

**KAJIAN PRODUKTIVITAS TANAMAN KELAPA SAWIT (*ELAEIS GUINEENSIS JACQ*)
PADA JENIS TANAH YANG BERBEDA DI DI PT. SUBUR ARUM MAKMUR I, DESA
DANAU LANCANG, KEC. TAPUNG HULU, KAB. KAMPAR, RIAU**

Ramadhana Kurniawan Nasution¹, Enny Rahayu², Y. Th. Maria Astuti²

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

² Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk membandingkan produktivitas tanaman kelapa sawit pada tanah mineral dan gambut, serta untuk mengetahui kegiatan budidaya yang mempengaruhi produksi kelapa sawit pada tanah mineral dan gambut. Pelaksanaan dilakukan di perkebunan PT. Subur Arum Makmur 1 (SAM 1) yang merupakan perkebunan bernaung di bawah PT. First Resources Group. di desa Danau Lancang, Kecamatan Tapung Hulu, Kabupaten Kampar, Propinsi Riau . mempunyai luas lahan sebesar 8.831,16 ha, yang terbagi menjadi 8 afdeling. Pada bulan Agustus - Oktober 2017. Penelitian ini menggunakan metode survey, yaitu suatu kegiatan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Ada 2 hal yang dilakukan yang pertama adalah survey pendahuluan dan yang kedua survey utama. Survey pendahuluan dimaksudkan untuk mendapatkan data mengenai gambar lokasi penelitian dan pemberian label terhadap tanaman sampel. Survey utama dilakukan untuk mendapatkan data primer dari tanaman sampel yang di analisis menggunakan analisis *T test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas tanaman kelapa sawit yang tumbuh diatas tanah gambut sama dengan yang tumbuh di tanah mineral. Pada tanah gambut produktivitas tanaman kelapa sawit sebesar 25,81 ton/ha/tahun dan pada tanah mineral 25,17 ton/ha/tahun. Varietas yang digunakan adalah PNG yang di tanam pada tahun 2004 adalah TM 11. Kultur teknis yang dilakukan pada tanah gambut antara lain pembuatan saluran irigasi dan drainase yang merupakan bagian dari *water management system* yang dilakukan untuk pengaturan *water table* yang telah ditentukan. Selain itu pemberian pupuk yang berimbang untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman kelapa sawit.

Kata Kunci : Kelapa sawit, jenis tanah.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di usahakan 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 yang termasuk subfamili *Cocoideae* merupakan tanaman asli Amerika selatan, termasuk spesies *Elaeis oleifera* dan *Elaeis odora*. Kelapa sawit pertama kali diintroduksi ke Indonesia oleh pemerintah koloni Belanda pada tahun 1848, tepatnya di kebun Raya Bogor (Pahan, 2006).

Pada tahun 1998, produktivitas perkebunan milik Negara yang luas areal produktifnya 418,153 ha adalah 4,44 ton minyak/ha/tahun. Sedangkan produktivitas perkebunan swasta dan rakyat yang luas produktifnya 740,423 ha dan 540,902 ha

masing-masing hanya mencapai 3,29 dan 2,49 ton minyak/ha/tahun. Padahal potensi setandar tanaman kelapa sawit adalah 5,3 – 6,1 ton minyak/ha/tahun (Hadi 2004).

Minyak sawit adalah salah satu komoditi yang tersebar didunia. Minyak sawit merupakan bahan baku penting, baik untuk bahan makanan maupun bahan industry non pangan yang memberikan sumbangan untuk perkembangan ekonomi bagi Negara-negara produsen dan untuk bahan pangan bagi jutaan orang di seluruh dunia. Hal ini ditunjukkan dengan semakin meningkatnya permintaan minyak sawit dengan pertumbuhan sebesar 8,78% per tahun. Pada tahun 2001 permintaan minyak sawit dunia mencapai 23,94 juta ton, sedangkan pada tahun 2005 permintaan minyak sawit telah meningkat 33,03 juta ton atau 24% dari total permintaan minyak hayati dunia. Peningkatan kebutuhan ini terjadi

karena naiknya pertumbuhan ekonomi di Negara-negara Asia seperti Cina dan India sebagai konsumen terbesar dan serta naiknya kebutuhan biodiesel dan biofuel di Eropa. Hal ini membuat perdagangan minyak sawit dunia memiliki prospek yang cerah, namun bukan berarti tidak mempunyai hambatan (Pahan, 2006).

