

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *MAIN NURSERY*
TERHADAP PEMBERIAN ABU BOILER DAN PUPUK NPK PADA
TANAH PODZOLIK**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

ThioKurniawan

20/BP/21821

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *MAIN NURSERY*
TERHADAP PEMBERIAN ABU BOILER DAN PUPUK NPK PADA
TANAH PODZOLIK**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Thio Kurniawan

20/BP/21821

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *MAIN NURSERY*
TERHADAP PEMBERIAN ABU BOILER DAN PUPUK NPK PADA TANAH
PODZOLIK

Disusun Oleh:

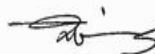
Thio Kurniawan

20/BP/21821

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Stiper Yogyakarta
pada tanggal, 12 September 2024

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Sri Manu Rochmiyati, M.Sc.)



(Fani Ardiani, SP, M.Si.)

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 diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 17 September 2024

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Thio Kurniawan', with a long horizontal stroke extending to the left.

Thio Kurniawan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan karunia dan rahmatnya, pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan secara baik, dengan judul **”Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Main Nursery terhadap Pemberian Abu Boiler dan Pupuk Npk pada Tanah Podzolik”**. Skripsi ini disusun untuk memnuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana Pertanian di kampus perjuangan, Instiper Yogyakarta.

Penyusunan skripsi tidak akan selesai dengan baik jika tidak ada kerja sama yang terjalin dari berbagai pihak. Dalam lembar ini, penulis hendak mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Ir. Sri Manu Rochmiyati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulisan sepenuhnya sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Fani Ardiani,SP.M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah ikut membimbing penulis serta membantu mengkoreksi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institu Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak, Mamak, dan Adek tersayang serta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis, serta membantu saat penelitian.
5. Teman-teman yang saat ini sedang berjuang dalam menyelesaikan tanggung jawabnya dan terimakasih selalu menghibur, memberikan semangat, dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 17 September 2024



Penulis

DAFTAR ISI

<u>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</u>	ii
<u>SURAT PERNYATAAN</u>	iii
<u>KATA PENGANTAR</u>	iv
<u>DAFTAR ISI</u>	v
<u>DAFTAR TABEL</u>	vii
<u>DAFTAR GAMBAR</u>	viii
<u>DAFTAR LAMPIRAN</u>	ix
<u>INTISARI</u>	x
<u>I. PENDAHULUAN</u>	11
<u>A. Latar Belakang</u>	11
<u>B. Rumusan Masalah</u>	13
<u>C. Tujuan Penelitian</u>	14
<u>D. Manfaat Penelitian</u>	14
<u>II. TINJAUAN PUSTAKA</u>	15
<u>A. Kelapa Sawit</u>	15
<u>B. Tanah Podzolik</u>	19
<u>C. Abu Boiler</u>	21
<u>D. Pupuk NPK</u>	23
<u>III. METODE PENELITIAN</u>	26
<u>A. Tempat dan Waktu Penelitian</u>	26
<u>B. Alat dan Bahan Penelitian</u>	26
<u>C. Rancangan Penelitian</u>	26
<u>D. Pelaksanaan Penelitian</u>	27

<u>E. Parameter Pengamatan</u>	29
<u>F. Analisis Data</u>	31
<u>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	32
<u>A. HASIL</u>	32
<u>B. PEMBAHASAN</u>	50
<u>V. KESIMPULAN DAN SARAN</u>	57
<u>A. KESIMPULAN</u>	57
<u>B. SARAN</u>	57
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	59
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

