

**PENGARUH DOSIS LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT (LCPKS)
DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PEMBIBITAN UTAMA**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

UMMU SYAHIDAH LATHIFAH

21/ 23073/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

PENGARUH DOSIS LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT (LCPKS)

DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA

SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PEMBIBITAN UTAMA

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

UMMU SYAHIDAH LATHIFAH

21/ 23073/BP

PROGAM STUDI AGOTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGARUH DOSIS LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT (LCPKS)
DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DI PEMBIBITAN UTAMA

Disusun oleh

UMMU SYAHIDAH LATHIFAH

21/ 23073/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Progam Studi
Agoteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 19 September 2025

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.

Dosen Pembimbing II



Ir. Samsuri Tarmaja, MP.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmaja, MP.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepengetahuan saya, tidak ada karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai referensi atau kutipan dengan mengikuti sistem penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 24 September 2025

Yang menyatakan,

Ummu Syahidah Lathifah

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat dan ridhoNya akhirnya penulis telah menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Herry Wirianata, MS., selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP., selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini serta selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP., MP., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Kepada Bapak Karyono dan ibu Musek selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan, mendonasikan dana, membantu, dan mendukung penulis dalam skripsi ini.
5. Kepada Nasih Aminah selaku kakak serta temen sekelas penulis yang selalu mendukung serta membantu penulis dalam pengerjaan skripsi.
6. Kepada Fadhil, Imam, Nandia, Difa, Nasih, Badriah, Ghofar, Laila, Hasunah, Nikmah dan Ghoniah yang membantu penulis selama penelitian, mendukung serta mendoakan.

7. Kepada yeni, lupi dan aisyah, dimana terdapat sahabat penulis dari kecil dan 1 sahabat penulis dari SMP yang selalu mendukung, membantu, menemani serta mendengar cerita dan keluh kesah penulis.
8. Kepada Priskiarta Alosia Gonzaga Siboro selaku teman terbaik penulis yang selalu mendukung, membantu, dan selalu memberikan ilmu saat penulis kurang tau dalam suatu hal selama kuliah.
9. Kepada salah satu mahasiswa Ekonomi Pertanian (Agibisnis) yang telah bersama penulis dari mahasiswa baru hingga sekarang, yang membantu serta mendukung penulis.
10. Kepada teman-teman yang saya kenal dari UKM yang saya ikuti yang selalu mendukung, membantu dan memberikan hal-hal baru yang belum penulis tau.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna untuk pengembangan ilmu di masa yang akan datang dan bermanfaat bagi pembaca dan khususnya Penulis sendiri.

Yogyakarta, 24 September 2025

Ummu Syahidah Lathifah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pembibitan Utama (<i>Main Nursery</i>) pada Tanaman Kelapa Sawit	5
B. Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS).....	6
C. Pupuk NPK.....	9
D. Hipotesis	10
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
B. Alat dan Bahan.....	11
C. Rancangan Penelitian	11
D. Pelaksanaan Penelitian	12
E. Parameter Penelitian	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil Analisis	15
B. Pembahasan	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Ragam dosis LCPKS dan pupuk NPK terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit (cm)	15
Tabel 2. Ragam dosis LCPKS dan pupuk NPK terhadap pertambahan diameter batang bibit kelapa sawit (mm).....	18
Tabel 3. Ragam dosis LCPKS dan pupuk NPK terhadap pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit	19
Tabel 4. Ragam dosis LCPKS dan pupuk NPK terhadap berat basah akar bibit kelapa sawit (g).....	20
Tabel 5. Ragam dosis LCPKS dan pupuk NPK terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit (g).....	21
Tabel 6. Ragam dosis LCPKS dan pupuk NPK terhadap berat basah bibit kelapa sawit (g)	22
Tabel 7. Ragam dosis LCPKS dan pupuk NPK terhadap berat kering bibit kelapa sawit (g)	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pengaruh dosis pupuk LCPKS terhadap penambahan tinggi bibit kelapa sawit.	16
Gambar 2. Pengaruh dosis pupuk NPK terhadap penambahan tinggi bibit	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sidik ragam pertambahan tinggi tanaman, diameter batang, pertambahan jumlah daun, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tanaman, dan berat kering tanaman kelapa sawit di main nursery.	31
Lampiran 2. Dokumentasi penelitian	32

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh limbah cair pabrik kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama serta interaksi dari keduanya. Penelitian ini dilakukan di Desa Pondok kulon, Kalitirto, Berbah, Sleman pada ketinggian 124 m dpl yang dilakukan pada bulan April 2025 – Juli 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi LCPKS yang terdiri dari 4 aras, yaitu 0 ml/liter/bibit, 300 ml/liter/bibit, 200 ml/liter/bibit, dan 100 ml/liter/bibit. Faktor yang kedua adalah pupuk NPK yang terdiri dari 4 aras, yaitu 0 g/polibag, 7 g/polibag, 5 g/polibag, dan 3 g/polibag. Penelitian ini didapatkan 16 kombinasi yang diulang sebanyak 3 kali dan mendapatkan 48 bibit kelapa sawit yang akan digunakan untuk percobaan. Hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) kemudian akan di uji lanjut menggunakan LSD taraf 5% apabila terdapat beda nyata. Hasil penelitian aplikasi konsentrasi LCPKS dan pupuk NPK menunjukkan terdapat pengaruh yang sama baiknya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama.

Kata Kunci: Kelapa Sawit; Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS); Pupuk NPK