Tanaman kelapa sawit di Indonesia sebagian besar dibudidayakan dalam skala besar. Indonesia merupakan wilayah dengan kondisi alam yang mendukung bagi pertumbuhan kelapa sawit tumbuh baik pada tanah gembur, subur, berdrainase baik, permeabilitas sedang, dan mempunyai volum yang tebal dapat sekitar 80cm tanpa lapisan padas. Tanaman kelapa sawit tidak memerlukan tanah dengan sifat kimia yang istimewa sebab kekurangan suatu unsur hara dapat diatasi dengan pemupukan, walaupun demikian, tanah yang mengandung unsur hara dalam jumlah besar sangat baik untuk pertumbuhan vegetative dan generative tanaman, sedangkan keasaman tanah menentukan ketersediaan dan keseimbangan unsur – unsur hara dalam tanah (Fauzi, et al., 2002).

Kemampuan tanah sebagai habitat tanaman dan menghasilkan bahan yang dapat di panen sangat ditentukan oleh tingkat kesuburan atau sebagai alternative kapasitas produksi atau produktivitas. Kemungkinan terdapat perbedaan antara pakar agronomi dan pakar nutrisi tanaman mengenai kesuburan tanah yang secara langsung ditunjukkan oleh tanah dan kesuburan lokal yang dipengaruhi oleh, kondisi setempat dan pemeliharaan tanaman. Hasil akhir dari kesuburan tanah adalah hasil tanaman yang diukur berdasarkan keadaan asli tanah, produksi berat kering tanaman setiap tahun, serta deskripsi keragaman tanaman dan variasi produktivitas musiman ; total hasil tertinggi, keragaman vegetasi terbesar, dan adanya variasi terkecil dari tahun ke tahun yang menunjukkan keadaan kesuburan tanah yang tinggi (Sutanto, 2005).

Pada prinsipnya tanah yang subur adalah tanah yang secara konsisten memberikan hasil yang baik tanpa penambahan pupuk. Apabila

diperlukan penambahan pupuk maka terjadi tanggapan tanaman dalam bentuk peningkatan hasil yang cukup tinggi terhadap pemupukan kimia ataupun organik serta pemberian air irigasi maupun hujan. Tanah memiliki kesuburan asli yang tinggi, tetapi hasil produksinya rendah karena factor produksi lainnya menghambat pertumbuhan tanaman. Jenis tanah tertentu mempunyai potensi kesuburan yang tinggi, tetapi karena tidak dilakukan perbaikan tingkat kesuburannya maka hanya akan diperoleh hasil dengan aras sedang. Hasil akan dapat ditingkatkan dengan cara: perbaikan irigasi apabila kondisi iklim terlalu kering, pemupukan, perbaikan varietas yang produksi tinggi, perbaikan system pertanian dan perlindungan tanaman (Sutanto, 2005).

