

**PENGARUH CARA APLIKASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK
MAJEMUK PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH
ADI PRADANA TARIGAN
22/23660/BP

FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026

**PENGARUH CARA APLIKASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK
MAJEMUK PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH
ADI PRADANA TARIGAN
22/23660/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH CARA APLIKASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI MAIN NURSERY

Disusun oleh

ADI PRADANA TARIGAN

22/23660/BP

Telah di pertanggung jawabkan di depan Dosen penguji program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal, 25 Juni 2026

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dr. Idum Satya Santi, S.P.,M.P.)



(Yovi Avianto, S.P.,M.Sc.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, S.P.,M.Sc.,Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Penulisan Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir tentang “Pengaruh Cara Aplikasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Majemuk Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Main Nursery”.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini dapat selesai atas bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua Bapak Loho Tarigan dan Ibu Asamta Br Ginting panutan dan cinta pertamaku yang selalu mendoakan, membimbing serta memberikan dorongan dan dukungan kepada penulis.
2. Frananta Tarigan abang kandung saya yang memberi suport kepada penulis.
3. Lita Andriani Br Tarigan kakak kandung saya yang sudah berkorban dalam membantu biaya pendidikan saya selama ini.
4. Ibu Dr. Idum Satya Santi, S.P.,M.P. selaku Dosen Pembimbing Pertama. Terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran dan selalu meluangkan waktu disela kesibukan.
5. Bapak Yovi Avianto, S.P.,M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Kedua. Terimakasih atas bimbingan, bantuan, motivasi, dan saran kepada penulis.
6. Bapak Valensi Kautsar, S.P.,M.Sc.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
7. Teman-teman saya Latif Jogi Purba, Boy Cio Krisna Siregar, Gery Christian Sihombing, Dwi Septianda Sahputra Hutabarat, M Syifa Azmi Purba, Unedo Sitohang, Mugitsa Taqy, Wahyu Rhokhiman, Fahmi sulam yang membantu dalam proses penelitian dan memberi dukungan.
8. Penulis juga berterima kasih kepada seseorang yang memberi dukungan, dan semangat yang di berikan kepada penulis dalam mendampingi penulis sampai saat ini.

9. Terakhir, terimakasih untuk diri saya sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan tekanan diluar keadaan dan tidak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri saya sendiri.

Penyusun berharap Skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di bidang pertanian Indonesia. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan dalam penyusunan skripsi yang akan datang.

Yogyakarta, 14 Juli 2026

Penyusun

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

Yogyakarta, 14 Juli 2026

Yang menyatakan

Adi Pradana Tarigan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iii
SURAT PERNYATAAN.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR LAMPIRAN	11
INTISARI.....	12
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kelapa Sawit	4
B. Pembibitan Kelapa Sawit.....	5
C. Pemupukan.....	6
D. Cara Aplikasi.....	7
E. Frekuensi Pemberian.....	8
F. Hipotesis.....	10
III. METODE PENELITIAN	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
B. Alat Penelitian.....	11
C. Rancangan Penelitian.....	11
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	12
E. Parameter Pengamatan.....	14
F. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17

A. Hasil	17
B. Pembahasan.....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN 1	36
LAMPIRAN 2	41
LAMPIRAN 3	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Layout Kombinasi Perlakuan.....	12
Tabel 2. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap tinggi tanaman bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	17
Tabel 3. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	18
Tabel 4. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap diameter batang tanaman di pembibitan kelapa sawit <i>main nursery</i>	19
Tabel 5. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap luas daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	20
Tabel 6. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap berat segar tanaman di pembibitan kelapa sawit <i>main nursery</i>	21
Tabel 7. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap berat kering tanaman di pembibitan kelapa sawit <i>main nursery</i>	22
Tabel 8. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap berat segar akar tanaman di pembibitan kelapa sawit <i>main nursery</i>	23
Tabel 9. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap berat kering akar tanaman di pembibitan kelapa sawit <i>main nursery</i>	24
Tabel 10. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap panjang akar akar tanaman di pembibitan kelapa sawit <i>main nursery</i>	25
Tabel 11. Pengaruh cara aplikasi dan frekuensi pemupukan NPKMg terhadap volume akar akar tanaman di pembibitan kelapa sawit <i>main nursery</i>	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Layout Frekuensi Perlakuan.....	12
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Tabel analisis sidik ragam tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, berat segar akar, berat kering akar, panjang akar, dan volume akar.....	36
Lampiran 2	Kombinasi perlakuan dan layout penelitian.....	41
Lampiran 3	Dokumentasi hasil penelitian.....	42

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara cara aplikasi dan frekuensi pemberian pupuk majemuk NPKMg , serta pengaruh masing-masing perlakuan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Penelitian dilakukan pada bulan January hingga April 2025 dikebun penelitian dan pendidikan Instiper Yogyakarta, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kab Sleman. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, yaitu cara aplikasi ditabur, dilarutkan, dibenam dan frekuensi pemberian pupuk 1 minggu sekali, 2 minggu sekali, 3 minggu sekali. Faktor kombinasi yang didapatkan $3 \times 3 = 9$ perlakuan dengan 4 ulangan sehingga bibit yang di gunakan sebanyak 36 tanaman. Analisis data dilakukan dengan *Analysis of Variance* pada siginifikan 5% dan akan diuji dengan *Duncan's Multiple Range Test* 5% apa bila terdapat perbedaan nyata. Hasil penelitian menunjukan terdapat interaksi nyata antara kombinasi cara aplikasi dan frekuensi pemberian pupuk terhadap parameter luas daun tanaman, dengan hasil terbaik pada kombinasi ditabur dengan 3 minggu sekali, dilarutkan dengan 1 minggu sekali, dan dibenam dengan 2 minggu sekali. Perlakuan kombinasi ditabur dengan 3 minggu sekali meberikan nilai tertinggi dan terbaik pada pembibitan kelapa sawit *main nursery*.

Kata kunci : Cara aplikasi, frekuensi pemberian, pupuk majemuk, Pembibitan *main nursery*.