<u>Tabel 1. Data karakteristik bibit kelapa sawit umur 3 bulan (sebelum penelitian atau pada saat transplanting ke MN) dan 6 bulan (setelah penelitian).</u> ...	32
<u>Tabel 2. Tinggi bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> yang dipengaruhi oleh dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah podzolik (cm)</u>	33
<u>Tabel 3. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah podzolik.(cm)</u>	34
<u>Tabel 4. Standar pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i></u>	37
<u>Tabel 5. Diameter bibit kelapa sawit <i>main nursery</i> yang dipengaruhi oleh dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah podzolik.(cm)</u>	37
<u>Tabel 6. Pertambahan diameter batang bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(cm)</u>	38
<u>Tabel 7. Luas pelepah bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(cm²)</u>	40
<u>Tabel 8. Jumlah pelepah bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(helai)</u>	41
<u>Tabel 9. Pertambahan jumlah pelepah bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(helai)</u>	42
<u>Tabel 10. Panjang akar bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(cm)</u>	43
<u>Tabel 11. Berat segar tajuk bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(g)</u>	44
<u>Tabel 12. Berat kering tajuk bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(g)</u>	45
<u>Tabel 13. Berat segar akar bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(g)</u>	46
<u>Tabel 14. Berat kering akar bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(g)</u>	47
<u>Tabel 15. Volume akar bibit kelapa <i>main nursery</i> yang dipengaruhi dosis abu boiler dan pupuk NPK pada tanah Podzolik.(ml)</u>	48
<u>Tabel 16. Pengaruh kombinasi abu boiler dan pupuk NPK terhadap pH (H₂O) tanah podzolik.</u>	49

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 1. Pengaruh dosis abu boiler terhadap penambahan tinggi bibit</u>	<u>35</u>
<u>Gambar 2. Pengaruh dosis pupuk NPK terhadap penambahan tinggi bibit</u>	<u>36</u>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tabel data *layout* penelitian dan keterangan *layout*
- Lampiran 2. Data pengamatan parameter tinggi dan diameter bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 3. Data pengamatan luas daun dan jumlah pelepah bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 4. Data pengamatan panjang akar dan berat segar tajuk bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 5. Data pengamatan berat segar akar dan berat kering akar bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 6. Data pengamatan berat kering akar dan volume akar bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 7. Dokumentasi penelitian
- Lampiran 8. Sidik ragam tinggi bibit dan penambahan tinggi bibit kelapa sawit bibit di *main nursery*
- Lampiran 9. Sidik ragam diameter dan penambahan diameter bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 10. Sidik ragam luas daun dan jumlah pelepah bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 11. Sidik ragam penambahan jumlah pelepah dan panjang akar bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 12. Sidik ragam berat basah tajuk dan berat kering tajuk bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 13. Sidik ragam berat basah akar dan berat kering akar bibit kelapa sawit di *main nursery*
- Lampiran 14. Sidik ragam volume akar bibit kelapa sawit di *main nursery*

INTISARI

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian abu boiler dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery* telah dilaksanakan di Kelurahan Madurejo, Kec. Arut Selatan, Kab. Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah dari bulan April - Juli 2024. Rancangan penelitian menggunakan rancangan percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 2 faktor. Faktor 1 adalah dosis abu boiler sebagai campuran media tanam yang terdiri dari 4 aras dosis yaitu: 0, 15, 25, dan 30 g/bibit. Faktor 2 adalah dosis pupuk NPK yang terdiri 4 aras dosis yaitu : 0, 2, 4, dan 6 g/bibit. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 16 kombinasi perlakuan dan masing - masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga seluruhnya adalah $16 \times 3 = 48$ tanaman. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam taraf 5% ,perlakuan yang berpengaruh nyata di uji lanjut dengan Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%. Terdapat kombinasi yang baik antara perlakuan dosis abu boiler dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery pada tanah podzolik yaitu pada diameter batang, jumlah pelepah, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, dan berat kering akar bibit. Kombinasi terbaik adalah pada perlakuan abu Boiler dosis 30 g/polybag dan pupuk NPK dosis 6 g. Pemberian abu boiler dosis 30 g memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi bibit, luas pelepah, panjang akar dan volume akar bibit kelapa sawit di main nursery pada tanah podzolik. Pemberian pupuk NPK dosis 2 g/polybag sudah cukup menghasilkan tinggi bibit, luas pelepah, panjang akar dan volume akar bibit kelapa sawit di main nursery yang baik pada tanah podzolik.

Kata kunci: Kelapa sawit, main nursery, abu boiler, pupuk NPK, tanah podzolik