Tanah podsol mempunyai lapisan yang dangkal, yaitu sekitar 40-10 cm. tanah podsol ini dapat jelas kelihatan dari warna, yaitu coklat pucat atau keputihan hingga warna coklat kekuningan. Tekstur pada umumnya dari pasir sedang sampai kasar, dengan struktur yang lepas dibagian atas dan pejal di bagian bawah, sedangkan konsistensinya pada lapisan A2 itu lepas dan di lapisan B teguh. Reaksi tanah bias dilihat dari pH-nya yaitu 3,5-5,5 atau dari dari sangat asam sampai asam, sedangkan kandungan organiknya sedang. Tanah ini cukup peka terhadap erosi akibat daya mengikat airnya yang kurang baik. Kandungan unsur hara padah tanah ini relative rendah. Pasalnya bahan induknya berasal dari tuf vulkam yang asam. Tanah ini memiliki sifat fisik dan sifat kimia yang buruk sehingga nilai produktivitasnya rendah. Produktivitas tanah podsol lebih cocok untuk hutan atau perkebunan tanaman keras. Tanaman kelapa sawit banyak dibudidayakan di tanah podsol, khususnya pulau sumatera, Bangka Belitung, Kalimantan, dan Papua (Sunarko, 2014).

Dilihat dari segi positifnya tanah gambut memiliki kandungan bahan organik yang tinggi. Pada kenyataan sekarang telah dapat dikembangkan teknologi pemanfaatan tanah gambut untuk kelapa sawit dengan hasil yang memuaskan, yakni dengan cara menanam bibit kelapa sawit dalam lubang tanam didalam lubang (*hole in hole planting*) dengan

menggunakan alat puncher yang dirancang khusus untuk tanah gambut (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2003).

Secara teknis pembukaan lahan gambut untuk perkebunan kelapa sawit membutuhkan biaya yang lebih tinggi. Di Malaysia, pembukaan lahan penanaman kelapa sawit pada lahan gambut lebih besar 30 – 35 persen daripada pembukaan dan penanaman kelapa sawit pada tanah mineral. Biaya perawatan kebun relative lebih mahal karena perlu menjaga ketersediaan air sehingga tidak banjir pada musim hujan dan tidak kering pada musim kemarau. Karena mahalnya biaya dan kesulitan teknis perkebunan kelapa sawit pada lahan gambut sebenarnya para pengusaha lebih menyukai perkebunan kelapa sawit pada tanah mineral, namun pada saat ini izin perkebunan pada tanah mineral umumnya telah habis dikeluarkan oleh pemerintah (Anshari, 2008).

TATA LAKSANA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Pelaksanaan dilakukan di perkebunan PT. Subur Arum Makmur 1 (SAM 1) yang merupakan perkebunan bernaung di bawah PT. First Resources Group. Ditinjau dari segi geografis, terletak di desa Danau Lancang, Kecamatan Tapung Hulu, Kabupaten Kampar, Propinsi Riau . mempunyai luas lahan sebesar 8.831,16 ha, yang terbagi menjadi 8 afdeling. Pada bulan Agustus - Oktober 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk mendukung penelitian adalah peta afdeling, dan peta blok, sedangkan alat yang digunakan adalah meteran, cangkul dan timbangan.

Metode Penelitian

Lay Out Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey, yaitu suatu kegiatan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Ada 2 hal yang dilakukan yang pertama adalah survey pendahuluan dan yang kedua survey utama. Survey pendahuluan dimaksudkan untuk mendapatkan data mengenai gambar lokasi penelitian dan pemberian label terhadap tanaman sampel. Survey utama dilakukan untuk mendapatkan data primer dari tanaman sampel yang di analisis.

Tatalaksan penelitian

Survey

1. Tahap 1 survey pendahuluan

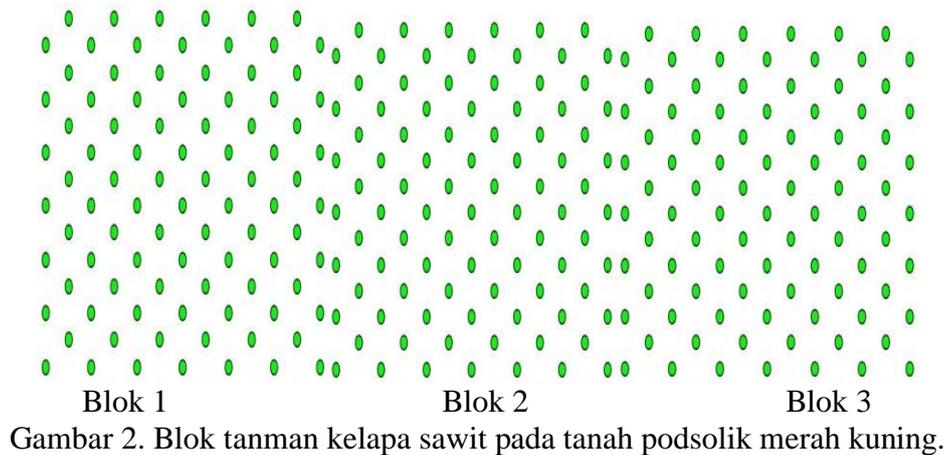
Melakukan orientasi kebun dengan melihat data-data dikantor afdeling yaitu

