

**KAJIAN PEMBERIAN LCPKS YANG DICAMPUR DENGAN PUPUK  
NPK DAN UREA PADA PRODUKTIVITAS DI TANAMAN  
MENGHASILKAN KELAPA SAWIT**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**HADI SUTRISNO**

**20/21483/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KAJIAN PEMBERIAN LCPKS YANG DICAMPUR DENGAN PUPUK NPK  
DAN UREA PADA PRODUKTIVITAS DI TANAMAN MENGHASILAN  
KELAPA SAWIT**

**DISUSUN OLEH :**

**HADI SUTRISNO**

**2020/21483/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi,  
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal 14 Maret 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P.)



(Valensi Kautsar, Ph.D.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsun Tarmadja, M.P.)

## **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, 20 maret 2024

Yang menyatakan

Hadi Sutrisno

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan anugerah dan rahmat-Nya sehingga penelitian yang berjudul **”Kajian Pemberian LCPKS Yang Dicampur Dengan Pupuk NPK dan Urea Pada Produktivitas di Tanaman Menghasilkan Kelapa Sawit”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir (skripsi) guna mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu (S-1). Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan dukungan baik berupa materi maupun moril kepada penulis
2. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP., MP dan Bpk. Valensi Kautsar SP., M.Sc., Ph.D sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses pembuatan skripsi ini.
3. Bapak Samsuri Tarmadja, S.P., M.P. Sebagai dekan fakultas pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Elvira Mandasari S.Pt selaku support system penulis dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan pada umumnya dan kemajuan perkebunan kelapa sawit di Indonesia.

Yogyakarta, 20 maret 2024

Hadi Sutrisno

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
INTISARI .....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa Sawit.....	5
B. Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) .....	6
C. Hipotesis .....	7
III. METODE PENELITIAN.....	9
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
B. Alat dan Bahan.....	9
C. Metode Penelitian .....	9
D. Parameter Pengamatan.....	10
a) Data primer.....	10
b) Data sekunder.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
A. Hasil.....	14
B. Pembahasan.....	21
V. KESIMPULAN.....	27
VI. DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Curah hujan di lokasi penelitian tahun 2018 – 2022 .....	15
Tabel 2.	Karakteristik kimia tanah pada kedua perlakuan .....	18
Tabel 3.	Produksi TBS pada kedua perlakuan (ton/ha/tahun) .....	20

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Karakter agronomi pada tanaman .....	16
Gambar 2. Data produksi bulanan pada kedua perlakuan (2018-2022) .....	19
Gambar 3. Analisis tanah pada kedua perlakuan .....	32
Gambar 4. Data kandungan unsur hara pada LCPKS .....	33

## INTISARI

Penelitian ini tentang kajian pemberian LCPKS yang dicampur dengan pupuk NPK dan UREA pada produktivitas di tanaman menghasilkan kelapa sawit. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS) yang dikombinasikan dengan pupuk NPK 15-15-15 dan UREA terhadap karakter agronomi, karakteristik kimia tanah, dan produktivitas pada tanaman kelapa sawit tua (*Elaeis guineensis jacq*). Penelitian dilakukan dari April hingga Mei 2023 di kebun milik masyarakat di kecamatan Bagan Sinembah Raya, kabupaten Rokan Hilir, provinsi Riau. Percobaan dilakukan dengan membandingkan lahan yang menerima aplikasi LCPKS + NPK dan UREA dengan lahan kontrol tanpa aplikasi LCPKS (anorganik). Lahan yang menerima aplikasi LCPKS diberi perlakuan 3 rotasi dalam setahun, pada rotasi pertama sebanyak 15 ton LCPKS ditambah 300 kg pupuk NPK per 2 ha. Untuk rotasi kedua aplikasi LCPKS sebanyak 15 ton LCPKS ditambah 300 kg pupuk UREA, pada rotasi ketiga perlakuan sama dengan rotasi pertama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam karakter agronomi antara lahan kontrol tanpa aplikasi LCPKS (anorganik) dan lahan aplikasi LCPKS + NPK dan UREA. Namun, penggunaan LCPKS + NPK dan UREA dapat meningkatkan kandungan C-organik dan N total tanah. Selain itu, pemberian LCPKS + NPK dan UREA juga meningkatkan kandungan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dalam tanah secara signifikan. Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil produksi pada tahun 2021 dan 2022. Pada tahun 2020, lahan yang diaplikasikan LCPKS + NPK dan UREA mengalami peningkatan produksi sebesar 52% dibandingkan dengan lahan kontrol. Penelitian ini menunjukkan potensi penggunaan LCPKS + NPK dan UREA dalam meningkatkan produktivitas tanaman kelapa sawit tua.

Kata Kunci : LCPKS, NPK, UREA, Kelapa Sawit