

**APLIKASI ASAM AMINO BERBASIS ORGANIK DAN PUPUK
ANORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq.) DI *PRE NURSERY***

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

DIDI SAPUTRA
20/21479/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI ASAM AMINO BERBASIS ORGANIK DAN PUPUK
ANORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq.) DI PRE NURSERY**

Disusun oleh:

**DIDI SAPUTRA
20/ 21479/BP**

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 10 September 2025.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Dian Pratama Putra, SP. M.Sc.)

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

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

(Ir. Sunardi Tarmadja, M.P.)

**APLIKASI ASAM AMINO BERBASIS ORGANIK DAN PUPUK
ANORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI *PRE NURSERY***

Didi Saputra¹, Dian Pratama Putra², Yohana Theresia Maria Astuti³

⁴Program Studi, Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

⁵Program Studi, Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: didisaputra012345@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk “mengetahui pengaruh pemberian asam amino berbasis organik dan pupuk anorganik cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di *pre nursery*. Penelitian dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian STIPER Yogyakarta pada bulan Februari hingga April 2025, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor: konsentrasi asam amino (0, 15, 20, dan 25 ml/l) dan pupuk anorganik cair (0,2,5, 5, dan 7,5 ml/l), masing-masing diulang tiga kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang akar, berat segar dan kering tanaman, tajuk, serta akar. Hasil penelitian tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian asam amino pada berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang sama terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit. Pemberian konsentrasi pupuk anorganik cair memberikan pengaruh yang serupa terhadap seluruh parameter pertumbuhan”. Dibandingkan standar PPKS (2023), bibit sawit hasil penelitian menunjukkan tinggi tanaman 21,8 cm(lebih besar dari 13,3 cm, jumlah daun 4 helai lebih banyak dari 3 helai, sedangkan diameter batang sedikit lebih kecil yaitu 0,7 cm dibanding 0,9 cm.

Keywords : kelapa sawit, asam amino, pupuk anorganik cair, *pre nursery*.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa puji syukur alhamdulillah ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa tugas akhir ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dian Pratama Putra, SP. M. Sc.. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Dra. Y. TH. Maria Astuti, M. Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP. M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Instiper Yogyakarta.
5. Kepada kedua Orang Tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan materi maupun moril kepada penulis.
6. Sahabat yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis.
7. Pemilik NIM 22050 Fakultas Kehutanan yang telah membantu dan menemani selama proses penelitian ini.

Penyusun berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca yang berminat pada umumnya.

Yogyakarta, 14 September 2025

Didi Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kelapa Sawit	4
B. Pembibitan.....	5
C. Asam Amino Berbasis Organik	5
D. Pupuk Anorganik Cair	7
E. Hipotesis.....	9
III. METODE PENELITIAN.....	10
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	10

B. Alat dan Bahan Penelitian.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Pelaksanaan Penelitian.....	11
E. Parameter Pengamatan	14
IV. HASIL dan PEMBAHASAN	18
A. Hasil Penelitian	18
B. Pembahasan.....	29
V. KESIMPULAN	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pertumbuhan bibit kelapa sawit PPKS umur 0-14 bulan.....	17
Tabel 2. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap tinggi bibit (cm).....	18
Tabel 3. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap jumlah daun (helai).....	19
Tabel 4. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap diameter batang (mm).....	20
Tabel 5. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap panjang akar (cm).....	21
Tabel 6. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap berat segar bibit (g).....	22
Tabel 7. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap berat kering bibit (g).....	23
Tabel 8. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap berat segar tajuk (g).....	24
Tabel 9. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap berat kering tajuk (g).....	25
Tabel 10. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap berat segar akar (g).....	26
Tabel 11. Pertumbuhan bibit kelapa sawit di <i>pre-nursery</i> terpengaruh oleh asam amino dan pupuk anorganik cair terhadap berat kering akar (g).....	27
Tabel 12. Perbandingan pertumbuhan benih kelapa sawit di <i>pre nursery</i> dengan hasil penelitian terhadap penggunaan asam amino dan pupuk Anorganik cair.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Foto kegiatan penelitian.....	42
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang bibit <i>Pre Nursery</i>	38
Lampiran 2. Hasil sidik ragam panjang akar, berat segar bibit dan berat kering bibit <i>pre nursery</i>	39
Lampiran 3. Hasil sidik ragam berat segar tajuk, berat kering tajuk dan berat segar akar bibit <i>pre nursery</i>	40
Lampiran 4. Hasil sidik ragam berat kering akar bibit <i>pre nursery</i>	41