

**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT  
(LCPKS) TERHADAP PERKEMBANGAN ORGAN VEGETATIF DAN  
PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**MUHAMMAD NAAFI' ASSHIDIQ**

**19/21078/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT  
(LCPKS) TERHADAP PERKEMBANGAN ORGAN VEGETATIF DAN  
PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**MUHAMMAD NAAFI' ASSHIDIQ**

**19/21078/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT  
(LCPKS) TERHADAP PERKEMBANGAN ORGAN VEGETATIF DAN  
PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT**

**Disusun Oleh**

**Muhammad Naafi' Asshidiq**

**19/21078/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada tanggal 8 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I



Dr. Dra. Yohana Theresia Maria Astuti, M.Si.

Dosen Pembimbing II



Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP.

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi ataupun bersifat plagiarisme. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak atau orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 31 Agustus 2023

Yang menyatakan,

Muhammad Naafi' Asshidiq

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan petolongan-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi dengan judul Pengaruh Penggunaan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) Terhadap Perkembangan Organ Vegetatif dan Produktivitas Kelapa Sawit sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Strata Satu (S1) Budidaya Pertanian yang harus ditempuh oleh Mahasiswa Budidaya Pertanian Kelapa Sawit, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper. Saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah memberi dukungan yaitu :

1. Ir. Samsuri Tarmadja, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Instiper Yogyakarta.
2. Dr. Dra. Yohana Theresia Maria Astuti, M.Si selaku dosen pembimbing I skripsi.
3. Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP. selaku dosen pembimbing II skripsi.
4. Orang tua yang telah mendoakan dan mendukung saya.
5. Albert Y. Makanuai selaku Estate Manager Muara Dua Estate PT. Binasawit Abadipratama.
6. Reinhard Robinhood selaku pembimbing asisten I.
7. Apriadi selaku pembimbing asisten II.
8. Seluruh Staff dan karyawan Muara Dua Estate PT. Binasawit Abadipratama.

Penulis sangat menyadari banyaknya kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Kelapa Sawit.....	4
B. Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit.....	6
C. Limbah Cair Pabrik kelapa Sawit .....	7

D. Pengaruh Aplikasi LCPKS terhadap Tanaman Kelapa Sawit.....	9
E. Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit.....	11
F. Cara Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit .....	12
1. Ketentuan Aplikasi LCPKS .....	12
2. Persiapan Area Aplikasi LCPKS.....	14
3. Cara Aplikasi.....	15
4. Perawatan <i>bed</i> .....	17
G. Kerangka Berfikir .....	18
H. Hipotesis .....	18
III. METODE PENELITIAN .....	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	19
B. Alat dan Bahan.....	19
C. Metode Penelitian .....	19
D. Jenis Data yang Diambil.....	20
E. Prosedur Kerja .....	20
F. Analisis Data.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
A. Keadaan Umum Perusahaan .....	24
B. Pemupukan .....	24
C. Analisis Produksi .....	26

D. Keragaan Vegetatif .....	30
V. PEMBAHASAN.....	31
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN.....	38
Lampiran 1. Keadaan Iklim	
Lampiran 2. Pengukuran Pertumbuhan Vegetatif Kelapa Sawit	



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Instalasi Pengolahan Limbah (IPAL) .....	13
Gambar 2. Flatbed.....	15

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Realisasi pemupukan anorganik.....	25
Tabel 2. Realisasi aplikasi LCPKS.....	26
Tabel 3. Pengaruh aplikasi LCPKS terhadap produktivitas (Ton/Ha) .....	27
Tabel 4. Pengaruh aplikasi LCPKS terhadap berat janjang rata-rata (Kg) .....	28
Tabel 5. Pengaruh aplikasi LCPKS terhadap rata-rata jumlah TBS (Tandan/Ha) 29	
Tabel 6. Pengaruh aplikasi LCPKS terhadap pertumbuhan vegetatif.....	30
Tabel 7. Data iklim 2016 – 2022.....	39

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Keadaan Iklim

Lampiran 2. Pengukuran Pertumbuhan Vegetatif Kelapa Sawit

## INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi LCPKS terhadap produktivitas dan pertumbuhan organ vegetatif tanaman kelapa sawit yang kemudian di analisis menggunakan data kultur teknis seperti data realisasi pupuk anorganik dan data realisasi aplikasi LCPKS. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode survei, dengan data yang diperoleh berupa data primer maupun data sekunder. Data diperoleh dari penentuan blok tanaman dari blok lahan yang diaplikasikan limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) dan yang tidak diaplikasikan limbah cair kelapa sawit (LCPKS). Analisis data yang digunakan adalah uji t pada jenjang 5% dengan membandingkan perbedaan tingkat produktivitas serta pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit yang diaplikasikan LCPKS dan yang tidak diaplikasikan LCPKS. Waktu dan tempat penelitian dilaksanakan di PT. Binasawit Abadipratama tepatnya di Kebun Muara Dua Estate, Desa Terawan, Kecamatan Seruyan raya, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah yang berlangsung pada tanggal 1 Januari sampai dengan 28 April 2023. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi LCPKS dan non LCPKS berpengaruh sama terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit serta aplikasi LCPKS meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit.

Kata Kunci : kelapa sawit, LCPKS, organ vegetatif, produktivitas