

**PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
PADA KEDALAMAN GAMBUT YANG BERBEDA
DI PT. KASWARI UNGGUL**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BATANG HARI
JAMBI
2021**

**PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)
PADA KEDALAMAN GAMBUT YANG BERBEDA
DI PT. KASWARI UNGGUL**

SKRIPSI

Oleh:

BANGUN

1600854211011

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di
Fakultas Pertanian Universitas Batanghari Jambi.

Mengetahui:

**Ketua Program Studi
Agroteknologi,**

**Ir. Nasamsir, MP
NIDN: 0002046401**

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

**Dr. Ir. Ida Nursanti, M.Si
NIDN: 1014096702**

Dosen Pembimbing II,

**Drs. H. Hayata, MP
NIDN: 0027116501**

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi
Fakultas Pertanian Universitas Batanghari Tanggal 28 Juni 2021

Tim Penguji

No.	Nama	Jabatan	Tanda tangan
1.	Dr. Ir. Ida Nursanti, M.Si	Ketua	
2.	Drs. H. Hayata, MP	Sekretaris	
3.	Ir. Nasamsir, MP	Anggota	
4.	Hj. Yulistiati Nengsih,SP,MP	Anggota	
5.	Ir. Ridawati Marpaung	Anggota	



Jambi, 28 Juni 2021

Ketua Tim Penguji

Dr. Ir. Ida Nursanti, M. Si

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul“ **PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*.Jacq) PADA KEDALAMAN GAMBUT YANG BERBEDA DI PT. KASWARI UNGGUL**”.

Shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, karena beliau merupakan salah satu seorang suri tauladan bagi umat Islam di muka bumi ini.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Ir. Ida Nursanti, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Drs. H. Hayata, MP sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, arahan, motivasi, dan berbagai kemudahan lainnya sampai selesainya Proposal skripsi ini

Akhirnya penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Jambi, Juni 2021

Penulis

INTISARI

Bangun (1600854211011). Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Kedalaman Gambut Yang Berbeda di PT. Kaswari Unggul. Dibimbing Oleh Ibu Dr. Ir. Ida Nursanti, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Drs. H. Hayata, MP sebagai dosen pembimbing II. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas tanaman kelapa sawit pada kedalaman tanah gambut yang berbeda di PT. Kaswari Unggul. Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan Kelapa Sawit di PT. Kaswari Unggul (PT. KU) yang terletak di Kecamatan Dendang Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Pengamatan analisis sampel tanah dilaboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan dari Januari s/d Maret 2021. Rancangan Percobaan dilakukan dengan tidak terformat (*Unformatted Trials*) dan lokasi dipilih secara sengaja (*Porpusive*) karena pada lokasi tersebut terdapat tanaman yang diteliti dan seragam. Penentuan lokasi pengambilan sampel berdasarkan perbedaan kedalaman tanah gambut yaitu:

P1 : Dengan Kedalaman 0 cm -100 cm

P2 : Dengan Kedalaman 0 cm -300 cm .

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan pembahasan yang telah diuraikan, bahwa produktivitas TBS (Tandan Buah Segar) kelapa sawit yang terdapat pada lahan gambut dangkal 21,71 ton/ha/tahun lebih tinggi dibandingkan pada lahan gambut dalam (19,69 ton/ha/tahun). Kematang gambut memberikan hasil yang baik dibandingkan dengan gambut yang belum terdekomposisi dengan secara sempu

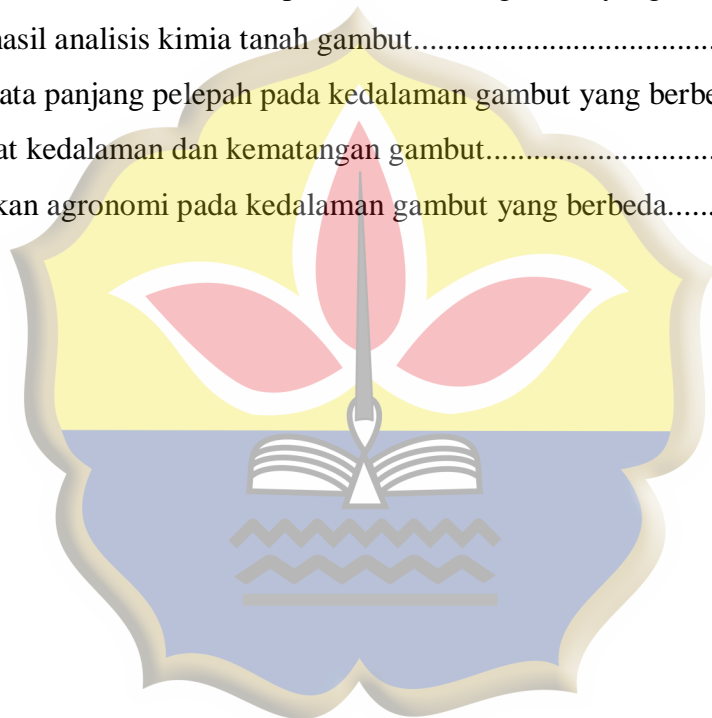
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI	v
DATAR ISI	v ii
DAFTAR TABEL	v iii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Kelapa Sawit	5
2.2. Morfologi Tanaman Kelapa Sawit	6
2.3. Syarat Tumbuh Kelapa Sawit	6
2.4. Pemeliharaan Tanaman Kelapa Sawit.....	8
2.5. Tanah Gambut	10
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3. Rancangan Percobaan.	13
3.4. Pelaksanaan penelitian.....	14
3.4.1. Survei Pendahuluan.....	14
3.4.2. Penentuan Sampel.	14
3.5. Parameter Yang Diamati.....	16
3.5.1. Lingkar Batang (cm).....	16
3.5.2. Tinggi Tanaman (m).....	16
3.5.3. Jarak Tanam (m)	16

3.5.4. Jumlah Tandan Buah Segar (TBS).....	16
3.5.5. Berat Tandan Buah Segar (kg).....	16
3.5.6. Produktivitas Kelapa Sawit.....	16
3.5.7. Warna Daun	17
3.5.8. Panjang Pelepah.	17
3.5.9. Kematangan Tanah Gambut	17
3.5.10. Karakteristik Kimia Gambut	18
3.5.11. Kelembaban Tanah (%).....	18
3.5.12. Tindakan Agronomi.....	18
3.6. Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	19
4.1.1. Lingkar Batang.....	19
4.1.2. Tinggi Tanaman.....	19
4.1.3. Jarak Tanam.....	19
4.1.4. Jumlah Tandan.....	20
4.1.5. Berat Tandan.....	20
4.1.6. Produktivitas Kelapa sawit	21
4.1.7. Warna daun.....	21
4.1.8. Kelembaban Tanah (%).....	21
4.1.9. Karakteristik Kimia Gambut.....	22
4.1.10. Panjang Pelepah.....	22
4.1.11. Kematangan Gambur (kadar serat %)......	23
4.1.12. Tindakan Agronomi.....	24
4.2. Pembahasan.....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	32

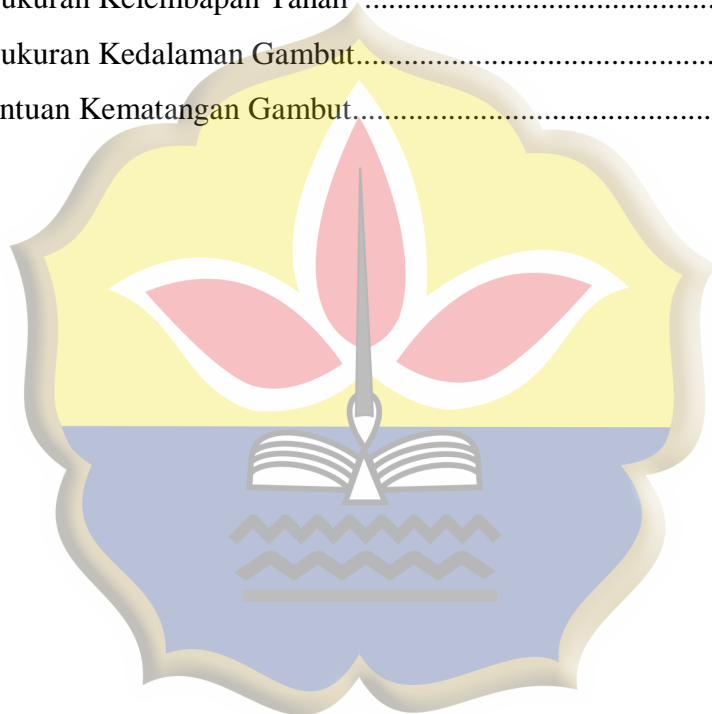
DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rata-rata lingkaran batang pada kedalaman gambut yang berbeda	19
2.	Rata-rata tinggi tanaman pada kedalaman gambut yang berbeda.....	19
3.	Jarak tanaman pada gambut dangkal dan gambut dalam.....	20
4.	Rata-rata jumlah tandan pada kedalaman gambut yang berbeda.....	20
5.	Rata-rata berat tandan pada kedalaman gambut yang berbeda.....	20
6.	Rata-rata produktivitas kelapa sawit pada kedalaman gambut yang berbeda.....	21
7.	Rata-rata warna daun pada kedalaman gambut yang berbeda.....	21
8.	Rata-rata kelembaban tanah pada kedalaman gambut yang berbeda.....	22
9.	Data hasil analisis kimia tanah gambut.....	22
10.	Rata-rata panjang pelepah pada kedalaman gambut yang berbeda.....	22
11.	Tingkat kedalaman dan kematangan gambut.....	23
12.	Tindakan agronomi pada kedalaman gambut yang berbeda.....	24



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bentuk Titik Pohon Sampel Secara Sederhana.....	15
2.	Pengukuran Lingkar Batang	53
3.	Pengukuran Panjang Pelepah.....	53
4.	Pengukuran Tinggi Tanaman Sampel.....	53
5.	Penentuan Titik Pengambilan Sampel Tanah.....	53
6.	Penimbangan Berat Tandan Sampel.....	54
7.	Pengamatan Bangan Daun.....	54
8.	Pengukuran Kelembapan Tanah	54
9.	Pengukuran Kedalaman Gambut.....	54
10.	Penentuan Kematangan Gambut.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Daftar kuisioner.....	32
2.	Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan lingkaran batang.....	33
3.	Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan tinggi tanaman.....	35
4.	Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan berat tandan.....	37
5.	Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan panjang pelepah.....	39
6.	Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan jumlah Tandan.....	41
7.	Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan warna daun.....	43
8.	Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan kelembaban tanah.....	45
9.	Hasil pengamatan pH pada gambut dangkal dan gambut dalam.....	47
10.	Kriteria kematangan gambut metode von posth scale.....	47
11.	Lampiran produktivitas kelapa sawit pada gambu dangkal dan gambut dalam selam 5 tahun terakhir.....	48
12.	Hasil pengujian kimia tanah gambut pada kedalaman yang berbeda.....	49
13.	Tabel kriteria penilaian sifat kimia tanah.....	50
14.	Lampiran foto dokumentasi	53

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) adalah tanaman komersial penghasil minyak nabati paling produktif di dunia. Sehingga kelapa sawit merupakan komoditas unggulan perkebunan Indonesia. Komoditi kelapa sawit terbukti memberikan sumbangan besar bagi perekonomian Indonesia. Bagi Indonesia, kelapa sawit memiliki arti penting karena mampu menciptakan kesempatan kerja bagi masyarakat dan sebagai sumber devisa negara. Sampai saat ini Indonesia merupakan salah satu produsen utama minyak kelapa sawit (CPO) dunia selain Malaysia dan Negeria (Fauziet, 2008). Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang memiliki sebaran adaptasi cukup luas, dapat tumbuh pada berbagai agroekosistem dengan baik dan memberikan potensi produksi yang optimal mulai dari tanah di lahan kering (ultisol, inceptisol, oxisol) hingga tanah yang berkembang di agroekosistem rawa pasang surut menjadi gambut dan sulfat masam (Firmansah, 2014).

