

**PENGARUH KOMPOSISI BIOCHAR SEBAGAI CAMPURAN MEDIA
TANAM DAN DOSIS PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

MUHAMMAD FAHRIJAL ULA
17 / 18974 / BP / SPKS

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2021

**PENGARUH KOMPOSISI BIOCHAR SEBAGAI CAMPURAN MEDIA TANAM
DAN DOSIS PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI
PRE NURSERY**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

MUHAMMAD FAHRIJAL ULA
17 / 18974/BP / SPKS

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
PENGARUH KOMPOSISI BIOCHAR SEBAGAI CAMPURAN MEDIA
TANAM DAN DOSIS PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY

Disusun Oleh :

MUHAMMAD FAHRIJAL ULA
17/18974/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 17 Juni 2021.



Dosen Pembimbing / Ketua Penguji : Ir. Wiwin Dyah Ully Parwati, MP.....

Dosen Penguji : Ir. Enny Rahayu, M.P.....

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP, MP

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penulisan telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Macam Biochar dan Dosis Pupuk N Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*”.

Dalam penyelesaian skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Ir. Wiwin Dyah Uly Parwati, MP. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan selama penelitian dan pembuatan skripsi.
2. Ibu Ir. Enny Rahayu, M.P selaku dosen penguji skripsi.
3. Bapak Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP. MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Kedua Orang Tua yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan materi maupun moril kepada penulis.
5. Teman teman kos yang telah memberikan dukungan moril dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman teman kelas SPKS-C yang juga memberikan bantuan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Semua dosen dan karyawan INSTIPER Yogyakarta yang telah membantu, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Yogyakarta, 20 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kelapa sawit	4
B. Biochar	9
C. Pupuk Nitrogen.....	14
D. Hipotesis.....	18
III. METODE PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Alat dan Bahan Penelitian	19
C. Rancangan Penelitian	19
D. Pelaksanaan Penelitian	20
E. Parameter Pengamatan.....	21
IV. HASIL DAN ANALISIS HASIL.....	23
A. Tinggi Bibit	23
B. Jumlah Daun.....	24

C. Luas Daun.....	25
D. Berat Segar Tajuk.....	26
E. Berat Kering Tajuk	27
F. Berat Segar Akar.....	28
G. Berat Kering Akar	29
H. Diameter Batang.....	30
I. Panjang Akar.....	31
J. Volume Bibit.....	32
V. PEMBAHASAN	33
VI. KESIMPULAN	36
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm)19
- Tabel 2. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di *pre nursery* (helai)21
- Tabel 3. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap luas daun bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm²)23
- Tabel 4. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)24
- Tabel 5. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)25
- Tabel 6. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g) 25
- Tabel 7. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (g)26
- Tabel 8. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap diameter batang kelapa sawit di *pre nursery* (g)26
- Tabel 9. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap panjang akar bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm³).27
- Tabel 10. Pengaruh komposisi biochar sebagai campuran media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap volume bibit kelapa sawit di *pre nursery* (cm³). ...27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi bibit kelapa sawit

Lampiran 2. Sidik ragam jumlah daun bibit kelapa sawit

Lampiran 3. Sidik ragam luas daun bibit kelapa sawit

Lampiran 4. Sidik ragam berat segar bibit kelapa sawit

Lampiran 5. Sidik ragam berat kering bibit kelapa sawit

Lampiran 6. Sidik ragam berat segar akar bibit kelapa sawit

Lampiran 7. Sidik ragam berat kering akar bibit kelapa sawit

Lampiran 8. Sidik ragam diameter batang bibit kelapa sawit

Lampiran 9. Sidik ragam panjang akar bibit kelapa sawit

Lampiran 10. Sidik ragam volume bibit kelapa sawit

Lampiran 11. Foto pada saat penelitian

INTISARI

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian Yogyakarta yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada ketinggian tempat 118 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga April 2021. Penelitian bertujuan mengetahui ada tidaknya interaksi antara dosis pupuk urea dan komposisi biochar sebagai campuran media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*, mengetahui dosis pupuk urea yang terbaik bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*, dan mengetahui komposisi biochar yang terbaik bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan faktor pertama yaitu, Komposisi Biochar Sebagai Campuran Media Tanam dan faktor kedua yaitu, Dosis Pupuk Urea. Faktor I adalah Komposisi Biochar yang terdiri dari 4 aras yaitu : Tanpa Biochar/Kontrol, (Regusol : Biochar) 3 : 1, (Regusol : Biochar) 2 : 1, (Regusol : Biochar) 1 : 1. Sedangkan Faktor II adalah Dosis Pupuk Urea yang terdiri dari 3 aras yaitu: 1 gram/liter, 2 gram/liter, 3 gram/liter. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan masing- masing perlakuan dilakukan 5 ulangan. Jumlah bibit yang di perlukan untuk percobaan adalah $5 \times 12 = 60$ bibit. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis Of Variance*) pada parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati adalah tinggi bibit, jumlah daun, luas daun, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, berat kering akar, diameter batang, panjang akar, dan volume bibit nyata 5% Apabila ada beda nyata antar perlakuan diuji lanjut Uji Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan dosis pupuk urea dan komposisi biochar terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian dosis pupuk urea 2 gram memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian biochar sekam padi (3:1, 2:1, 1:1) memberikan pengaruh yang sama terhadap semua parameter tanaman.

Kata Kunci : bibit kelapa sawit *pre nursery*, komposisi biochar, dosis pupuk urea