

**KAJIAN APLIKASI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT  
PADA TANAH PASIRAN TERHADAP PRODUKSI KELAPA  
SAWIT PADA BEBERAPA KERAPATAN TANAMAN  
NEPHROLEPIS**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**CHRISTOPHER MATHEW P**

**20/22183/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**KAJIAN APLIKASI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT  
PADA TANAH PASIRAN TERHADAP PRODUKSI KELAPA  
SAWIT PADA BEBERAPA KERAPATAN TANAMAN  
NEPHROLEPIS**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**CHRISTOPHER MATHEW P**

**20/22183/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI

**KAJIAN APLIKASI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT  
PADA TANAH PASIRAN TERHADAP PRODUKSI KELAPA  
SAWIT PADA BEBERAPA KERAPATAN TANAMAN  
NEPHROLEPIS**

Disusun Oleh :  
**CHRISTOPHER MATHEW P**  
**20 / 22183 / BP**

Telah dipertanggung jawabkan di depan dosen penguji program studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal 15 Maret 2024

Dosen Pembimbing 1



**Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc.**

Dosen Pembimbing 2



**Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc.**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



**(Ir. Samsuri Tarmadja, M.P)**

## **SURAT PERNYATAAN**

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

Yogyakarta, 19 Maret 2024

Yang menyatakan,

Christopher Mathew P

## KATA PENGANTAR

Puji, Syukur, dan terimakasih kepada Tuhan Yang maha Kuasa, yang telah menjadi tempat sandaran dan pergumulan selama penulisan proposal penelitian ini. Oleh karena berkat dan kuasa-Nya sajalah, penyusun dapat menyelesaikan proposal penelitian yang disusun sebagai pedoman dalam melakukan penelitian tentang “Pengaruh Aplikasi Bahan Organik dan *Nephrolepis* terhadap Produksi Kelapa Sawit pada Tanah Pasiran”.

Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan rasa terima kasih dan hormat kepada :

1. Ibu Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing, atas bimbingan, bantuan, saran, motivasi, dan koreksinya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Ibu Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc. selaku dosen pembimbing dua, atas bimbingan, bantuan, saran, motivasi, dan koreksinya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan bagi penulis selama menempuh studi di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Kedua Orang Tua serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan baik moral maupun materil kepada penulis.

6. Perusahaan ASIAN AGRI, yang telah memberikan Beasiswa kepada penulis, sehingga penulis dapat menempuh studi di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Dalam penyusunan proposal ini disadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan pengetahuan penyusun. Untuk itu kritik dan saran dari segala pihak sangat diperlukan guna perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penyusun menyampaikan terimakasih, semoga penelitian ini bermanfaat bagi perusahaan maupun masyarakat pekebun.

Yogyakarta, 19 Maret 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
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. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kelapa Sawit.....	6
B. Peranan Tanaman Penutup Tanah.....	8
C. <i>Nephrolepis biserrata</i> (Pakis).....	9
D. Bahan Organik (BO).....	11
E. Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS/TKS).....	13
F. Tanah.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
B. Alat dan Bahan.....	17
C. Metode Penelitian.....	17
D. Analisis data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Deskripsi Umum Perusahaan.....	26
B. Kondisi Iklim.....	28
C. Karakter Agronomi.....	30

D. Jumlah <i>Nephrolepis sp</i> pada masing-masing kerapatan.....	33
E. Berat <i>Nephrolepis sp</i> pada masing-masing kerapatan populasi.....	34
F. Analisis Tanah.....	34
G. Produksi TBS .....	35
H. Pembahasan .....	36
V. KESIMPULAN .....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42



## INTISARI

Kelapa sawit merupakan komoditas unggulan dan utama di Indonesia. Semakin pesatnya perkembangan kelapa sawit mengakibatkan lahan-lahan yang memiliki kesuburan tinggi semakin terbatas yang memaksa para pekebun untuk memanfaatkan tanah pasiran. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bahan organik tandan kosong kelapa sawit dan populasi *Nephrolepis biserrata* terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit. Penelitian dilakukan di PT. Supra Matra Abadi (anak perusahaan Asian Agri), Kebun Aek Nabara, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey agronomi, dengan cara pengamatan langsung ke lokasi, dan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan mengukur karakter agronomi tanaman pada sampel yang telah ditentukan masing-masing 3 blok yang ditumbuhi *Nephrolepis biserrata* dan diaplikasi tandan kosong dan tanpa diaplikasi tandan kosong berdasarkan blok yang diaplikasi tandan kosong serta ditumbuhi *Nephrolepis* dan blok tanpa aplikasi tandan kosong serta ditumbuhi *Nephrolepis*. Parameter agronomi yang diamati meliputi tinggi pohon (cm), diameter batang (cm), lebar petiole (cm), panjang pelepah (cm), jumlah bunga betina, jumlah bunga jantan, berat janjang/pohon, dan jumlah janjang/pohon. Selain itu dilakukan analisis tanah yang meliputi pH, tekstur, BV dan BJ tanah, serta persentase kandungan bahan organik tanah. Data sekunder berupa data produksi tahun 2019 – 2023, data pemupukan tahun 2018 – 2022, data iklim tahun 2013 – 2022, dan data pengaplikasian tankos tahun 2018 – 2022. Data dianalisis menggunakan uji t pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan organik pada tanah pasiran memberikan pengaruh pada seluruh karakter agronomi dan produksi kelapa sawit yang lebih tinggi dibandingkan tanpa diaplikasi tandan kosong kelapa sawit dengan selisih produksi rata-rata 3,02 ton/ha/tahun, populasi tumbuhan *Nephrolepis biserrata* pada tanah pasiran dengan aplikasi tandan kosong kelapa sawit memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap sifat fisik dan kimia tanah pasiran dibandingkan dengan lahan yang tidak diaplikasi tandan kosong kelapa sawit, serta aplikasi tandan kosong kelapa sawit memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan kerapatan populasi *Nephrolepis biserrata*.

**Kata Kunci** : Tandan kosong, *Nephrolepis biserrata*, produksi, kelapa sawit