Provinsi Jambi merupakan provinsi yang memiliki lahan gambut ke-3 terluas di pulau Sumatra. Luas areal lahan gambut di Provinsi Jambi mencapai 736.227,20 ha atau 14% dari luas Provinsi Jambi yang tersebar di 6 Kabupaten, yaitu Kabupaten Tanjung Jabung Timur seluas 311.992,10 ha, Kabupaten Muaro Jambi seluas 229.703,90 ha, Kabupaten Tanjung Jabung Barat seluas 154.598 ha, Kabupaten Sarolangun seluas 33.294,20 ha, Kabupaten Marangin seluas 5.089,80 ha, dan Kabupaten Tebo seluas 829,20 ha (Nurjanah, 2013).

Pentingnya pemanfaatan lahan gambut menyebabkan pemerintah mengeluarkan peraturan melalui Menteri Pertanian Nomor 14 Tahun 2009 tentang

pengaturan air pada saluran drainase disesuaikan dengan kedalaman 60 cm sampai dengan 80 cm, untuk menjaga ketersediaan air dan menghindari lahan mudah terbakar.

Keberhasilan pengembangan tanaman perkebunan di lahan gambut sangat di pengaruhi oleh kondisik fisik dan kimia tanah gambut, meliputi: (1) ketebalan gambut yang di izinkan di reklamasi untuk lahan pertanian/perkebunan < 400 cm; (2) tingkat kesuburan rendah, baik makro maupun mikro; (3) tingkat kemasaman tanah relatif tinggi, pH < 3,5 (sangat masam), dengan kandungan asam organik tergolong tinggi (Saragih, 2013). Di tinjau dari kesuburan tanahnya, gambut sangat beragam, sifat tanahnya sangat dipengaruhi oleh ekosistem, sifat kimia, fisika dan biologi tanahnya. Karakteristik dan ciri kimia tanah pada lahan gambut meliputi, pH tanah 3.6 (sangat masam); C-organik 54.19 (sangat tinggi); N-total 1.39% (sangat tinggi); C/N 39.00 (sangat tinggi); P₂O₅ total 0.025% (rendah); P-tersedia 4.37 ppm (sangat rendah); K-dd 0.09 me.100 g-1 (sangat rendah); Ca-dd 14.66 me100 g-1 (tinggi); Mg-dd 2.70 me.100 g-1 (sangat tinggi) Na-dd 0.29 me.100 g-1 (tinggi); KTK 155.30 me.100 g-1 (sangat tinggi); KB 11.00% (sangat rendah); ESP 0.19% (sangat rendah); EC/DHL 0.17 μ s.cm-1 (rendah); dan hara mikro Cu < 1.01 ppm (rendah); Zn 1.11 ppm (rendah); dan B 33.52 ppm (sedang) secara umum kondisi kesuburan dan kemasaman gambut tergolong rendah (Syahminar, 2020).

Hartatik, (2009) menggolongkan gambut ke dalam tiga tingkat kesuburan yang di dasarkan pada kandungan P₂O₅, CaO, K₂O, dan kadar abunya, yaitu; (1) gambut eutrofik dengan tingkat kesuburan yang tinggi dengan kandungan P₂O₅ > 0.25%, CaO > 4.0%, K₂O > 0.10%, dan abu > 0.25%; (2) gambut mesotrofik

dengan tingkat kesuburan yang sedang dengan kandungan P_2O_5 0.20-0.25%, CaO 1-4.0%, K_2O 0.10%, dan abu 0.20-0.25%; (3) gambut oligotrofik dengan tingkat kesuburan yang rendah dengan kandungan P_2O_5 0.05-0.20%, CaO 0.25-1 %, K_2O 0.03-0.1%, dan abu 0.05-0.20%.

Penanaman kelapa sawit pada lahan gambut mampu menghasilkan TBS 20.25-23.74 ton/ha/tahun (Bachia, 2006) lebih apesifik lagi, menurut Wiratmoko (2008), kelapa sawit yang ditanam dilahan gambut topogen dapat menghasilkan TBS 19.64-25.53 ton/ha/tahun, sebagai pembanding, menurut Lubis (2008), perusahaan kelapa sawit pada lahan mineral dapat menghasilkan TBS rata-rata 22,26 ton/ha/tahun dengan puncak produksi sekitar 27,32 ton/ha/tahun.

Produktivitas tanaman kelapa sawit di Malaysia menunjukkan hasil 19,1 ton/ha pada gambut dangkal, 16,5 ton/ha pada gambut sedang dan 11,9 ton/ha pada gambut dalam (Pahan, 2008). Potensi produksi kelapa sawit di lahan gambut umumnya tergolong rendah dan beragam. Winarna dan Mahutomo (2008), melaporkan rata-rata produktivitas kelapa sawit umur 6-10 tahun pada enam perkebunan kelapa sawit di lahan gambut Kabupaten Labuhan Batu, masing-masing kebun, Ajamu 12,5-22 ton/ha/tahun; Torgamba 17,5-23 ton/ha/tahun; Marbau 11,20 ton/ha/tahun; dan kebun Adipati 17-18,5 ton/ha/tahun. Sedangkan produksi kelapa sawit digambut Kalimantan Barat pada tanaman tahun ke-8 sekitar 14 ton/ha/tahun (Saragih, 2013).

Lahan gambut di kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi telah banyak di kembangkan untuk Budidaya tanaman perkebunan kelapa sawit baik dilakuka oleh perseorangan maupun perusahaan swasta. Di antaranya PT.

Kasawari Unggul Sekitar 500 ha yang ditanami kelapa sawit pada lahan gambut dengan kedalaman yang berbeda.

Berdasarkan hal yang diatas, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul ” **Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Kedalaman Gambut Yang Berbeda di PT. Kaswari Unggul**”.

1.2. Tujuan Penelitian

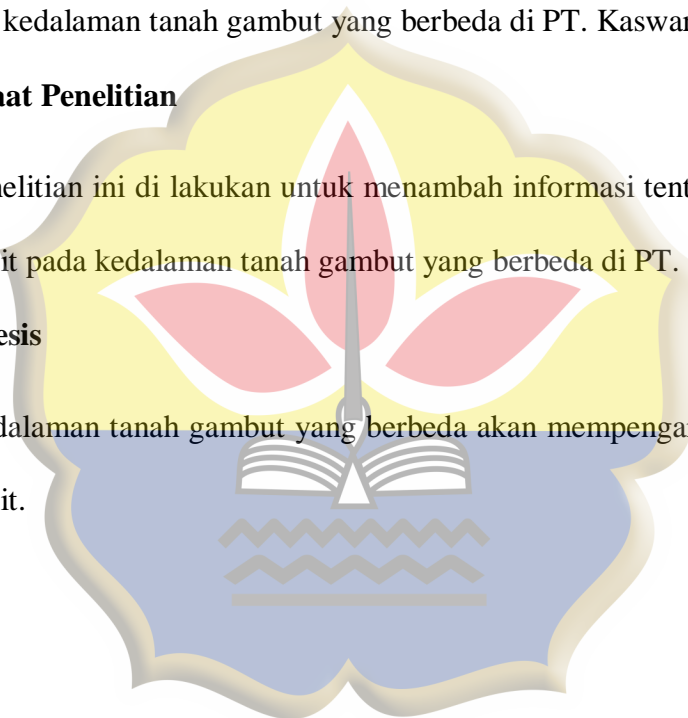
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas tanaman kelapa sawit pada kedalaman tanah gambut yang berbeda di PT. Kaswari Unggul.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di lakukan untuk menambah informasi tentang produktivitas kelapa sawit pada kedalaman tanah gambut yang berbeda di PT. Kaswari Unggul.

1.4. Hipotesis

Kedalaman tanah gambut yang berbeda akan mempengaruhi produktivitas kelapa sawit.

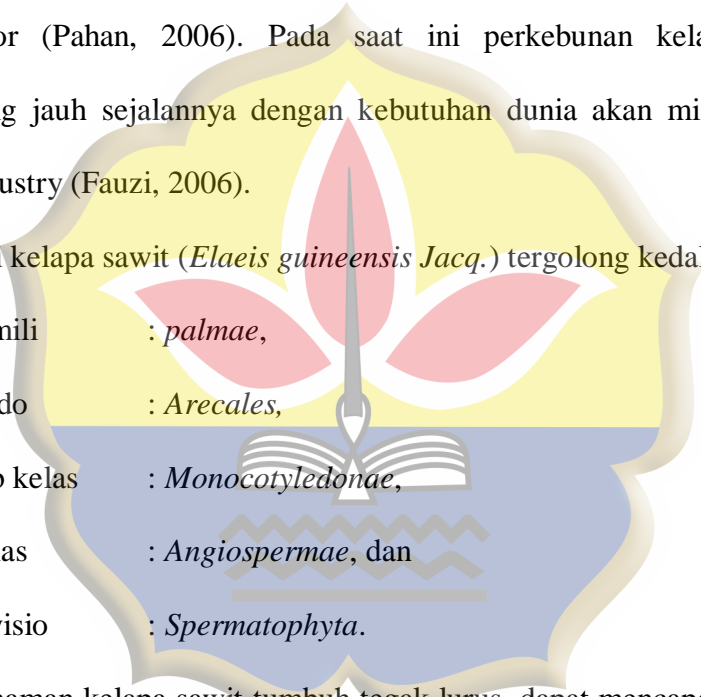


II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Kelapa Sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) diusahakan secara komersial di Afrika, Amerika selatan, Asia Tenggara, Pasifik Selatan, serta di beberapa daerah lain dengan skala yang lebih kecil. Tanaman kelapa sawit berasal dari Afrika dan Amerika Selatan, tepatnya Brazil. Kelapa sawit pertama kali di introduksikan ke Indonesia oleh pemerintah Koloni Belanda pada tahun 1848, tepatnya dikebun raya Bogor (Pahan, 2006). Pada saat ini perkebunan kelapa sawit telah berkembang jauh sejalanannya dengan kebutuhan dunia akan minyak nabati dan produk industri (Fauzi, 2006).

Taksonomi kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) tergolong kedalam



Famili : *palmae*,
Ordo : *Arecales*,
Sub kelas : *Monocotyledonae*,
Kelas : *Angiospermae*, dan
Divisio : *Spermatophyta*.

