

**PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT PADA TANAH  
MINERAL LEMPUNG DAN PASIRAN YANG DITUMBUHI  
NEPHROLEPIS**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**ANGGA BAYU NUSATAMA**  
**18 / 20332 / BP**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2022**

**PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT PADA TANAH  
MINERAL LEMPUNG DAN PASIRAN YANG DITUMBUHI  
NEPHROLEPIS  
SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**ANGGA BAYU NUSATAMA**  
**18 / 20332 / BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT PADA TANAH MINERAL  
LEMPUNG DAN PASIRAN YANG DITUMBUHI NEPHROLEPIS**

**Disusun Oleh :**

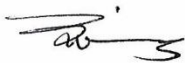
**ANGGA BAYU NUSATAMA**

**18 / 20332 / BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan dosen penguji program studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta pada  
tanggal 12 September 2022.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



r. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc.



Dr Dra. Y. Th. Maria Astuti, M.SI.

Mengtahui,

Dekan Fakultas Pertanian Yogyakarta,



(Dr. Dharma Deworo Puruhito S.P., 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 September 2022

Yang menyatakan

Angga Bayu Nusatama

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena limpahan nikmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi penelitian ini dengan baik. Selama penyusunan skripsi penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Maka dari itu dengan segala hormat dan kerendahan hati penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Sri Manu Rohmiyati, M.Sc selaku dosen pembimbing 1 yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penyusun hingga penyelesaian skripsi penelitian ini.
2. Ibu Dr. Dra. Y.Th. Maria Astuti, M.Si. selaku dosen pembimbing 2 yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penyusun hingga penyelesaian skripsi penelitian ini.
3. Bp Dr. Dimas Deworo Puruhito, S.P., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta
4. Kedua orangtua yang selalu memberi semangat dan mendo'akan kesehatan serta keberhasilan Penulis
5. Rekan-rekan yang telah membantu penyusunan dan penyelesaian proposal penelitian

Semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Yogyakarta, 20 September 2022

Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                            |      |
|--------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                         | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                    | ii   |
| KATA PENGANTAR .....                       | iii  |
| DAFTAR ISI.....                            | iv   |
| DAFTAR TABEL.....                          | vi   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                      | vii  |
| INTISARI.....                              | viii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                    | 1    |
| A. Latar Belakang.....                     | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....                    | 4    |
| C. Tujuan Penelitian .....                 | 5    |
| D. Manfaat Penelitian .....                | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....               | 6    |
| A. Kelapa Sawit.....                       | 6    |
| B. Tanah mineral Lempung dan Pasir .....   | 8    |
| C. Nephrolepis.....                        | 11   |
| D. Hipotesis .....                         | 17   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....             | 18   |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian.....        | 18   |
| B. Alat dan Bahan Penelitian .....         | 18   |
| 1. Alat .....                              | 18   |
| 2. Bahan .....                             | 18   |
| C. Metode Penelitian .....                 | 18   |
| D. Pelaksanaan Penelitian.....             | 19   |
| 1. Pengumpulan Data Sekunder.....          | 19   |
| 2. Pengumpulan Data Primer .....           | 19   |
| 3. Penentuan Sampel.....                   | 19   |
| 4. Analisis .....                          | 21   |
| BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN ..... | 23   |
| 1. Keadaan Umum Perusahaan .....           | 23   |

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2. Analisis Produksi .....                                                     | 23 |
| 3. Pengukuran Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit.....                            | 24 |
| 4. Sifat Fisik dan Kimia Tanah Pada Lahan Mineral Lemping dan Pasiran<br>..... | 26 |
| 5. Pertumbuhan Tanaman Nephrolepis.....                                        | 27 |
| 6. Pemupukan .....                                                             | 27 |
| 7. Kondisi Iklim .....                                                         | 28 |
| BAB V KESIMPULAN .....                                                         | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA                                                                 |    |
| LAMPIRAN                                                                       |    |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Table 1. Produksi TBS (ton/ha) pada tanah lempung dan pasir tahun 2017 - 2021<br>.....                  | 23 |
| Table 2. BJR (kg) dan jumlah jajang (jajang/ha Bukit Mas Estate Tahun 2017-<br>2021.....                | 24 |
| Table 3. Pengukuran pertumbuhan tanaman pada tanah lempung dan tanah pasir                              | 25 |
| Table 4. Hasil Analisis sifat-sifat fisik dan kimia terpilih tanah mineral lempung                      | 26 |
| Table 5. Jumlah nephrolepis dan berat segar nephrolepis (kg) pada tanah lempung<br>dan tanah pasir..... | 27 |
| Table 6. Realisasi Aplikasi Dosis Pemupukan Tahun 2016 – 2020. ....                                     | 28 |
| Table 7. Data curah hujan, bulan basah, dan bulan kering tahun 2010 - 2020 .....                        | 29 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Data Curah Hujan tahun 2010 – 2020
- Lampiran 2. Uji t Produksi TBS tahun 2017 – 2021 (ton/ha)
- Lampiran 3. Analisis uji t Jumlah Tanaman nephrolepis
- Lampiran 4. Analisis uji t jumlah buah matang/pk dan berat tandan/pk
- Lampiran 5. Analisis uji t pengukuran pertumbuhan tanaman
- Lampiran 6. Analisis uji t bunga jantan, bunga betina, dan sex ratio

## INTISARI

Penelitian dengan tujuan untuk mengetahui produktivitas kelapa sawit pada tanah mineral lempung dan pasiran telah dilakukan di PT. Bumi Permai Lestari, perkebunan Bukit Mas Estat, Provinsi Bangka Belitung dari bulan Desember 2021 sampai Mei 2022. Metode penelitian dilakukan dengan metode survai dengan pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer berupa pengamatan tanaman nephrolepis dan jumlah berat segar tanaman nephrolepis tanaman kelapa sawit, (tinggi tanaman, diameter batang, lebar petiole, jumlah bunga betina, jumlah bunga jantan, jumlah janjang matang, berat tandan matang dan sex ratio. Data sekunder berupa data TBS tahun 2017 – 2021, curah hujan tahun 2010 – 2020, pemupukan 2016 – 2020, serta pengambilan sampel tanah untuk mengetahui sifat-sifat fisik dan kimia tanah. Pengamatan dilakukan di 6 blok pengamatan yang terdiri dari 3 blok tanah lempung dan 3 blok tanah pasir dengan jumlah sampel 30 sampel pokok/blok. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji t pada jenjang nyata 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa blok tanah pasir dan blok tanah geluh lempung pasiran memberikan pengaruh yang sama terhadap produksi kelapa sawit. berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman (lebar potiole, tinggi tanaman, diameter batang dan panjang pelepah), tapi tanah geluh lempung pasiran berpengaruh sama terhadap pertumbuhan generatif (jumlah bunga betina, bunga jantan, sex ratio, buah matang dan berat tandan). Pemberian pupuk anorganik dengan dosis yang sama dan pemberian janjang kosong dengan dosis yang lebih tinggi pada tanah pasir memberi pengaruh yang sama produksi kelapa sawit pada pasiran dan tanah geluh lempung pasiran.

Kata kunci: Tanaman Nephrolepis, Tanah Pasir, Tanah Lempung