- Menentukan peta kebun untuk melihat blok-blok dan melihat tanaman pada blok (umur tanaman, lahan, struktur organisasi kebun).
- Menentukan nama blok dan jenis tanah serta pemberian label pada tanaman sampel, masing masing 3 blok pada jenis tanah podsolik merah kuning dan 3 blok tanah regosol, yang terdiri 25 tanaman sampel per blok nya yang diambil secara diagonal.

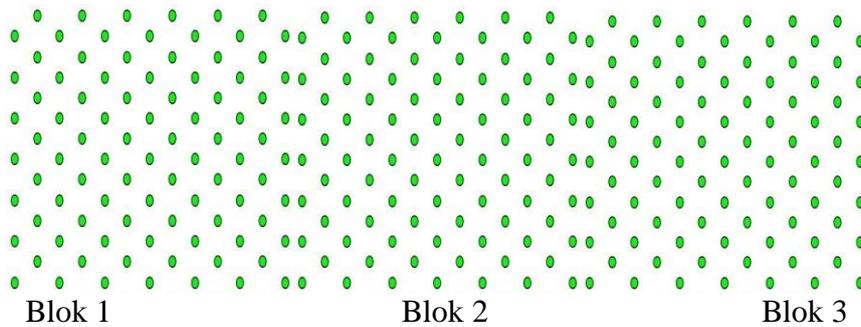
2. Tahap 2 survey utama

Mengambil data sekunder

- Mengambil data produksi/blok (10 th, minimal 5 th)
- Mengambil data iklim (5 th)
- Mengambil data perawatan yang meliputi pemupukan (dosis, jadwal, jenis pupuk), penyemprotan, pruning, hama dan penyakit yang ada selama (5 th).



Gambar 2. Blok tanman kelapa sawit pada tanah podsolik merah kuning.



Gambar 3. Blok tanman kelapa sawit pada tanah regosol.

a. Data Primer: Data yang diperoleh secara langsung dari pengamatan keadaan agronomi tanmana sampel analisis sifat tanah.

1. Berat tandan (Y)

Berat tandan TBS yang ditimbang adalah tandan buah keseluruhan dibagi dengan jumlah tandan yang ada (kg)

2. Tinggi tanaman (X1)

Dihitung dari pangkal batang sampai ujung pangkal batang sampai ujung pelepah

3. Jumlah pelepah(X2)

Jumlah pelepah yang dihitung mulai dari pelepah bawah sampai dengang pelepah yang baru muncul atau seluruh pelepah yang ada dalam satu pokok

4. jumlah bunga betina (X3)

Jumlah betina dihitung dalam satu pokok

5. Jumlah bunga jantan (X4)

Jumlah bunga jantan dihitung dalam satu pokok

6. Jumlah tandan (X5)

Jumlah TBS yang dihitung adalah jumlah bunga yang dibuahi dan telah berkembang sempurna

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari perusahaan seperti berikut:

1. Data produksi TBS (ton/ha)/ blok selama 10 tahun
2. Data iklim selama 5 tahun
3. Data manajemen kebun/perawatan selama 5 tahun.