Tanaman kelapa sawit tumbuh tegak lurus, dapat mencapai ketinggian 15-20 meter. Tanaman kelapa sawit ini berumah satu (*Monoceus*), yakni bunga jantan (tepung sari) dan bunga betina (putik) terdapat dalam satu pohon. Namun, ada juga tanaman kelapa sawit yang hanya memproduksi bunga jantan saja. Umumnya bunga jantan dan bunga betina terdapat dalam dua tandan yang terpisah, yang keluar dari ketiak pelepah daun (Fauzi, 2006)

2.2. Morfologi Tanaman Kelapa Sawit

Morfologi tanaman kelapa sawit dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif. Bagian vegetatif kelapa sawit meliputi akar, batang, daun, sedangkan bagian generatif terdiri dari bunga dan buah sebagai berikut:

- a. Akar: Fungsi akar adalah untuk menunjang struktur batang diatas tanah, menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah, dan sebagai salah satu alat respirasi. Akar tersier dan kuarter tanaman kelapa sawit berjumlah sangat banyak membentuk kelompok yang sangat lebat dan dekat dengan permukaan tanah. Jika aerasi baik akar kelapa sawit mencapai kedalaman 8 meter.
- b. Batang : Tanaman kelapa sawit memiliki batang lurus, melawan arah gravitasi bumi, dan dapat berbelok jika tanaman tumbang. Tinggi batang bertambah sekita 45 cm/tahun. Pada tanaman umur 25 tahun, tinggi batang kelapa sawit dapat mencapai 13-18 meter. Batang kelapa sawit berbentuk silinder dengan diameter 10 cm pada tanaman muda hingga 75 cm pada tanaman tua (Lubis dan Widanarko, 2010).
- c. Daun : kelapa sawit memiliki daun (*frond*) yang menyerupai bulu burung atau ayam. Anak-anak daun (*foliage leaflet*) tersusun berbaris dua sampai ke ujung daun. Ditengah-tengah setiap anak daun berbentuk lidi sebagai tulang daun. Daun berwarna hijau tua dan pelepah berwarna sedikit lebih muda.

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit

Kelapa sawit semula merupakan tanaman yang tumbuh liar di hutan, lalu di budidayakan. Tanaman kelapa sawit memerlukan kondisi lingkungan yang baik agar mampu tumbuh dan berproduksi secara optimal. Keadaan iklim dan tanah

merupakan faktor utama bagi pertumbuhan kelapa sawit, disamping faktor-faktor lainnya seperti sifat genetik, perlakuan budidaya, dan penerapan teknologi lainnya (Setyamidjaya, *et.al*, 2010).

Iklm merupakan faktor yang paling berpengaruh pertumbuhan dan produktivitas kalepa sawit.

- a. Curah hujan : curah hujan berhubungan dengan jaminan ketersediaan air dalam tanah sepanjang pertumbuhan tanaman. Tanaman kelapa sawit praktis berproduksi sepanjang tahun pula. Ada dua hal yang penting yang perlu distribusi curah hujan bulanan. Curah hujan yang ideal berkisar 2000-3500 mm/tahun yang merata sepanjang tahun minimal 100 mm/tahun (Syakir, 2010).
- b. Suhu : suhu rata-rata tahunan untuk pertumbuhan dan produksi sawit berkisar antara 24-29 C°, dengan produksi terbaik antara 25-27 C°. Di daerah tropis, suhu sangat erat kaitannya dengan tinggi tempat di atas permukaan laut (dpl). Tinggi tempat optimal adalah 200 meter dpl, dan disarankan tidak lebih dari 400 mdpl.
- c. Intensitas cahaya matahari: intensitas cahaya matahari menentukan laju fotosintesis pada daun yang pada akhirnya menentukan tingkat produksi. Intensitas cahaya matahari juga erat kaitannya dengan perawanan, curah hujan, ketinggian tempat (*altitude*) dan lintang lokasi (*latitude*). Di daerah yang banyak berawan menyebabkan intensitas cahaya matahari yang diterima daun sawit menjadi lebih rendah. Makin tinggi tempat, suhu semakin rendah dan biasanya disertai berawan yang lebih lama atau curah hujan yang tinggi dan makin jauh dari garis khatulistiwa penyinaran matahari makin berkurang. Daerah yang intensitasnya rendah, pohon kelapa sawit ternaugi, atau tanaman

kelapa sawit yang memiliki jarak tanaman yang rapat, sebagian bunga akan gugur, sehingga produktivitas kebun akan menurun. Kelapa sawit memerlukan lama penyinaran antara 5 dan 12 jam/hari (Syakir, 2010).

2.4. Pemeliharaan Tanamana Kelapa Sawit

Pemeliharaan pada tanaman kelapa sawit menghasilkan merupakan pemeliharaan rutin berdasarkan umur tanaman. Pada prinsipnya perawatan tanaman menghasilkan (TM) sama dengan perawatan tanaman belum menghasilkan (TBM). Berikut ini merupakan tahapan pemeliharaan tanaman menghasilkan :

- a. Path (pasar pikul/jalan panen) perawatan path untuk tanaman menghasilkan rotasinya lebih kecil dari pada tanaman belum menghasilkan dengan rotasi yang tergantung dengan tahun tanam (2-3 kali dalam setahun). Perawatan path pada tanaman menghasilkan lebih kearah khemis menggunakan herbisida jenis Round-up, Gramoxone atau Top star. Penggunaan jenis herbisida ini sangat bergantung pada jenis gulma yang ada pada path tersebut.
- b. Piringan (circle Weding) sama halnya dengan perawatan path, sebaiknya perawatan dilakukan dengan menggunakan herbisida kecuali dalam kondisi iklim yang terus menerus hujan. Dalam pekerjaan perawatan piringan yang penting adalah kebersihan piringan untuk mempermudah pengutipan berondolan maupun pemupukan.
- c. Sanitasi adalah kegiatan membuang semua janjangan yang gugur dan yang busuk serta semua pelepah yang kering dan mati. Sanitasi ini dilakukan untuk membersihkan tanaman agar tidak mudah terserang hama maupun penyakit

busuk buah. Pelepah harus ditunas pendek dengan batang sawit sehingga tidak berbentuk ujung yang tajam dari pelepah.

- d. Pemupukan pelaksanaan pemupukan pada tanaman menghasilkan berdasarkan analisis daun. Pelaksanaan analisis daun dilakukan setiap tahun sekali untuk mengetahui kandungan hara yang ada pada daun. Rotasi pemberian pupuk pada tanaman menghasilkan dilakukan 2 kali setahun yaitu awal musim penghujan dan awal musim kemarau. Jenis – jenis pupuk untuk kelapa sawit antara lain adalah urea, ZA, TSP, fospat alam, kalium klorida, kalium sulfat, dolomit, kieserite, HGFB, copper zink, ferrum, serta pupuk organik, dan pupuk dari limbah kelapa sawit.
- e. Pruning tunas pokok merupakan pekerjaan yang mengandung dua aspek yang saling bertolak belakang, yaitu menjaga produksi agar maksimum dan memperkecil losses produksi. Untuk menjaga produksi maksimal diperlukan pelepah produktif (berkaitan dengan fotosintesis) sebanyak-banyaknya, tetapi untuk mempermudah pekerjaan memotong buah dan memperkecil losses produksi maka beberapa pelepah haru dipotoang. Untuk mendapatkan produksi maksimum diperlukan jumlah pelepah yang optimal yaitu 48-56 pelepah (tanaman muda) 40-48 (tanaman tua).
- f. Pengendalian hama dan penyakit pada hakikatnya merupakan upaya untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman. Upaya mendeteksi hama dan penyakit pada waktu yang lebih dini mutlak harus dilaksanakan. Selain agar memudahkan tindakan pencegahan dan pengendalian. Keuntungan mendeteksi dini juga bertujuan agar tidak terjadi ledakan yang tak terkendali/terduga, pencegahan dan pemberantasan hama dan penyakit dapat dilakukan dengan 3

cara: cara manual dengan membersihkan tempat perkembangbiakan hama atau penyakit tersebut (*senitasi*). Cara biologis yaitu menggunakan musuh alami/predator hama maupun menggunakan varietas unggul yang tahan terhadap serangan hama ataupun penyakit. Sedangkan cara kimia yaitu menggunakan bahan kimia seperti insektisida, fungisida maupun pestisida, pemberantasan ini cepat dan praktis tapi perlu pertimbangan lebih laju mengenai efek sampingnya terhadap lingkungan. Hama yang sering menyerang tanaman kelapa sawit diantaranya: ulat api dan ulat kantong, tikus, rayap, *aderotus*, *apogonia*, dan kumbang tanduk, serta babi hutan juga landak. Adapun penyakit yang ada pada TM : penyakit busuk pangkal batang (*ganoderma*), penyakit busuk tandan buah (*marasmius*), dan penyakit busuk pucuk (*spear rot*) (Anonim, 2006)

2.5. Tanah Gambut

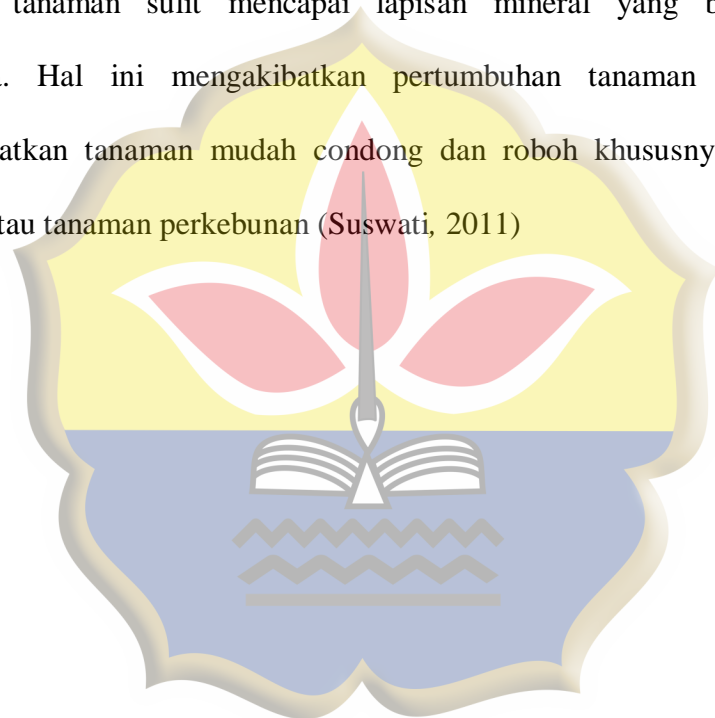
Gambut adalah tanah yang mengandung bahan organik lebih dari 65% (dari berat kering) dan mempunyai ketebalan lebih dari 0.5m. berdasarkan keadaan tanahnya, hutan rawa gambut berfungsi sebagai kawasan penyangga bagi daerah sekitarnya karena mempunyai kemampuan sebagai penyimpan air dan mencapai 13 kali bobotnya (Riwandi dan Handajaningsih, 2011). Tanah gambut terbentuk dari timbunan bahan organik, sehingga kandungan karbon pada tanah gambut sangat besar. Fraksi organik tanah gambut di Indonesia lebih dari 95%, kurang dari 5% sisanya adalah fraksi anorganik. Tanah gambut di Indonesia sebagian besar bereaksi masam hingga terdekomposisi secara tidak sempurna yang kandungan unsur haranya rendah dan pH rendah sangat masam. Selain itu adanya kondisi reduksi yang kuat menyebabkan unsur hara mikro reduksi ke bentuk yang tidak dapat diserap tanaman.

