

**PENGARUH MACAM PUPUK N DAN VOLUME PENYIRAMAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI  
PRE NURSERY**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**MUHAMMAD KELVIN NASUTION**

**20/ 21749/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**PENGARUH MACAM PUPUK N DAN VOLUME PENYIRAMAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI  
PRE NURSERY**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**MUHAMMAD KELVIN NASUTION**

**20/ 21749/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH MACAM PUPUK N DAN VOLUME PENYIRAMAN  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI  
PRE NURSERY**

**Disusun oleh**  
**MUHAMMAD KELVIN NASUTION**

**20/ 21749/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada Tanggal 19 Juli 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Dr. Dra. Y. Th. Maria Astuti, M.Si)

(Ir. Wiwin Dyah Uly Parwati, MP.)

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, 23 Juli 2024

Yang menyatakan,

Muhammad Kelvin Nasution

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penyusun ucapkan kehadirat Allah SWT serta rahmat shalawat dan salam kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat melakukan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Macam Pupuk N dan Volume Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir (skripsi) guna mendapatkan gelar S1.

Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih berbagai pihak atas dukungan yang diberikan selama berlangsungnya tugas akhir ini kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Y. Th. Maria Astuti, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing dan sabar kepada penulis.
2. Ibu Ir. Wiwin Dyah Ully Parwati, MP. Selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing dan sabar kepada penulis.
3. Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Kedua orang tua beserta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, memberikan nasehat dan memotivasi penulis dalam setiap langkah proses hingga penyelesaian skripsi ini.
6. Teman – teman HIMTI Yogyakarta yang selalu menyemangati dan menemani penulis pada proses penyelesaian skripsi ini.

7. Teman – teman BEM-F Pertanian yang telah membantu dan menyemangati penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman – teman kelas SPKS-E yang telah membantu dan mensupport penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Teman – teman Kost Panjang yang telah membantu dan mensupport penulis dalam melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian data maupun tata bahasa yang digunakan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menambah ilmu yang bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 23 Juli 2024

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Kelapa Sawit.....	5
B. Pupuk N.....	8
C. Peran Air Bagi Tanaman .....	11
D. Hipotesis .....	14
III. METODE PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
B. Alat dan Bahan .....	15

C.	Metode Penelitian.....	15
D.	Pelaksanaan Penelitian .....	16
E.	Parameter Pengamatan .....	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A.	Hasil Penelitian.....	20
1.	Tinggi Tanaman .....	20
2.	Luas Daun.....	22
3.	Jumlah Daun.....	22
4.	Diameter Batang.....	25
5.	Berat Segar Tanaman Bagian Atas.....	25
6.	Berat Kering Tanaman Bagian Atas.....	26
7.	Berat Segar Akar .....	27
8.	Berat Kering Akar .....	28
9.	Luas Permukaan Akar .....	29
10.	Bentuk Perakaran .....	29
B.	Pembahasan .....	31
V.	KESIMPULAN.....	33
	DAFTAR PUSTAKA .....	34
	LAMPIRAN.....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit di pre nursery (cm). .....	20
Tabel 2. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap luas daun bibit kelapa sawit di pre nursery (cm <sup>2</sup> ). .....	22
Tabel 3. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di pre nursery (helai).....	23
Tabel 4. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap diameter batang bibit kelapa sawit di pre nursery (mm).....	25
Tabel 5. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap berat segar tanaman bagian atas bibit kelapa sawit di pre nursery (g). .....	26
Tabel 6. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap berat kering tanaman bagian atas bibit kelapa sawit di pre nursery (g). .....	27
Tabel 7. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di pre nursery (g).....	27
Tabel 8. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di pre nursery (g).....	28
Tabel 9. Pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap luas permukaan akar bibit kelapa sawit di pre nursery (cm <sup>2</sup> ).....	29

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit di pre nursery pada pemberian pupuk N (cm). ..... 21
- Gambar 2. Pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit di pre nursery pada volume penyiraman (cm). ..... 21
- Gambar 3. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di pre nursery pada pemberian pupuk N (helai)..... 24
- Gambar 4. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di pre nursery pada pemberian volume penyiraman (helai)..... 24
- Gambar 5. Bentuk perakaran bibit kelapa sawit di pre nursery pada macam pupuk N..... 30
- Gambar 6. Bentuk perakaran bibit kelapa sawit di pre nursery pada volume penyiraman..... 30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi tanaman.....	37
Lampiran 2. Sidik ragam luas daun .....	37
Lampiran 3. Sidik ragam jumlah daun.....	37
Lampiran 4. Sidik ragam diameter batang .....	38
Lampiran 5. Sidik ragam berat segar tanaman bagian atas.....	38
Lampiran 6. Sidik ragam berat kering tanaman bagian atas .....	38
Lampiran 7. Sidik ragam berat segar akar .....	39
Lampiran 8. Sidik ragam berat kering akar.....	39
Lampiran 9. Sidik ragam luas permukaan akar.....	39
Lampiran 10. Gambar analisis curah hujan.....	40
Lampiran 11. Gambar dokumentasi penelitian .....	40
Lampiran 12. Gambar Layout.....	45

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Penelitian dilaksanakan di kebun pendidikan dan pelatihan (KP.2) INSTIPER yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Ketinggian tempat penelitian 118 mdpl. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2023 sampai Maret 2024. Penelitian dilakukan melalui metode percobaan yang menggunakan rancangan faktorial, yang terdiri dari dua faktor yang tergabung dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor yang pertama adalah pupuk N, yang terdiri dari 3 aras yaitu (N1 : Urea 0,10 g, N2 : Amonium Nitrat (AN) 0,15 g, dan N3 : ZA 0,20 g). Faktor kedua merupakan volume penyiraman yang terdiri dari 3 aras yaitu (V1 : 50 ml/hari, V2 : 100 ml/hari, dan V3 : 200 ml/hari). Dari kedua faktor tersebut diperoleh  $3 \times 3 = 9$  perlakuan. Selanjutnya masing – masing kombinasi perlakuan dengan 4 ulangan sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. *Analysis of variance* (Anova) digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian pada jenjang 5%. Untuk memastikan bahwa ada pengaruh nyata, maka perlu di uji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan macam pupuk N dan volume penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian pupuk urea, amonium nitrat dan ZA berpengaruh sama pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Volume penyiraman 50 ml/hari masih memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

**Kata Kunci :** kelapa sawit, pupuk N, volume penyiraman, *pre nursery*.