

**PENGUNAAN MACAM BIOCHAR SEBAGAI BAHAN PEMBENAH
TANAH MASAM DAN DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI PRE-NURSERY**

SKRIPSI



**DISUSUN OLEH
ADE OKTA ARDIANSYAH
20/ 21838/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2024**

**PENGGUNAAN MACAM BIOCHAR SEBAGAI BAHAN PEMBENAH
TANAH MASAM DAN DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI PRE-NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

ADE OKTA ARDIANSYAH

20/ 21838/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2024

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGUNAAN MACAM BIOCHAR SEBAGAI BAHAN PEMBENAH
TANAH MASAM DAN DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT
DI PRE-NURSERY**

Disusun oleh

ADE OKTA ARDIANSYAH

20/21838/BP

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

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

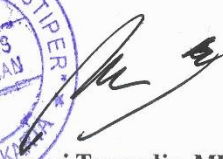

(Valensi Kautsar, SP.,M.Sc,Ph.D)


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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian




(D. Samsuri Tarmadja, MP.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya buat benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan skripsi yang saya buat memang betul asli buatan saya terkecuali dengan acuan ataupun kutipan yang saya ambil dari beberapa jurnal, buku dan internet dengan mengikuti kaedah atau tata penulisan karya ilmiah yang benar.

Yogyakarta, 17 September 2024

Yang menyatakan,



Ade Okta Ardiansyah

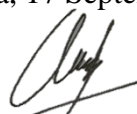
KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana Pertanian Strata satu di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Penyusun menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Valensi Kautsar, SP.,M.Sc,Ph.D selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, masukan, serta motivasi dalam menyelesaikan proposal ini dengan baik.
2. Ibu Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, masukan, serta motivasi dalam menyelesaikan proposal ini dengan baik.
3. Bapak Ir.Samsuri Tarmaja, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP. M.P selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
5. Terimakasih kepada orang tua yang telah memberikan dukungan moral maupun materi selama ini.
6. Teman – teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu,atas bantuan yang telah diberikan selama ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, dengan hal itu mohon saran dan kritiknya sebagai masukan bagi penulisan selanjutnya. dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, 17 September 2024


Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
INTISARI.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Kelapa Sawit	5
B. Tanah Masam.....	6
C. Biochar	8
D. Pupuk Nitrogen	10
E. 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. Parameter Pengamatan.....	14
F. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN ANALISIS	17
A. Hasil Analisis	17
B. Pembahasan.....	23
V. KESIMPULAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap tinggi bibit (cm)	17
Tabel 2. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap diameter batang (mm).....	19
Tabel 3. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap luas daun (cm ²)	20
Tabel 4. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap jumlah daun (helai)	20
Tabel 5. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap panjang akar (cm)	21
Tabel 6. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap berat segar tajuk (g)	21
Tabel 7. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap berat kering tajuk (g)	22
Tabel 8. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap berat segar akar (g)	22
Tabel 9. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap berat kering akar (g)	23
Tabel 10. Pengaruh macam biochar dan pupuk nitrogen terhadap pH Tanah ..	23

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Laju pertumbuhan tinggi tanaman yang tidak dipengaruhi oleh penggunaan macam biochar 18
- Gambar 2. Laju pertumbuhan tinggi tanaman yang tidak dipengaruhi oleh dosis nitrogen 18

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Sidik ragam tinggi bibit, diameter batang dan luas daun
- Lampiran 2. Sidik ragam jumlah daun, panjang akar dan berat segar tajuk
- Lampiran 3. Sidik ragam berat kering tajuk, berat segar akar dan berat kering akar
- Lampiran 4. Hasil analisis pH tanah

INTISARI

Penelitian untuk memahami pengaruh perbedaan macam biochar dan dosis pupuk nitrogen pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery* telah dilaksanakan di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada tempat dengan ketinggian 118 mdpl. dari bulan November 2023 hingga Januari 2024. Penelitian menggunakan metode percobaan secara rancangan faktorial dengan dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama macam biochar yang terdiri atas 3 macam sumber biochar yaitu: kulit pinang, arang sekam, dan cangkang kelapa sawit. Faktor kedua adalah dosis pupuk nitrogen yang terdiri atas 4 aras yaitu: 0 g, 0,5, 1 g, dan 1,5 g/bibit. Dengan demikian diperoleh $3 \times 4 = 12$ kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga terdapat 36 bibit kelapa sawit. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan *analysis of variance* (Anova) pada taraf 5%. Perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara macam biochar dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan kelapa sawit di *pre-nursery*. Pada pH tanah, pemberian biochar arang sekam memberikan pengaruh lebih baik dari biochar kulit pinang terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*, dan pemberian pupuk nitrogen 0, 0,5, 1, dan 1,5 gram menghasilkan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*. Penggunaan biochar kulit pinang dan biochar cangkang kelapa sawit dengan dosis pupuk nitrogen manapun memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

Kata kunci : kelapa sawit, biochar, pupuk nitrogen, *pre-nursery*