Gambut ombrogen berkembang dari depresi dangkal yang kemudian naik membentuk kubah dan berada di permukaan air tanah. Sedangkan gambut topogen terbentuk dari pengaruh luapan pasang surut air. Tanah gambut ombrogen mempunyai komposisi vegetasi penyusun gambut didominasi dari bahan kayu-kayuan. Bahan kayu-kayuan umumnya banyak mengandung senyawa lignin yang dalam proses degradasinya akan menghasilkan asam-asam fenolat. Secara alamiah tanah gambut memiliki tingkat kesuburan rendah, karena kandungan unsur haranya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik. Tingkat kesuburan tanah gambut tergantung pada beberapa faktor: (a) ketebalan lapisan tanah gambut dan tingkat dekomposisi, (b) komposisi tanaman penyusun gambut, dan (c) tanah mineral yang berada dibawah lapisan tanah gambut. Kandungan unsur hara gambut sangat ditentukan oleh lingkungan pembentuknya. Gambut subur yang tergolong autrofik di Indonesia hanya sedikit dan umumnya tersebar di daerah pantai dan disepanjang jalur aliran sungai. Gambut yang terbentuk dekat pantai pada umumnya gambut topogen yang lebih subur, dibandingkan gambut pedalaman yang umumnya tergolong ombrogen (Subika, 2011).

Sifat fisik tanah gambut yang penting dalam pemanfaatannya untuk pertanian meliputi kadar air, berat isi (bulk density, BD), daya menahan beban (bearing capacity), subsiden (penurunan permukaan) dan mengering tidak balik (irreversible drying). Kadar air tanah gambut berkisar 100-1.300% dari berat keringnya, artinya bahwa gambut mampu menyerap air sampai 13 kali bobotnya, sehingga gambut dikatakan bersifat hidrofilik. Kadar air yang tinggi menyebabkan bulk density (BD) menjadi rendah, gambut menjadi lembek dan daya menahan

bebannya rendah. BD (bulk density) tanah gambut lapisan atas bervariasi antara 0.1-0.2 g/cm³ tergantung pada tingkat dekomposisinya. Perubahan bulk density gambut juga bisa disebabkan oleh konsolidasi bahan gambut akibat proses drainase atau adanya perubahan beban/tekanan dipermukaan gambut (Dariah, 2012).

Semakin tebal lapisan gambut maka kesuburan tanahnya semakin menurun sehingga tanaman sulit mencapai lapisan mineral yang berada di lapisan bawahnya. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu, serta mengakibatkan tanaman mudah condong dan roboh khususnya pada tanaman tahunan atau tanaman perkebunan (Suswati, 2011)



III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan Kelapa Sawit di PT. Kaswari Unggul (PT. KU) yang terletak di Kecamatan Dendang Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Pengamatan analisis sampel tanah dilaboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dari Januari s/d Maret 2021.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta afdeling, meteran, bor gambut, lux meter, bagan warna daun, kamera, GPS (Global Positioning System), soil Moist pH meter, timbangan sawit, alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian tanaman kelapa sawit varitas D x P SP 2 berumur 17 tahun yang seragam yang ditanam pada areal gambut dengan kedalaman 0-100 cm dan 0-300 cm.

3.3. Rancangan Percobaan

Rancangan Percobaan dilakukan dengan tidak terformat (*Unformatted Trials*) dan lokasi dipilih secara sengaja (*Purposive*) karena pada lokasi tersebut terdapat tanaman yang diteliti dan seragam. Penentuan lokasi pengambilan sampel berdasarkan perbedaan kedalaman tanah gambut yaitu:

P1 : Dengan Kedalaman 0 cm -100 cm (dangkal)

P2 : Dengan Kedalaman 0 cm -300 cm (dalam)

3.4. Pelaksanaan Percobaan

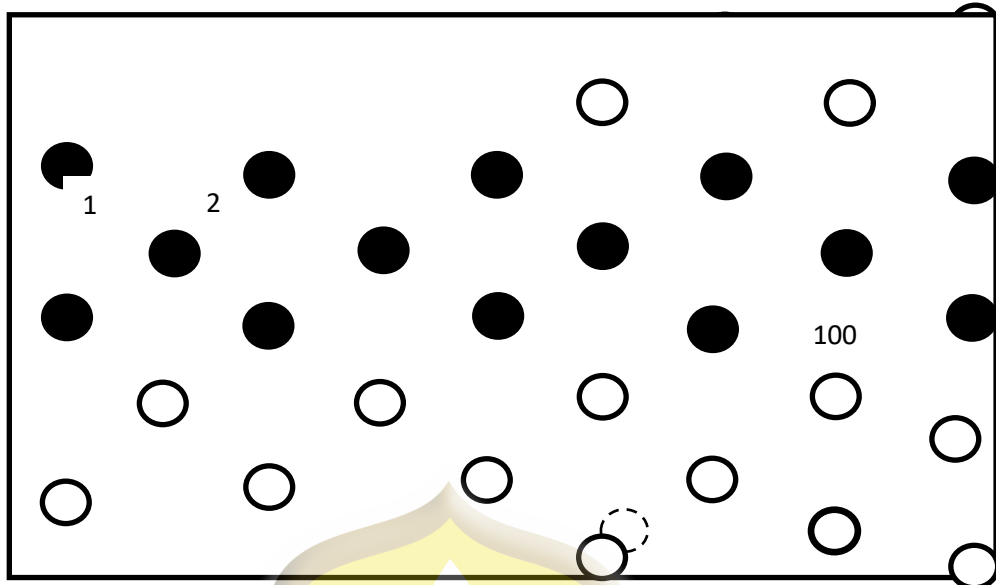
3.4.1. Survei Pendahuluan

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang dilakukan bahwa areal PT. Kaswari memiliki gambut topogen dangkal (0-100 cm) seluas 300 ha, dan luas gambut dalam (0-300 cm) 200 ha, di petak dalam bentuk blok per blok yang dibatasi saluran drainase (kanalisasi) dengan permukaan air 60 cm. Pada tahapan ini dilakukan penentuan titik pengamatan dilapangan berdasarkan analisa peta afdeling. titik sampel terdiri 3 titik. Tiap titik ditentukan dengan menggunakan GPS (*global positioning system*). Dimana jarak antara titik pertama dengan saluran drainase 50 meter. Sedangkan jarak titik pertama dengan titik berikutnya 100 meter. pengukuran kedalaman tanah gambut disetiap lokasi dilakukan pengeboran menggunakan bor gambut dari lapisan atas sampai dengan lapisan tanah mineral. Lahan (blok) yang dipilih sebagai tempat pengambil sampel yaitu gambut dengan kedalaman (0-100 cm) dan (0-300 cm).

3.4.2. Penentuan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode sistemik sampling. Bila populasi tanaman lebih dari 100 maka tanaman sampel di ambil 15% sedangkan bila populasi tanaman kurang dari 100 maka tanaman sampel sebanyak 50% (Tasri, 2007). Lokasi tanaman yang dijadikan sampel dicatat titik kordinat dan ketinggian tempat dengan mengunakan GPS.

Penentuan pengambilan sampel digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Titik hitam adalah sampel tanaman kelapa sawit yang diteliti

Pada gambar diatas menunjukan contoh pohon sampel yang mempunyai populasi 100 pohon dan dilanjutkan dengan perhitungan nilai K yang dijelaskan di bawah :

$$\text{Rumus } K = \frac{N}{n}$$

$K = (\text{Jumlah Tanaman} : \text{Jumlah Sampel})$ maka nilai $K = 100 : 15 = 6,7$ dan dibulatkan menjadi 7. Selanjutnya menyiapkan lotre sebanyak Sembilan buah kartu lotre yang mana kartu tersebut diberi angka 1 sampai 9 dan diacak kartu yang telah diberi nomor. Bila angka pertama yang keluar adalah 6 maka mulailah pengambilan sampel pohon dari nomor 6 kemudian lakukan ulangan menghitung sebanyak 15 kali sesuai nilai K. Contoh angka sampel : 6, 13, 20, 27 dan seterusnya sampai 15 tanaman. Tanaman kelapa sawit yang terpilih jadi sampel diberi label.

3.5. Parameter Yang Diamati

3.5.1. Lingkar Batang (cm)

Pengukuran lingkar batang tanaman kelapa sawit menggunakan meteran. Pengukuran yang dilakukan dengan cara mengukur tepat 1 meter di atas permukaan tanah.

3.5.2. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman kelapa sawit dilakukan dengan mengukur pangkal batang sampai ke ujung batang kelapa sawit, dengan menggunakan bambu atau kayu sebagai pengait alat ukur meteran.

3.5.3. Jarak Tanam (m)

jarak tanaman diukur dengan cara mengukur antara pokok tanaman menggunakan meteran.

3.5.4. Jumlah Tandan Buah Segar (TBS)

Jumlah TBS yang di hitung adalah jumlah buah yang sudah berkembang sempurna.

3.5.5. Berat Tandan Buah Segar (TBS) (kg)

Berat tandan (BT) dilakukan dengan cara menghitung rata-rata berat tandan kelapa sawit /TBS tanaman sampel dari dua kali penimbangan pada saat rotasi panen tiap 15 hari dalam satu bulan

3.5.6. Produktivitas (ton ha⁻¹ tahun⁻¹)

Produktivitas dihitung dari hasil pengamatan produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit yang diestimasi dalam ton/hektar/tahun dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = w \times x \times y \times z$$

Ket:

w = rata-rata produksi per pohon sampel

x = Jumlah panen dalam satu bulan

y = Jumlah panen dalam satu tahun

z = Jumlah tandan dalam satu hektar

3.5.7. Warna Daun

Untuk menentukan warna daun tanaman kelapa sawit, dapat dilakukan dilapangan menggunakan bagan warna daun (BWD). Daun yang diambil sampelnya adalah daun yang sudah mekar sempurna.

3.5.8. Panjang Pelepah (cm)

Pelepah kelapa sawit yang paling bawah dipotong dengan menggunakan pisau potong pelepah (eggrek) lalu panjang pelepah diukur dengan cara manual dari pangkal pelepah sampai ujung pelepah dengan menggunakan meteran.

3.5.9. Kematangan Tanah Gambut

Untuk menentukan kematangan gambut dilakukan survey dengan metode meremas (*von posh scale*) sampel tanah gambut berdasarkan jumlah serat sisa remasan ditangan dan warna air perasan, dilakukan tiap kedalaman 50 cm yaitu dicirikan warna dan kadar serat:

1. Fibrik (gambut yang belum lapuk, berwarna coklat, dengan kandungan serat 75%)

2. Hemik (setengah matang, bewarna coklat, dengan kandungan serat 15-75% apabila diperas)
3. Saprik (gambut sudah melapuk lanjut dan bahan asalnya tidak dikenali, bewarna coklat tua sampai hitam dengan kandungan serat 15% bila diremas.

