandi Ramadan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa puji syukur alhamdulillah ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu E. Nanik Kristalisasi, SP. MP. selaku Dosen Pembimbing I dan Fariha Wilisiani, S.Si.M.Biotech. Ph.D selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. selaku Ketua program studi Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
3. Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP. MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
4. Kepada kedua Orang Tua yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan materi maupun moril kepada penulis
5. Sahabat yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas segala bantuan yang di berikan kepada penulis

Penyusun berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca yang berminat pada umumnya.

Yogyakarta, 08 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | halaman |
|-------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| INTISARI..... | x |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 2 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| A. Kelapa Sawit | 4 |
| B. Pupuk Hayati..... | 6 |
| C. Hipotesis..... | 11 |
| III. METODE PENELITIAN | 12 |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian..... | 12 |

| | | |
|-----|--------------------------------------|----|
| B. | Alat dan Bahan | 12 |
| C. | Metode Penelitian..... | 12 |
| D. | Pelaksanaan Penelitian | 13 |
| E. | Pemeliharaan Bibit Kelapa Sawit..... | 15 |
| F. | Parameter Pengamatan..... | 15 |
| IV. | HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 18 |
| A. | Hasil..... | 18 |
| B. | Pembahasan..... | 27 |
| V. | KESIMPULAN..... | 31 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 32 |
| | LAMPIRAN..... | 35 |

DAFTAR TABEL

| | halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap tinggi bibit kelapa sawit (cm) di pre nursery..... | 18 |
| Tabel 2. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit (helai) di pre nursery..... | 20 |
| Tabel 3. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap diameter batang bibit kelapa sawit (mm) di pre nursery..... | 21 |
| Tabel 4. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap berat segar bibit kelapa sawit (g) di pre nursery..... | 22 |
| Tabel 5. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap berat kering bibit kelapa sawit (g) di pre nursery..... | 23 |
| Tabel 6. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit (g) di pre nursery..... | 24 |
| Tabel 7. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit (g) di pre nursery..... | 25 |
| Tabel 8. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit (g) di pre nursery..... | 26 |
| Tabel 9. Pengaruh macam dan dosis pupuk hayati terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit (g) di pre nursery..... | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Laju pertumbuhan tinggi bibit pada perlakuan macam pupuk hayati..... | 19 |
| Gambar 2. Laju pertumbuhan tinggi bibit pada perlakuan dosis pupuk hayati..... | 19 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi bibit kelapa sawit..... | 36 |
| Lampiran 2. Hasil sidik ragam jumlah daun kelapa sawit..... | 36 |
| Lampiran 3. Hasil sidik ragam diameter batang bibit kelapa sawit..... | 37 |
| Lampiran 4. Hasil sidik ragam berat segar bibit kelapa sawit..... | 37 |
| Lampiran 5. Hasil sidik ragam berat kering bibit kelapa sawit..... | 38 |
| Lampiran 6. Hasil sidik ragam berat segar akar bibit kelapa sawit..... | 38 |
| Lampiran 7. Hasil sidik ragam berat kering akar bibit kelapa sawit..... | 39 |
| Lampiran 8. Hasil sidik ragam berat segar tajuk bibit kelapa sawit..... | 39 |
| Lampiran 9. Hasil sidik ragam berat kering tajuk bibit kelapa sawit..... | 40 |
| Lampiran 10. Foto kegiatan penelitian..... | 41 |
| Lampiran 11. Layout penelitian..... | 50 |

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui macam dan dosis pupuk hayati yang paling tepat untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Februari hingga Mei 2022. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan percobaan dua faktor yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu macam pupuk hayati yang terdiri dari 3 aras (*Rhizobium*, *Mikoriza*, dan PGPR), sedangkan faktor kedua adalah dosis pupuk hayati yang terdiri dari 4 aras (0, 5, 10 dan 15 g/ polybag). Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan dilakukan 4 ulangan. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova) pada jenjang 5%. Apabila terdapat beda nyata, dilanjutkan dengan uji DMRT pada jenjang 5%. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan macam dengan dosis pupuk hayati terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. PGPR mampu meningkatkan pengaruh tertinggi pada semua parameter kecuali tinggi bibit dan jumlah daun, sedangkan PGPR dan Mikoriza mampu meningkatkan pengaruh tertinggi pada berat segar tajuk dan berat kering tajuk. Dosis pupuk hayati 5 g/polybag sudah mampu meningkatkan tinggi bibit, diameter batang, berat segar bibit, berat segar akar, berat segar tajuk dan berat kering tajuk bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

Kata kunci : macam pupuk hayati, dosis pupuk hayati, bibit kelapa sawit