

**Pengaruh Kerapatan *Nephrolepis biserrata* terhadap Kondisi  
Iklim Mikro di Kebun Kelapa Sawit  
Skripsi**



**Disusun Oleh :**  
**DAYU SAPUTRA**  
**19 / 20671 / BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2023**

**Pengaruh Kerapatan *Nephrolepis biserrata* terhadap Kondisi**

**Iklm Mikro di Kebun Kelapa Sawit**

**Skripsi**



**Disusun Oleh :**

**DAYU SAPUTRA**

**19 / 20671 / BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### Pengaruh Kerapatan *Nephrolepis biserrata* terhadap Kondisi Iklim Mikro di Kebun Kelapa Sawit

Disusun Oleh :

**DAYU SAPUTRA**

**19 / 20671 / BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal, 11 Mei 2023



Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

(Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc.)

(Ir. Ni Made Titiaryanti, MP.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

(Ir. Sastrani Tarmadja, MP)

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya buat benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan skripsi yang saya buat memang betul asli buatan saya terkecuali dengan acuan ataupun kutipan yang saya ambil dari beberapa jurnal, buku dan internet dengan mengikuti kaedah atau tata penulisan karya ilmiah yang benar.

Yogyakarta, 12 Juni 2023

Yang menyatakan,

Dayu Saputra

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan Syukur penyusun panjatkan atas kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Betti Yuniasih, S.Si. M.Sc selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa selalu sabar memberikan bimbingan, arahan, motivasi, kritik dan sarannya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin.
2. Ibu Ir Ni Made Titiaryanti, MP. selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran serta koreksinya.
3. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
5. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
6. Kedua Orang Tua dan Keluarga terutama Ibu saya yang selalu memberikan dukungan baik itu moril maupun materil.
7. Keluarga besar teman – teman kontrakan dan teman SPKS – A 2019.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya demi keberlangsungan dan kemajuan ilmu pertanian.

Yogyakarta, 12 Juni 2023

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>INTISARI</b> .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Kelapa Sawit .....	5
B. <i>Nephrolepis biserrata</i> .....	7
C. Iklim Mikro .....	10
D. Hipotesis .....	12
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	13
B. Alat Penelitian .....	13
C. Metode Dasar Penelitian .....	13
D. Pelaksanaan Penelitian .....	14
E. Parameter Pengamatan .....	14

F. Analisis Data.....	18
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
A. Vegetasi Lantai.....	19
1. Persen Penutup <i>N. biserrata</i> pada Petakan Plot .....	19
2. Keanekaragaman Tumbuhan dalam Plot.....	20
3. Berat Segar Akar Kelapa Sawit.....	20
4. Berat Kering akar kelapa sawit .....	21
B. Iklim Mikro .....	22
1. Intensitas Cahaya Matahari .....	22
2. Suhu Udara.....	22
3. Kelembaban udara.....	23
4. Suhu Tanah.....	24
5. Kelembaban Tanah.....	25
<b>V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
<b>VI. KESIMPULAN.....</b>	<b>33</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persen penutup kerapatan tanaman <i>N. biserrata</i> pada petakan plot di kelapa sawit .....	19
Tabel 2. Keanekaragaman tumbuhan dalam petakan plot .....	20
Tabel 3. Pengaruh kerapatan <i>N. biserrata</i> terhadap berat segar akar kelapa sawit ( g ) .....	21
Tabel 4. Pengaruh kerapatan <i>N. biserrata</i> terhadap berat kering kelapa sawit ( g ) .....	21
Tabel 5. Intensitas cahaya matahari ( Lux ) di kebun kelapa sawit .....	22
Tabel 6. Pengaruh kerapatan <i>N. biserrata</i> terhadap suhu udara ( °C ) di kebun kelapa sawit .....	23
Tabel 7. Pengaruh kerapatan <i>N. biserrata</i> terhadap kelembaban udara ( % RH ) di kebun kelapa sawit.....	24
Tabel 8. Pengaruh kerapatan <i>N. biserrata</i> terhadap suhu tanah ( °C ) kebun kelapa sawit .....	24
Tabel 9. Pengaruh kerapatan <i>N. biserrata</i> terhadap kelembaban tanah ( % RH ) di kebun kelapa sawit.....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1a. Hasil sidik ragam persen penutup *N. biserrata* menutup petakan plot