3.5.10. Sifat Kimia Tanah Gambut

Pengambilan sampel tanah berdasarkan perbedaan kedalaman gambut (0-100 cm) dan (0-300 cm) secara purposive random sampling menggunakan bor. Sampel yang diambil dianalisis di laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi dengan parameter: C-organik, C/N, P tersedia, K-total, N-total, KTK, Kejenuhan AL, kadar Fe dan pH tanah.

3.5.11. Kelembaban tanah (%)

Untuk mengetahui kelembaban tanah lokasi pengambilan sampel Maka dilakukan pengecekan dengan menggunakan soil pH meter yang ditancapkan di setiap piringan tanaman sample.

3.5.12. Tindakan Agronomi

Untuk mengetahui tindakan agronomi yang dilakukan manajemen PT. Kaswari Unggul dengan mewawancarai manajer perusahaan.

3.6. Analisis Data

Untuk mengetahui perbedaan produktivitas kelapa sawit pada pertanaman pada tanah gambut dengan kedalaman berbeda dilakukan analisis statistik dalam bentuk tabulasi data metode inferensi menggunakan uji-t berpasangan bertaraf α 5 %.

IV . HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

4.1. HASIL

4.1.1. Lingkar Batang (cm)

Lingkar batang tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal adalah 205,0 cm, berbeda tidak nyata dengan lingkar batang pada lahan gambut dalam yaitu sebesar 195,9 cm (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata lingkar batang pada kedalaman gambut yang berbeda.

Lokasi	Lingkar Batang (cm)	<i>P</i>
P1 (Dangkal)	205,0	0,112
P2 (Dalam)	195,9	

Keterangan : Berbeda tidak nyata $p > 0,05$.

4.1.2. Tinggi Tanaman (m)

Tinggi batang tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal adalah 703,3cm, berbeda nyata dengan tinggi tanaman pada lahan gambut dalam yaitu 617,3 cm (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman pada kedalaman gambut yang berbeda.

Lokasi	Tinggi Tanaman (cm)	<i>P</i>
P1 (Dangkal)	703,3	0,001
P2 (Dalam)	617,3	

Keterangan : Berbeda nyata $p < 0,05$.

4.1.3. Jarak Tanam (m)

Jarak tanam kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal dan gambut dalam (Tabel 3).

Tabel 3. Jarak tanam pada gambut dangkal dan gambut dalam.

Lokasi	Jarak taman (m)
P1 (Dangkal)	9,2 x 7,8
P2 (Dalam)	9,2 x 7,8

Berdasarkan tabel 3, dapat dijelaskan jarak tanam kelapa sawit pada lahan gambut dangkal dan gambut dalam terdapat jarak tanam yang sama

4.1.4. Jumlah Tandan

Jumlah tandan tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal adalah 3,4 tandan, berbeda tidak nyata dengan jumlah tandan pada lahan gambut dalam yaitu 3,6 tandan (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata jumlah tandan pada kedalaman gambut yang berbeda.

Lokasi	Jumlah Tandan	<i>P</i>
P1 (Dangkal)	3,4	0,364
P2 (Dalam)	3,6	

Keterangan : Berbeda tidak nyata $p > 0,05$.

4.1.5. Berat Tandan (kg)

Berat tandan tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal adalah 17,4 kg, berbeda nyata dengan berat tandan pada lahan gambut dalam yaitu 15,2 kg (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata berat tandan pada kedalaman gambut yang berbeda.

Lokasi	Berat Tandan (kg)	<i>P</i>
P1 (Dangkal)	17,4	0,031
P2 (Dalam)	15,2	

Keterangan : Berbeda nyata $p < 0,05$.

4.1.6. Produktivitas Kelapa Sawit (ton ha⁻¹ tahun⁻¹)

Produktivitas tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal lebih tinggi dibandingkan pada lahan gambut dalam (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-rata Produktivitas Tandan Buah Segar (TBS) Pada Kedalaman Gambut Yang Berbeda.

Lokasi	Produktivitas TBS(ton ha ⁻¹ tahun ⁻¹)
P1 (Dangkal)	21,71
P2 (Dalam)	19,69

Berdasarkan Tabel 6, Dapat dijelaskan bahwa produktivitas kelapa sawit pada gambut dangkal lebih tinggi dibandingkan pada gambut dalam.

4.1.7. Warna Daun

Warna helai daun tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan digambut dangkal dan gambut dalam adalah sama yaitu hijau muda (Tabel 7).

Tabel 7. Rata-rata warna daun pada kedalaman gambut yang berbeda.

Lokasi	Warna daun	keterangan
P1 (Dangkal)	4,06	Hijau Muda
P2 (Dalam)	3,6	Hijau Muda

Dari Tabel 7, dapat dilihat bahwa warna daun kelapa sawit pada tanah gambut dangkal adalah 4,06. Sedangkan pada tanah gambut dalam adalah 3,6.

4.1.8. Kelembaban Tanah (%)

Kelembaban tanah tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal adalah 69,7%, berbeda nyata dengan gambut dalam yaitu 76,5% (Tabel 8)

Tabel 8. Rata-rata kelembaban tanah pada kedalaman gambut yang berbeda.

Lokasi	Kelembaban tanah (%)	<i>P</i>
P1 (Dangkal)	69,7	0,074
P2 (Dalam)	76,5	

Keterangan : Berbeda nyata $p > 0,05$.

4.1.10. Karakteristik Kimia Gambut

Pengamatan karakteristik kimia gambut tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal dan gambut dalam. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 10 dibawah ini

Tabel 10. Data Hasil Analisis Kimia Tanah Gambut Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.

No	Sampel	C-Organik	N Total	K Total	Fe Total	P Bray	Al dd	KTK	pH
		%	%	%	ppm	Cmol(+) kg^{-1}			
1	Gambut dangkal	13,28 ST	0,19 S	0,14 R	12,86 S	23,3 S	0,99 R	11,60 R	5,5 (M)
2	Gambut dalam	11,99 T	0,10 R	0,04 SR	8,43 S	27,6 T	0,52 R	18,85 S	4(SM)

Ket : R (rendah), S (sedang), T (tinggi), ST (sangat tinggi), SR (sangat rendah), M (masam), SM (sangat masam).

4.1.11. Panjang Pelepah (cm)

Panjang pelepah tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan pada lahan gambut dangkal 635,3 cm, berbeda tidak nyata dengan panjang pelepah pada lahan gambut dalam yaitu 633,3 cm. (Tabel 11).

Tabel 12. Rata-rata panjang pelepah pada kedalaman gambut yang berbeda.

Lokasi	Panjang pelepah (cm)	<i>P</i>
P1 (Dangkal)	635,3	0,856
P2 (Dalam)	633,3	

Keterangan : Berbeda tidak nyata $p > 0,05$.

4.1.12. Kematangan Gambut

Kematangan gambut dangkal dan gambut dalam yang di tanami kelapa sawit. (Tabel 12).

Tabel 13. Tingkat kedalaman dan kematangan gambut.

Gambut dangkal NO Titik	Kordinat	Kedalaman	Kematangan	Warna dan Serat
1	S = 01.28044° E = 103.88228°	0-100 cm	Saprik	Coklat tua, sedikit berserat dengan cairan tampa berlemak
2	S=01.28409° E=103.86514°	0-100 cm	Saprik	Coklat tua, sedikit berserat dengan cairan tampa berlemak
3	S=01.28333° E=103.86533°	0-100 cm	Saprik	Coklat tua, sedikit berserat dengan cairan tampa berlemak
Gambut dalam NO Titik	Kordinat	Kedalaman	Kematangan	Warna dan serat
1	S = 01.28792° E=103.85954°	0-80 cm 80 -300 cm	saprik Hemik	Coklat tua, sedikit berserat dengan cairan tampa berlemak Coklat tua, berserat sedikit, dengan cairan bahan gambut
2	S=01.28915° E=103.85953°	0-100 cm 100 - 300 cm	Saprik Hemik	Coklat tua, sedikit berserat dengan cairan tampa berlemak Coklat tua, berserat sedikit, dengan cairan bahan gambut
3	S=01.28849° E=103.85955°	0 - 60 cm 60 – 300 cm	Saprik Hemik	Coklat tua, sedikit berserat dengan cairan tampa berlemak Coklat tua, berserat sedikit, dengan cairan bahan gambut

Keterangan : S=South

E=East

Dari Tabel 4 dapat dilihat Titik kordinat lokasi pengambilan sampel tanah berjarak 100 meter antara titik ketitik. Kematangan gambut dangkal adalah sabrik. Sedangkan pada gambut dalam adalah Saprik dan Hemik.

4.1.14. Tindakan Agronomi

Berdasarkan hasil wawancara langsung dilapangan dengan manajer PT. Kaswari Ungul tindakan agronomi tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan digambut dangkal dan gambut dalam sama (Tabel 14).

Tabel 15. Tindakan agronomi PT. Kaswari Unggul pada kedalaman gambut yang berbeda.

Tindakan gronomi	Gambut dangkal	Gambut dalam
Tindakan untuk meningkatkan produksi	pemupukan, merawat	pemupukan, merawat
Jenis pupuk	dolomit, NPK	dolomit, NPK
Dosis pupuk yang diberikan	1 kg/tanaman, 3 kg/tanaman	1 kg/tanaman, 3 kg/tanaman
Rotasi pemupukan	2 rotasi	2 rotasi

Berdasarkan Tabel 14, dapat dijelaskan bahwa tindakan agronomi pada gambut dangkal dan gambut dalam diperlakukan dengan tindakan yang sama.

4.2. PEMBAHASAN

Hasil analisis tanah menunjukkan bawah gambut dangkal dan gambut dalam memiliki nilai C-organik yang tinggi yaitu, gambut dangkal 13.28 % dan gambut dalam 11.99 %. Nilai N gambut dangkal 0.19% tergolong sedang dibandingkan nilai N gambut dalam 0.10% tergolong rendah. Menurut Hartatik (2011), dalam tanah gambut ketersediaan N untuk tanaman relatif rendah karena N tanah gambut tersedia dalam bentuk N-organik oleh karena itu untuk mencukupi kebutuhan N tanaman yang optimal diperlukan pemupukan N.

Nilai K pada gambut dangkal rendah yaitu 0.14% dan gambut dalam sangat rendah, yaitu 0.04%. Menurut Winarso (2005), ketersediaan K-dd dalam

tanah sangat dipengaruhi oleh bahan induk/jenis bahan organik tanah dan intrusi air laut/sungai.

Nilai P pada gambut dalam lebih tinggi dibandingkan gambut dangkal yaitu, gambut dalam 27.6 ppm dan gambut dangkal 23.3 ppm. Peningkatan nilai P-total ini diduga karena pemberian pupuk P pada tanaman kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan penelitian Mindawati (2010), yang mengatakan bahwa perlakuan pemberian pupuk pada kebun monokultur dengan komoditas akasia dilahan gambut mampu meningkatkan P tanah meskipun pH masih tergolong sangat rendah. Pada tanaman kelapa sawit, hara P diperlukan untuk pertumbuhan batang, akar, dan metabolisme tanaman yang diindikasikan oleh berat kering tanaman (Sharma 2013).

