

**ANALISIS KARAKTERISTIK AGRONOMI DAN
PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT DI LAHAN MINERAL
DAN LAHAN GAMBUT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ERIK SITOMPUL
22/23152/TP

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2024

SKRIPSI

ANALISIS KARAKTERISTIK AGRONOMI DAN

PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT DI LAHAN MINERAL

DAN LAHAN GAMBUT

Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagai Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS KARAKTERISTIK AGRONOMI DAN
PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT DI LAHAN MINERAL
DAN LAHAN GAMBUT

Disusun Oleh :

ERIK SITOMPUL
22/23152/TP

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 12 Maret 2024

Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta,

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Derajat Sarjana Strata I (S-1) Pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 12 Maret 2024

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Nuracni Dwi Dharmawati, M.P)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ngatirah, S.P., M.P)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih sayang-Nya Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. Skripsi dengan judul “ **Analisis Karakteristik Agronomi dan Produktivitas Kelapa Sawit di Lahan Mineral dan Lahan Gambut** ” menjadi salah satu syarat untuk bisa mendapatkan gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materil, kepada:

1. Orang tua Penulis, Bapak Leoner Sitompul, Ibu Tiodor Siagian dan Istri Penulis, Sulastri Pakpahan yang tak pernah berhenti untuk Penulis banggakan atas doa, dukungan mental dan materil kepada Penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP selaku dosen pembimbing I yang telah berkenan menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Penulis hingga skripsi ini selesai.
3. Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, dan saran dalam penulisan skripsi hingga skripsi ini selesai.
4. Asep Jajuli selaku pimpinan, yang membantu penulis dalam memberi saran dan masukan hingga skripsi ini selesai.
5. Rengga Arnalis Renjani, S.TP, M.Si yang membantu terlaksana nya program kuliah SAMT hingga selesai.

6. Putri Sari Yasmi, S.Kom yang telah membantu mendampingi berjalannya program SAMT hingga penyusunan skripsi.

Penulis memohon kepada pembaca agar memberikan kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi semua.

Yogyakarta, 02 Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kelapa Sawit.....	5
A. Fisiologi Kelapa Sawit	7
1. Daun	7
2. Batang.....	7
3. Akar	8

4. Bunga Kelapa Sawit	8
5. Buah Kelapa Sawit.....	9
B. Karakter Agronomi Kelapa Sawit	10
1. Tinggi pohon	10
2. Diameter batang.....	10
3. Panjang pelepah.....	11
4. Tebal petiole	11
5. Diameter tajuk	11
6. Bunga betina.....	12
7. Bunga jantan.....	12
8. Jumlah tandan (buah)	12
9. Sex ratio.....	13
10. Berat janjang rata – rata (BJR)	13
2.2 Gambut	14
A. Pembentukan Lahan Gambut	14
B. Klasifikasi Gambut.....	15
2.3 Tanah Mineral Primer.....	17
2.4 Tanah Mineral Sekunder	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	19

3.2 Alat dan Bahan	19
3.3 Metode Penelitian.....	19
3.4 Teknik Pengambilan Data	19
3.5 Parameter yang diamati dan diukur.....	21
3.6 Parameter Data Sekunder	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	27
4.2 Analisis Iklim	27
4.3 Pemupukan	31
4.4 Hasil Analisa Produksi Tanaman	33
4.5 Hasil Analisa Karakter Agronomi	36
A. Karakter Vegetatif Kelapa Sawit	36
BAB V PENUTUP.....	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah curah hujan, bulan basah dan bulan kering tahun 2017 – 2023..	28
Tabel 4. 2 Data Aplikasi pupuk pada lahan mineral dan lahan gambut tahun 2017 – 2023.....	31
Tabel 4. 3 Produksi tanaman kelapa sawit pada tahun 2017-2023 pada lahan mineral dan lahan gambut (ton/ha).....	33
Tabel 4. 4 Karakter vegetatif tanaman kelapa sawit pada lahan mineral dan lahan gambut.....	46
Tabel 4. 5 Karakter generatif tanaman kelapa sawit pada lahan mineral dan lahan gambut.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Perkembangan Perkebunan kelapa sawit 2017 -2022.....	1
Gambar 3. 1 Pemilihan pokok sampel dengan sistem LSU.....	21
Gambar 3. 2 Pengukuran tinggi tanaman.....	22
Gambar 3. 3 Pengukuran diameter batang.....	22
Gambar 3. 5 Pengukuran panjang pelepah.....	23
Gambar 3. 4 Penentuan pelepah ke-17.....	23
Gambar 3. 6 Pengukuran tebal petiole.....	24
Gambar 3. 7 Pengukuran Diameter tajuk.....	24
Gambar 3. 8 Menghitung jumlah bunga jantan dan bunga betina di pokok.....	26
Gambar 4. 1 Grafik pengaruh CH dan defisit air terhadap produksi lahan mineral.....	29
Gambar 4. 2 Grafik pengaruh CH dan defisit air terhadap produksi lahan gambut.....	30
Gambar 4. 3 Perbedaan produktivitas kelapa sawit pada areal mineral dan areal gambut.....	34
Gambar 4. 4 Hasil pengukuran tinggi pohon pada areal mineral.....	36
Gambar 4. 5 Hasil pengukuran tinggi pohon pada areal gambut.....	37
Gambar 4. 6 Hasil pengukuran diameter batang pohon pada areal mineral.....	38
Gambar 4. 7 Hasil pengukuran diameter batang pada areal gambut.....	39
Gambar 4. 8 Hasil pengukuran panjang pelepah pada areal mineral.....	40
Gambar 4. 9 Hasil pengukuran panjang pelepah pada areal mineral.....	41