Lampiran 1b : Berat segar akar kelapa sawit

Lampiran 1c : Berat kering akar kelapa sawit

Lampiran 2a : Intensitas cahaya

Lampiran 2b : Suhu udara

Lampiran 2c : Kelembaban udara

Lampiran 3a : Suhu tanah

Lampiran 3b : Kelembaban tanah

Lampiran 4a :Data hari hujan dan curah hujan

Lampiran 4b : Grafik curah hujan dan hari hujan dari tahun 2018 awal sampai tahun 2022 akhir

Lampiran 5a: Data tahun tanam kelapa sawit blok OE 23 umur tanaman 29 tahun

Lampiran 5b : Data tahun tanama kelapa sawit blok OH 01 umur tanaman 10 tahun dan blok OH 31 umur tanaman 21 tahun

Lampiran 6a : Data rotasi pengendalian gulma di PT. Sari Lembah Subur

Lampiran 6b : Data rotasi pengendalian gulma di PT. Sari Lembah Subur

Lampiran 7a :Dokumentasi alat dan nama alat penelitian

Lampiran 8a: Dokumentasi alat dan nama alat penelitian

Lampiran 9a : Foto kerapatan tanaman *N. bisrrata* pada berbagai kerapatan pada umur tanaman kelapa sawit 10 tahun

Lampiran 10a : Foto kerapatan tanaman *N. biserrata* pada berbagai kerapatan pada umur tanaman kelapa sawit 21 tahun

Lampiran 11a : Foto kerapatan tanaman *N. biserrata* pada berbagai kerapatan pada umur tanaman kelapa sawit 29 tahun

Lampiran 11a : Dokumentasi kegiatan penelitian

## INTISARI

Tumbuhan *N. biserrata* merupakan salah satu jenis tumbuhan yang banyak tumbuh di kebun kelapa sawit terutama di areal kebun sawit menghasilkan (TM). Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kerapatan tanaman *N. biserrata* terhadap vegetasi penutup tanah pada petakan plot, keanekaragaman tumbuhan dalam petakan plot, berat segar akar kelapa dan berat kering akar kelapa sawit. Mengetahui pengaruh kerapatan tanaman *N. biserrata* terhadap kondisi iklim mikro di kebun kelapa sawit terutama suhu tanah dan kelembaban tanah di kebun kelapa sawit. Perbaikan iklim mikro di kebun kelapa sawit berfungsi untuk menjaga suhu udara, kelembaban udara, suhu tanah, kelembaban tanah. Penelitian dilakukan di PT. Sari Lembah Subur yang terletak di Desa Genduang, Kecamatan Pangkalan Lesung, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Desember tahun 2022 sampai 5 Januari tahun 2023. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode percobaan dengan rancangan rancangan acak kelompok (*Randomized complete block design*). Perlakuan kepadatan *N. biserrata* terdiri dari 3 aras yaitu: kerapatan *N. biserrata* padat, sedang dan tidak padat dengan 3 kali ulangan sebagai blok sehingga diperoleh  $3 \times 3 = 9$  satuan percobaan. Blok penelitian di tentukan berdasarkan umur tanaman yaitu 10 tahun, 21 tahun dan 29 tahun. Data dianalisis menggunakan Anova dengan jenjang nyata 5%. Bila ada pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan jenjang nyata 5%. Kerapatan tanaman *N. biserrata* berpengaruh nyata terhadap persen penutup *N. biserrata* pada petakan plot dan berat kering akar kelapa sawit. Pada tanaman *N. biserrata* kerapatan padat, menunjukkan kondisi iklim mikro yang paling baik dibandingkan dengan kerapatan sedang dan tidak padat.

Kata Kunci: Kelapa sawit, naungan, *Nephrolepis biserrata*, iklim mikro