Kapasitas tukar kation (KTK) pada tanah gambut dalam tergolong sedang di bandingkan gambut dangkal rendah, yaitu gambut dalam 18.85 ppm dan gambut dangkal 11.60 ppm (Tabel 10). Kapasitas tukar kation (KTK) merupakan salah satu sifat kimia tanah yang berkaitan erat dengan ketersediaan hara bagi tanaman dan menjadi indikator kesuburan tanah. KTK dipengaruhi oleh kandungan liat, tipe liat dan kandungan bahan organik (Herawati 2015). Nilai Fe tanah gambut dangkal 12.86 ppm, dan tanah gambut dalam 8.43 ppm tergolong sedang dan nilai Al tanah gambut dangkal 0.99 Cmol dan gambut dalam 0.55 Cmol tergolong rendah.

Nilai rata-rata pH dari hasil penelitian dilapangan pada gambut dangkal adalah 5.5 dan gambut dalam 4. Dapat dilihat pH gambut dangkal dan gambut dalam tergolong masam. kemasaman tanah optimal untuk kelapa sawit adalah pH 5.0-6.0, (Malangyoedo, 2014). Kelembaban tanah gambut dangkal adalah 69.7%

sedangkan lahan gambut dalam adalah 76.5%. kelembaban optimal untuk tanaman kelapa sawit adalah 75%. (Pahan 2006).

Kematangan gambut dangkal adalah kematangan saprik sedangkan gambut dalam memiliki kematangan saprik dan hemik, hal ini sejalan dengan dengan pendapat (Noor, 2001), semakin dalam lapisan gambut maka kelembaban semakin tinggi, kematangan dan kadar Abu, kesuburan tanah semakin rendah. Hal ini menyebabkan pertumbuhan dan produksi kelapa sawit tidak optimal.

Lingkar batang tanaman kelapa menunjukkan pada lahan gambut dangkal lebih besar lingkar batangnya dibandingkan dilahan gambut dalam, karena pada lahan gambut dangkal lebih subur dan unsur hara dapat diserap tanaman. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dalam pembesaran sel yang berakibat terhadap diameter batang tanaman kelapa sawit (Santosa, 2018) .

Parameter tinggi tanaman kelapa sawit, menunjukkan bahwa tanaman kelapa sawit dilahan gambut dangkal lebih tinggi dibandingkan tinggi tanaman di lahan gambut dalam, dikarenakan pada gambut dangkal tanah lebih terdekomposisi/lebih lanjut dan menyediakan unsur hara yang dapat diserap tanaman, sehingga tanaman menjadi lebih baik. Meningkatnya pertumbuhan vegetatif pada tanaman seperti akar, batang dan daun akan mendorong meningkatnya kandungan karbohidrat yang mempengaruhi pada hasil tanaman (Yanto, 2016).

Warna daun pada tanaman kelapa sawit gambut dangkal adalah 4,6 (hijau muda) sedangkan pada gambut dalam rata-rata warna daun adalah 3,6 (hijau

muda). Kelapa sawit yang sehat dan subur adalah kelapa sawit yang daunnya berwarna hijau tua dan pelepah sedikit lebih muda (Wardiana, 2003).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap dua kondisi lahan yang berbeda di PT. Kaswari unggul yang berada di Catur Rahayu kecamatan Dendang kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Didapat bahwa Produktivitas TBS (Tandan Buah Segar) pada gambut dangkal lebih tinggi dibandingkan dengan gambut dalam. Produktivitas TBS (Tandan Buah Segar) gambut dangkal adalah 21,71 ton/ha/tahun sedangkan gambut dalam sebesar 19,69 ton /ha/tahun. Hal ini lebih tinggi dibandingkan dengan Produktivitas TBS (Tandan Buah Segar) rata-rata yang dilaporkan PT.Kaswari unggul dari tahun 2016 s/d 2020 (lampiran 10) yaitu gambut dangkal adalah 19,52 ton/ha/tahun sedangkan gambut dalam sebesar 16,04 ton/ha/tahun.

Upaya peningkatan produksi dengan pemupukan 2 rotasi dalam 1 tahun pada tanah gambut dangkal dan gambut dalam dengan jenis dan dosis pupuk yang sama yaitu, pupuk dolomit sebanyak 1 kg/Tanaman, pupuk NPK sebanyak 3 kg/Tanaman.

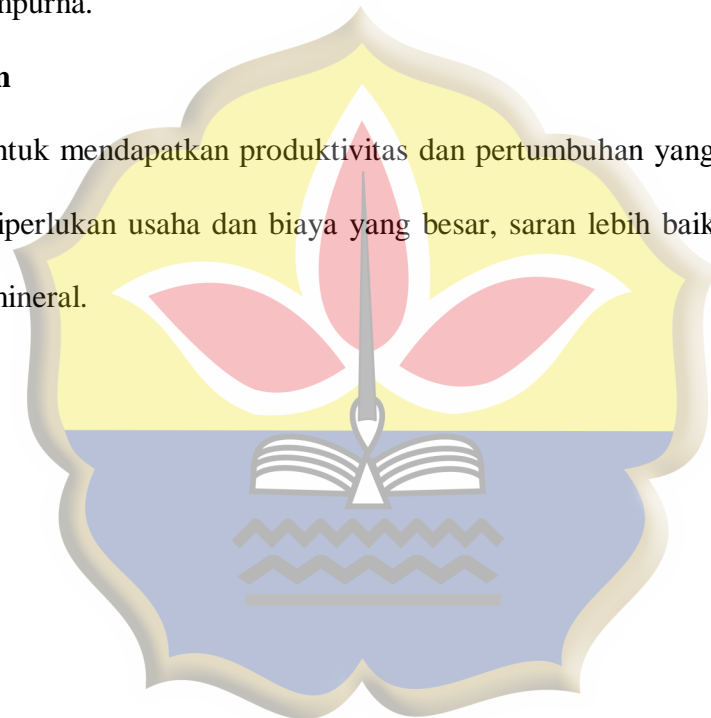
V.KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan pembahasan yang telah diuraikan, bahwa produktivitas TBS (Tandan Buah Segar) kelapa sawit yang terdapat pada lahan gambut dangkal 21,71 ton/ha/tahun lebih tinggi dibandingkan pada lahan gambut dalam (19,69 ton/ha/tahun). Kematang gambut memberikan hasil yang baik dibandingkan dengan gambut yang belum terdekomposisi dengan secara sempurna.

5.2. Saran

Untuk mendapatkan produktivitas dan pertumbuhan yang baik pada lahan gambut diperlukan usaha dan biaya yang besar, saran lebih baik menanam sawit di lahan mineral.



DAFTAR PUSTAKA

- Barchia, M.F. 2006. Gambut Agroekoisten dan Transformasi karbon. Gadjh Mada University Press, Yogyakarta, 196 hlm
- Dariah, A. E. Susanti, A. Mulyani, dan F. Agus. 2012. Faktor penduga karbon tersimpan di lahan gambut. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Lahan gambut Berkelanjutan. BBSDLP. 213-223.
- Depari, E., K dan Adinugroho, W., C. 2009. Dampak kebakaran hutan terhadap fungsi hidrologi. Makalah Mayor Silviculture Tropik, Sekolah Pasca sarjana IPB. Bogor.
- Dikas, T.M. 2010. Karakterisasi Fisik Gambut di Riau Pada Tiga Ekosistem (Marine, Payau, Dan Air Tawar). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fauzi, 2005. Kelapa Sawit : Budidaya, Pemanfaatan dan Hasil limbah, Analisis usaha dan pemasaran. Penebaran Swadaya . Jakarta.
- Gusmawartati, dan Wardati. 2012. Pemberian pupuk anorganik dan air pada tanah gambut terhadap pertumbuhan kelapa sawit di pre-nursery. J. Agrotek. Trop. 1 (1): 23-26 (2012).
- Haris, A. 2011. Sifat fisika-kimia bahan gambut dalam hubungannya dengan proses kering tidak balik (irreversible drying). Tesis Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hartatik W, K, Idris, S, Sabihan S, Djuniawi, dan Adiningsih 2004 pengaruh pemberian fosfat alam dan SP -36 pada tanah gambut yang diberi bahan amilioran tanah mineral terhadap serapan p efisiensi pemupukan p, dalam prosiding kongres Nasional VII HITI. Universitas Andalas. Padang
- Hartatik W., I.G.M. Subiksa, dan A.I. Dariah. 2011. Sifat dan Kimia Tanah Gambut. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 45-56 hal.
- Islami T, Utomo. 1995. Hubungan Tanah dan Air. Pustaka Buana. Agus, F. dan Subiksa I.G.M. 2008. Lahan Gambut: Potensi Untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 36 hal.
- Mangoensoekarjo S dan H Semangun. 2005. manajemen agrobisnis kelapa sawit gajah mada universitas press.yokjakarta.
- Mindawati N., A. Indrawa, I. Mansur dan O. Rusdiana. 2010. Analisis Sifat-sifat Tanah di Bawah Tegakan *Eucaplitus urograndis*. Jurnal Tanaman Hutan, 3(1): 13-22/

- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut, Potensi dan Kendala. Kanisius, Yogyakarta, 174 hlm.
- Nurhidayati. 2017. Kesuburan dan Kesehatan Tanah, Suatu Pengantar Penilaian Kualitas Tanah Menuju Pertanian Berkelanjutan, Intimedia, Malang, 293 hlm.
- Nurjanah S, D Octavia dan F Kusumawi,2013. Identitas lokasi penanaman kembali remin (*Gonystylus Bancanus Kurz*) di hutan rawa gambut sumatra dan kalimantan.pusat penelitian dan pengembangan konservasi dan rehabilitasi. bogor. indonesia.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar swadaya : Jakarta.
- Riwandi dan Merakati, H. 2011. Relationship between Soil Health Assessment and the Growth of Lettuce.J of tropical soil.16 (1) 2011:25-32.
- Saragih, S., M. Alwi dan M. Thamrin. 2013. Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan di Lahan Gambut: Pemamfaatan dan Pengembangannya untuk Pertanian, Kanisius, Yogyakarta, hlm: 149-185
- Satrosayono,2003. Budidaya kelapa sawit.agro media.jakarta.
- Setyamidjaja,D.Kelapa sawit .penebar Swadaya ,jakarta
- Situmorang, P.C., Wawan dan M.A. Khoiri. 2015. Pengaruh kedalaman muka air tanah dan mulsa organik terhadap sifat fisik dan kimia tanah gambut pada perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian, 2(2): 1-15.
- Sukarman. 2011. Tinggi permukaan air tanah dan sifat fisik tanah gambut serta hubungannya dengan pertumbuhan *Acacia crassicarpa* A. Cunn Ex Bent. Thesis. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Supangat, A.B dan Aprianis. Y. 2008. Evaluasi Kandungan Biomass, Kesuburan Tanah dan Dekomposisi Serasah. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Hutan Penghasil Serat, Kuok.
- Suswati, D., B. Hendro, D. Shiddieq, dan D. Indradewa.2011. Identifikasi Sifat Fisik Lahan Gambut Rasau Jaya III
- Syaufina L. 2008. Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia. Malang: Bayu Media Publishing.
- Tasti ,E.S. 2007. Metode Penelitian Ekonomi dan Bisnis .Universitas Bung Hatta, Padang.