Gambar 4. 10 Hasil pengukuran lebar petiole pada areal mineral	42
Gambar 4. 11 Hasil pengukuran lebar petiole pada areal gambut	43
Gambar 4. 12 Hasil pengukuran diameter tajuk pada areal mineral	44
Gambar 4. 13 Hasil pengukuran diameter tajuk pada areal gambut	45
Gambar 4. 14 Hasil pengamatan jumlah bunga betina pada areal mineral	47
Gambar 4. 15 Hasil pengamatan jumlah bunga betina pada areal gambut	48
Gambar 4. 16 Hasil pengamatan jumlah bunga jantan pada areal mineral	49
Gambar 4. 17 Hasil pengamatan jumlah bunga jantan pada areal gambut	50
Gambar 4. 18 Hasil pengamatan jumlah tandan pada areal mineral.....	51
Gambar 4. 19 Hasil pengamatan jumlah tandan pada areal gambut	52
Gambar 4. 20 Hasil pengamatan sex ratio pada areal mineral.....	53
Gambar 4. 21 Hasil pengamatan sex ratio pada areal gambut	53
Gambar 4. 22 Hasil pengamatan BJR pada areal mineral.....	54
Gambar 4. 23 Hasil pengamatan BJR pada areal gambut.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Kebun PT. Agrolestari Mandiri Kebun Sungai Kelik Estate....	60
Lampiran 2. Klasifikasi iklim menurut SCHMIDT dan FERGUSON	60
Lampiran 3. Data pengamatan karakter Agronomi Blok T-46	61
Lampiran 4. Data pengamatan karakter Agronomi Blok S-44	61
Lampiran 5. Data pengamatan karakter Agronomi Blok S-38	62
Lampiran 6. Data pengamatan karakter Agronomi Blok S-39	63

ABSTRAK

Pengamatan tentang karakteristik agronomi kelapa sawit di areal mineral dan areal gambut penting dilakukan untuk mengetahui perbedaan karakteristik vegetatif dan karakteristik generatif tanaman kelapa sawit di lahan mineral dan lahan gambut serta hubungan perbedaan karakteristik tersebut terhadap produktivitas kelapa sawit.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder dari data kantor kebun yang terdiri dari data curah hujan, data produksi, dan data pemupukan. Serta data primer yang diambil secara langsung pada blok sampel yang terdiri dari 2 blok pada tiap jenis lahan. Jumlah sampel pada lahan mineral sebanyak 49 pokok dan jumlah sampel pada lahan gambut 60 pokok, total sampel yaitu 109 pokok. Pengukuran karakter agronomi meliputi: tinggi batang, diameter batang, diameter tajuk, panjang pelepah, tebal petiole, jumlah bunga betina dan bunga jantan, berat tandan (BJR), dan sex ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik vegetatif tanaman kelapa sawit yaitu tinggi pohon diameter batang, panjang pelepah, tebal petiole, dan diameter tajuk pada areal mineral lebih tinggi dibandingkan dengan areal gambut. Karakteristik generatif tanaman kelapa sawit yaitu jumlah bunga betina, jumlah bunga jantan, total tandan buah dan sex ratio pada lahan gambut lebih tinggi daripada lahan mineral. Akan tetapi untuk parameter berat janjang rata – rata (BJR) pada areal mineral lebih tinggi dari areal gambut. Hubungan karakter generatif tanaman kelapa sawit yang meliputi jumlah bunga betina, total tandan dan sex ratio berbanding terbalik dengan dengan produktivitas tanaman kelapa sawit pada areal mineral dan areal gambut.

Kata kunci: Karakteristik agronomi tanaman kelapa sawit, tebal petiole, diameter tajuk, berat janjang rata rata (BJR), tanah mineral dan gambut.

ABSTRACT

Observations on the agronomic characteristics of oil palm in mineral areas and peat areas are important to determine the differences in vegetative characteristics and generative characteristics of oil palm plants in mineral and peat areas and the relationship between these differences in characteristics and oil palm productivity.

This research was carried out by collecting secondary data from garden office data consisting of rainfall data, production data and fertilization data. As well as primary data taken directly on sample blocks consisting of 2 blocks for each type of land. The number of samples on mineral land was 49 subjects and the number of samples on peatlands was 60 subjects, the total sample was 109 subjects. Agronomic character measurements include: stem height, stem diameter, crown diameter, frond length, petiole thickness, number of female and male flowers, bunch weight (BJR), and sex ratio. The results of the research show that the vegetative characteristics of oil palm plants, namely tree height, trunk diameter, frond length, petiole thickness and crown diameter, are higher in mineral areas compared to peat areas. The generative characteristics of oil palm plants are the number of female flowers, the number of male flowers, the total fruit bunches and the sex ratio on peat land is higher than on mineral land. However, the average bushel weight (BJR) parameter in the mineral area is higher than the peat area. The relationship between the generative characteristics of oil palm plants, including the number of female flowers, total bunches and sex ratio, is inversely proportional to the productivity of oil palm plants in mineral areas and peat areas.

Key words: Agronomic characteristics of oil palm plants, petiole thickness, crown diameter, average bushel weight (BJR), mineral soil and peat.