- Widyawati, E. dan Tati R. 2010. Memahami Sifat-sifat Tanah Gambut untuk Optimasi Pemanfaatan Lahan Gambut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman. Bogor. Indonesia.
- Winarna. 2015. Pengaruh Kedalaman Muka Air Tanah dan Dosis Terak Baja terhadap Hidrofobisitas Tanah Gambut, Emisi Karbon dan Produksi Kelapa Sawit. Disetasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gaya Media, Yogyakarta, 269 hlm.
- Yulnafatmawati, U., Luki, dan A. Yana. 2007. Kajian Sifat Fisika Tanah Beberapa Penggunaan Lahan di Bukit Gajabuih Kawasan Hutan Hujan Tropik Gunung Gadut Padang. Jurnal Solum, 4 (2): 49



Lampiran 1. Daftar pertanyaan (kuisisioner) sebagai data pendukung (sebagai catatan: pertanyaan-pertanyaan di aytas diajukan langsung oleh peneliti dan jawabanya direkam bentuk recorder)

Data Pribadi dan pendidikan menejer perusahaan

1. Nama :
2. Umur :
3. Alamat :
4. Pendidikan :

Data wawancara tentang budidaya kelapa sawit di areal gambut dangkal dan gambut dalam.

1. Perlakuan apa saja yang diterapkan untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit pada lahan ngambut?
2. Pupuk apa saja yang direkomendasikan untuk lahan ngambut dangkal dan gambut dalam?
3. Jenis pupuk apa yang di rekomendasiakan untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit di lahan gambut?
4. Berapa periode (rotasi) pemupukan pertahun?
5. Berapa dosis yang diberikan perpokok?

Lampiran 2. Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan lingkaran batang (cm)

A. Hasil pengamatan

No	No Pohon	P1	No Pohon	P2
1	5	180	4	180
2	10	220	8	190
3	15	226	12	200
4	20	239	16	210
5	25	200	20	190
6	30	150	24	184
7	35	210	28	195
8	40	210	32	210
9	45	195	36	195
10	50	250	40	210
11	55	190	44	180
12	60	200	48	195
13	65	215	52	190
14	70	210	56	200
15	75	180	60	210
Total		3075		2939
Rerata		205		195,9

B. Analisis statistik Data Uji Sampel Berpasangan

Statistik Sampel Berpasangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 lingkaran batang p1	205,00	15	24,888	6,426
lingkaran batang p2	195,93	15	10,633	2,746

Korelasi Sampel Berpasangan

	N	Korelasi	Sig.
Pair 1 lingkaran batang p1 & lingkaran batang p2	15	0,572	0,026

Uji Sampel Berpasangan

	Perbedaan Berpasangan
--	-----------------------

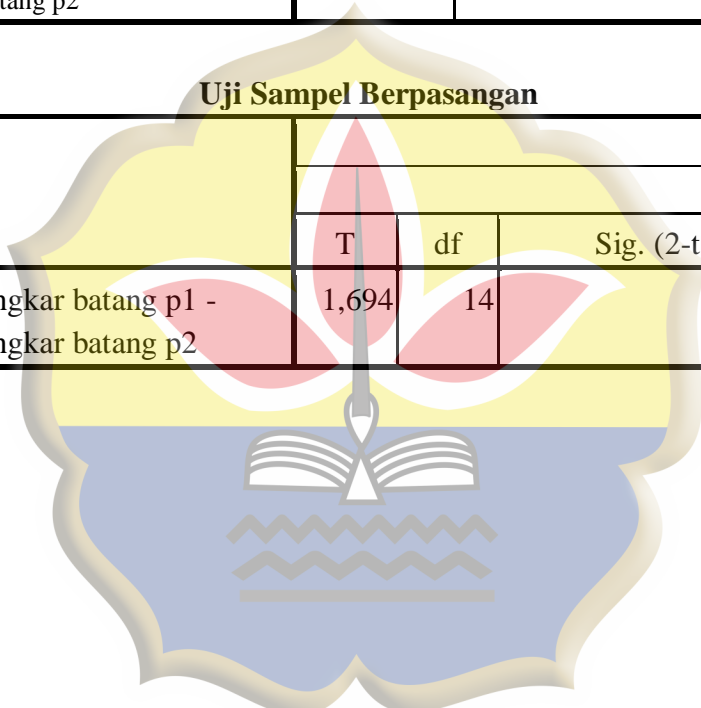
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	lingkar batang p1 - lingkar batang p2	9.067	20,728	5,352

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan	
		Selang Kepercayaan dari selisih 95%	
		menurunkan	Atas
Pair 1	lingkar batang p1 - lingkar batang p2	-2,412	20,545

Uji Sampel Berpasangan

		T	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	lingkar batang p1 - lingkar batang p2	1,694	14	0,112



Lampiran 3. Tinggi tanaman (cm)

A. Tinggi tanaman

No	No Pohon	P1	No Pohon	P2
1	5	760	4	640
2	10	670	8	670
3	15	670	12	600
4	20	700	16	630
5	25	680	20	630
6	30	690	24	760
7	35	680	28	640
8	40	690	32	510
9	45	700	36	600
10	50	740	40	630
11	55	770	44	590
12	60	660	48	670
13	65	670	52	610
14	70	770	56	540
15	75	700	60	540
Total		10550		9260
Rerata		703,3		617,3

B. Tinggi Tanaman

Statistik Sampel Berpasangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 tinggi tanaman p1	703.33	15	37.922	9.791
tinggi tanaman p2	617.33	15	61.117	15.780

Korelasi Sampel Berpasangan

	N	Korelasi	Sig.
Pair 1 tinggi tanaman p1 & tinggi tanaman p2	15	-.292	0,291

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	tinggi tanaman p1 - tinggi tanaman p2	86.000	80.782	20.858

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan	
		Selang Kepercayaan dari selisih 95%	
		Menurunkan	Atas
Pair 1	tinggi tanaman p1 - tinggi tanaman p2	41.264	130.736

Uji Sampel Berpasangan

		T	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	tinggi tanaman p1 - tinggi tanaman p2	4.123	14	0,001

Lampiran 4. Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan Berat Tandan (kg)

A. Berat Tandan

No	No pohon	p1	No pohon	p2
1	5	22	4	14
2	10	17	8	15
3	15	15	12	16
4	20	14	16	15
5	25	18	20	17
6	30	20	24	19
7	35	16	28	15
8	40	17	32	18
9	45	19	36	16
10	50	17	40	14
11	55	24	44	13
12	60	15	48	12
13	65	18	52	16
14	70	15	56	17
15	75	14	60	12
Total		261		229
Rerata		17,4		15,2

B. Berat Tandan

Ststistik Sampel Berpasangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 berat tandan p1	17.40	15	2.898	0,748
berat tandan p2	15.27	15	2.052	0,530

Korelasi sampel Berpasangan

	N	Korelasi	Sig.
Pair 1 berat tandan p1 & berat tandan p2	15	0,065	0,818

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	berat tandan p1 - berat tandan p2	2.133	3.441	0,888

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan	
		Selang Kepercayaan dari selisih 95%	
		Menurunkan	Atas
Pair 1	berat tandan p1 - berat tandan p2	0,228	4,039

Uji Sampel Berpasangan

		T	df	Sig. (2-tailed)
		Pair 1	berat tandan p1 - berat tandan p2	2.401

Estimasi produksi sawit pada lahan gambut dangkal

$$= W \times X \times Y \times Z$$

$$= 17.4 \times 2 \times 12 \times 52 = 21,71$$

Estimasi produksi sawit pada lahan gambut dalam

$$= W \times X \times Y \times Z$$

$$= 15.2 \times 2 \times 12 \times 54 = 19.69$$

Lampiran 5. Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan Panjang pelepah (cm)

A. Panjang pelepah

NO	No pohon	P1	No Pohon	P2
1	5	670	4	670
2	10	650	8	590
3	15	610	12	640
4	20	620	16	626
5	25	630	20	620
6	30	640	24	640
7	35	650	28	645
8	40	680	32	590
9	45	610	36	600
10	50	600	40	600
11	55	620	44	630
12	60	610	48	710
13	65	620	52	620
14	70	680	56	680
15	75	640	60	640
Total		9530		9501
Rerata		635,3		633,4

B. Panjang pelepah

Statistik Sampel Berpasangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Panjang pelepah p1	635.33	15	26.150	6.752
Panjang pelepah p2	633.40	15	33.878	8.747

Korelasi Sampel Berpasangan

	N	Korelasi	Sig.
Pair 1 Panjang pelepah p1 & Panjang pelepah p2	15	0,110	0,696

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Panjang pelepah p1 - Panjang pelepah p2	1.933	40.448	10.444

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan	
		Selang kepercayaan dari selisih 95%	
		Menurunkan	Atas
Pair 1	Panjang pelepah p1 - Panjang pelepah p2	-20.466	24.333

Uji Sampel Berpasangan

		T		
		T	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Panjang pelepah p1 - Panjang pelepah p2	0,185	14	0,856

Lampiran 6. Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan Jumlah Tandan (tandan)

A. Jumlah Tandan

No	No pohon	p1	No pohon	p2
1	5	3	4	5
2	10	2	8	3
3	15	3	12	3
4	20	4	16	3
5	25	4	20	4
6	30	3	24	4
7	35	5	28	3
8	40	4	32	4
9	45	4	36	3
10	50	3	40	4
11	55	3	44	3
12	60	4	48	4
13	65	3	52	5
14	70	3	56	4
15	75	4	60	4
Total		52		54
Rerata		3.4		3.6

B. Jumlah Tandan

Statisti Sampel Berpasangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 jumlah tandan p1	3.47	15	0,743	0,192
jumlah tandan p2	3.63	15	0,704	0,182

Korelasi Sampel Berpasangan

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 jumlah tandan p1 & jumlah tandan p2	15	-.155	0,582

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	jumlah tandan p1 - jumlah tandan p2	-.267	1.100	0,284

Uji Sample Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan	
		Selang kepercayaan dari selisih 95%	
		menurunkan	Atas
Pair 1	jumlah tandan p1 - jumlah tandan p2	-.876	0,342

Uji Sampel Berpasangan

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	jumlah tandan p1 - jumlah tandan p2	-.939	14	0,364

**Lampiran 7. Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan
Warna daun**

A. Warna Daun

No	No pohon	p1	No pohon	p2
1	5	4	4	4
2	10	4	8	4
3	15	5	12	4
4	20	4	16	3
5	25	4	20	3
6	30	4	24	4
7	35	4	28	4
8	40	4	32	3
9	45	5	36	3
10	50	4	40	3
11	55	3	44	4
12	60	4	48	4
13	65	4	52	4
14	70	4	56	3
15	75	4	60	4
Total		61		54
Rerata		4,06		3,6

B. Warna Daun

Statistik Sampel Berpasangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 warna daun p1	4.07	15	0,458	0,118
warna daun p2	3.60	15	0,507	0,131

Korelasi Sampel Berpasangan

	N	korelasi	Sig.
Pair 1 warna daun p1 & warna daun p2	15	-.185	0,510

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	warna daun p1 - warna daun p2	0,467	0,743	0,192

Uji Sampel Berpasangan

		Paired Differences	
		Menurunkan	Atas
Pair 1	warna daun p1 - warna daun p2	0,055	0,878

Uji Sampel Berpasangan

		t	df	Sig. (2-tailed)
		Pair 1	warna daun p1 - warna daun p2	2.432

Lampiran 8. Hasil pengamatan dan analisis statistik data pengamatan kelembaban (%)

A. Kelembaban Tanah (%)

NO	No Pohon	p1	No Pohon	p2
1	5	76	4	80
2	10	67	8	77
3	15	77	12	78
4	20	70	16	67
5	25	64	20	70
6	30	67	24	89
7	35	70	28	76
8	40	68	32	85
9	45	69	36	77
10	50	60	40	90
11	55	70	44	67
12	60	75	48	80
13	65	78	52	75
14	70	78	56	60
15	75	57	60	77
Total		1046		1148
Rerata		69.7		76.5

B. kelembaban

Statistik Sampel Berpasangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 kelembaban p1	69.73	15	6.352	1.640
kelembaban p2	75.87	15	8.618	2.225

Korelasi Sampel Berpasangan

	N	kolerasi	Sig.
Pair 1 kelembaban p1 & kelembaban p2	15	-.335	0,223

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	kelembaban p1 - kelembaban p2	-6.133	12.299	3.176

Uji Sampel Berpasangan

		Perbedaan Berpasangan	
		Selang Kepercayaan Dari selisih 95%	
		menurunkan	Atas
Pair 1	kelembaban p1 - kelembaban p2	-12.944	0,678

Uji Sampel Berpasangan

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	kelembaban p1 - kelembaban p2	-1.931	14	0,074

Lampiran 9. Hasil pengamatan pH meter pada gambut dangkal dan gambut dalam

NO Pohon	P1	NO Pohon	P2
1	5.5	4	4.0
2	5.0	8	4.5
3	5.0	12	4.0
4	5.5	16	4.0
5	5.0	20	3.5
6	6.0	24	4.5
7	5.5	28	5.0
8	5.0	32	4.0
9	5.0	36	5.0
10	6.0	40	4.0
11	5.5	44	3.0
12	5.5	48	3.5
13	6.5	52	4.0
14	5.5	56	4.0
15	6.5	60	3.0
Total	83		60
Rerata	5.5		4

Kriteria Kematangan Gambut Metode Von Posh Scale (Barchia, 2006)

Kematangan gambut	Cairan	Warna dan serat
H1 (fibrik)	Jernih	Kelabu kuning
H 2 (fibrik)	Jernih, Berwarna	berserat, coklat muda
H 3 (fibrik)	Berlumpur	Coklat muda, sebagian berserat
H 4 (hemik)	kental	Coklat muda, sebagian berserat
H 5 (hemik)	sangat kental	Coklat,masih ada berserat
H 6 (hemik)	koloidal	Coklat,masih berat agak halus
H 7 (hemik)	Bahan gambut	Coklat tua, berserat sedikit
H 8 (sabrik)	Tampa berlemak	Coklat tua, berserat sedikit
H 9 (sabrik)	Sukar terperas	Coklat sangat tua, hampir tidak berserat, tanpa berlemak
H 10 (sabrik)	Tidak terperas	Hitam, tidak berserat, tanpa berlemak

Lampiran 10. Produktivitas Kelapa Sawit Pada Gambut Dangkal Dan Gambut Dalam Selama 5 Tahun Terakhir

BBIP Palm
PT. Kaswari Unggul

Gambut dangkal p1

Gambut dalam p2

TAHN	Blk/ha	Planting Material	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec		Rara-rata	
1	2	3														total	

P1

2016	052/24	Lonsum	21.828	27.646	14.353	11.354	15.990	13.332	16.500	15.712	26.405	23.219	29.204	22.366	237.909	19.825,75
2017	052/24	Lonsum	19.332	24.758	13.444	15.150	13.890	12.340	14.234	15.200	24.550	23.037	25.378	21.902	223.215	18.601,25
2018	052/24	Lonsum	21.921	24.187	14.658	23.400	18.204	11.497	22.094	22.943	22.584	19.618	25.849	17.925	244.880	20.406,67
2019	052/24	Lonsum	25.583	20.008	16.286	20.429	23.608	12.403	19.577	19.396	20.477	23.718	22.480	18.437	242.402	20.200,17
2020	052/24	Lonsum	22.803	28.289	18.783	19.292	23.442	14.810	12.755	14.036	16.947	21.121	15.146	15.788	223.212	18.601
P2																
2016	043/24	Lonsum	13.036	16.282	12.439	11.776	17.884	18.602	17.572	15.021	12.104	15.037	13.640	21.418	184.811	15.400,92
2017	043/24	Lonsum	16.569	16.738	14.801	16.730	14.163	18.779	15.733	14.891	17.231	15.345	15.193	18.241	194.414	16.201,17
2018	043/24	Lonsum	19.921	14.187	14.658	13.400	18.204	13.497	22.094	22.543	12.584	19.618	17.849	17.925	206.480	17.206,67
2019	043/24	Lonsum	15.067	14.355	14.555	12.838	15.861	15.727	14.625	15.311	14.009	16.740	16.774	15.434	181.296	15.108
2020	043/24	Lonsum	18.015	14.624	15.466	14.664	14.648	18.646	15.542	16.836	17.928	15.293	15.579	18.405	195.646	16.303,83

Lampiran 11. Hasil Analisis Tanah Gambut



**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
LABORATORIUM BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI**

Jl. Raya Jsmbi - Tempino, Km. 16 Desa Pondok Meja, Muaro Jambi
TELEPON: (0741) 7053525 - 40174 FAKSIMILI: (0741) 40413 WEBSITE: jambi.litbang.pertanian.go.id, e-mail bptp_jambi@yahoo.com

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Nomor : 104. Lab.tan.gb/01/2021

Nama Pemilik	Bangun Lubis
Alamat Pemilik	Jambi
Jenis Sampel	Tanah gambut
Jumlah Sampel	2 contoh
Pengambil Sampel	Diambil Sendiri
Tanggal Penerimaan Sampel	17 November 2020

No	g _d Sammy	C-Organik	N Total	K Total	Fe Total	P Bray	Al dd	KTK
		ppm					cmol(+)kg ⁻¹	
1	TAN (P1)	13.28	0.19	0.14	12.86	23.3	0.99	11.60
2	TAN (P2)	11.99	0.10	0.04	8.43	27.6	0.52	18.85

Jambi, 5 Januari 2021
Penanggung Jawab Laboratorium

Jon Hendri, SP., M.Si
NIP. 19741205 200701 1 001

Lampiran 12. Kriteria Tanah

Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah (LPT, 1983)

9

Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi		Satuan
pH H ₂ O	<4.5 <i>sangat masam</i>	4.5 – 5.5 <i>masam</i>	5.5 – 6.5 <i>agak masam</i>	6.6 – 7.5 <i>netral</i>	7.6–8.5 <i>agak alkalis</i>	>8.5 <i>alkalis</i>	Rasio 1:1
C-org	<1.00	1.00 – 2.00	2.01 –3.00	3.01 –5.00	>5.00		%
N-Total	<0.10	0.10 – 0.20	0.21 –0.50	0.51 –0.75	>0.75		%
C/N	<5	5 – 10	11 – 15	16 – 25	>25		---
P-Total (25% HCl)	<10 <4.4	10 – 20 4.4 – 8.8	21 – 40 9.2 – 17.5	41 – 60 17.9 –26.2	>60 >26.2		mg.kg ⁻¹ P ₂ O ₅ mg.kg ⁻¹ P
P-Bray-I	<10 <4.4	10 – 15 4.4 – 6.6	16 – 25 7.0 – 11.0	26 – 35 11.4 –15.3	>35 >15.3		mg.kg ⁻¹ P ₂ O ₅ mg.kg ⁻¹ P
P-Olsen	<10 <4.4	10 – 25 4.4 – 11.0	26 – 45 11.4 –19.6	46 – 60 20.1 – 26.2	>60 >26.2		mg.kg ⁻¹ P ₂ O ₅ mg.kg ⁻¹ P
K-Total	<10 <8	10 – 20 8 – 17	21 – 40 18 – 33	41 – 60 34 – 50	>60 >50		mg.kg ⁻¹ K ₂ O mg.kg ⁻¹ K
Kation-Kation Basa:							
• K	<0.1	0.1 – 0.2	0.3 – 0.5	0.6 – 1.0	>1.0		Cmol.Kg ⁻¹
• Na	<0.1	0.1 – 0.3	0.4 – 0.7	0.8 – 1.0	>1.0		Cmol.Kg ⁻¹
• Ca	<2	2 – 5	6 – 10	11 – 20	>20		Cmol.Kg ⁻¹
• Mg	<0.4	0.4 – 1.0	1.1 – 2.0	2.1 – 8.0	>8.0		Cmol.Kg ⁻¹
KTK	<5	5 – 16	17 – 24	25 – 40	>40		Cmol.Kg ⁻¹
Kej. Al	<10	10 – 20	21 – 30	31 – 60	>60		%
KB	<20	20 – 35	36 – 50	51 – 70	>70		%
EC*)	---	<8	8 – 15	>15	---		MmHos.Cm ⁻² MS.Cm ⁻¹

Lampiran 14. Foto Dokumentasi



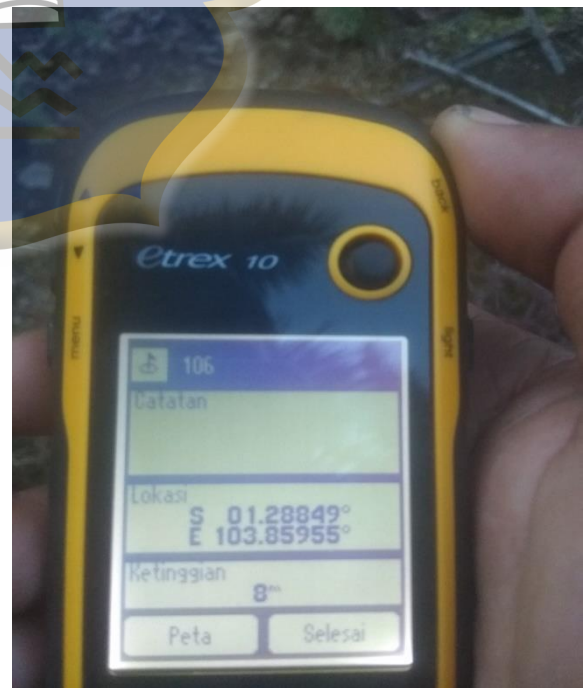
Pengukuran Lingkar Batang



Pengukuran Panjang Pelepah Pkuran



Pengukuran Tinggi Tanaman Sampel



Penentuan Titik Pengambilan Sampel Tanah



Penimbangan Berat Tandan sampel



Bangan Daun sampel



Temperatur Titik sampe



Pengukuran Kedalaman Gambut



Penentuan kematangan gambu