Bandingkan :

1. Kelapa sawit ditanah mineral
2. Kelapa sawit di tanah gambut

c. Analisis tanah di laboratorium

1. pH tanah
2. Tekstur tanah
3. Struktur: porositas
4. N, P, K

Analisis Data

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji t atau t test untuk menganalisis data. T test digunakan untuk

membandingkan tingkat pertumbuhan karakter agronomi dan produktivitas tanaman kelapa sawit pada masing-masing jenis tanah mineral dan gambut yang telah diambil sampelnya.

HASIL DAN ANALISIS

Kondisi Umum Perusahaan

Perkebunan PT. Subur Arum Makmur 1 (SAM 1) merupakan perkebunan yang bernaung di bawah PT. First Resources Group. Ditinjau dari segi geografis, terletak di desa Danau Lancang, Kecamatan Tapung Hulu, Kabupaten Kampar, Propinsi Riau . mempunyai luas lahan sebesar 8.831,16 ha, yang terbagi menjadi 8 afdeling.

Penelitian dilakukan di afdeling 8, yang memiliki luasan 1.045,09 ha terdiri dari 15 blok S, 15 blok R, 16 blok Q dan, 7 blok P. Untuk sampel tanah gambut diambil di blok Q 15, 20 dan 21 dan tanah mineral di blok R 11, 12, 19, Sampel diambil sebanyak 1 sampel pada setiap bloknya, dengan tahun tanam 2004. Luas tanaman kelapa sawit di blok Q 15 seluas 25,64 ha, Q 20 seluas 25,70 ha, Q 21

selas 25,16 ha, R 11 seluas 25,43 ha, R 12 seluas 25,12 ha, dan R 19 seluas 25,54 ha. Dari keenam blok tersebut dapat disimpulkan bahwa luas keenamnya relative sama.

Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma di piringan pokok, gawangan mati dan pasar pikul dilakukan dengan cukup baik, pengendalian gulma gulma tersebut dilakukan secara manual dan kimiawi. Secara manual dilakukan dengan menggunakan cangkul dan parang untuk piringan pokok. Pada gawangan mati dan pasar pikul di lakukan dengan secara kimiawi menggunakan herbisida Round-up, dengan dosis 1 knap sack sprayer untuk Round-up 80 ml dan ditambah alle 20 ml. tujuan pengendalian gulma untuk mengurangi persaingan gulma dengan kelapa sawit dalam manfaat zat hara dan mempermudah untuk melakukan pekerjaan lainnya.

Iklim

Table 4. Data curah hujan (CH)/ MM dan hari hujan (HH)/ hari dari tahun 2010 sd 2015.

Tahun	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Rata - rata
Bulan Basa	12	9	11	11	8	9	10
Bulan Kering	0	3	1	1	4	3	2

$$\begin{aligned}
 Q \text{ (Ratio)} &= \frac{\text{jumlah rata - bulan kering}}{\text{jumlah rata-rata bulan basah}} \\
 &= 2 / 10 \\
 &= 0,2
 \end{aligned}$$

Table 5. Perhitungan klasifikasi iklim Sehdmitt Ferguson

Tahun	BULAN												
		JAN	FE B	MAR	AP R	MA Y	JU N	JU L	AU G	SE P	OCT	NO V	DE S
2010	M M	229	129	254	230	195	209	225	172	275	146	240	165
	HH	22	19	19	19	12	6	17	10	9	18	12	15
2011	M M	262	257	212	230	90	71	36	172	209	215	163	273
	HH	21	18	13	12	8	4	2	10	9	18	12	15
2012	M M	137	246	118	197	239	69	138	238	218	242	247	240
	HH	8	10	12	10	10	4	9	19	12	13	13	17
2013	M M	201	284	224	204	189	50	107	183	202	292	245	210
	HH	11	20	17	9	8	2	6	13	15	17	18	12
2014	M M	90	0	152	250	25	54	141	178	250	241	285	215
	HH	8	0	9	7	4	2	6	12	14	10	17	13
2015	M M	230	126	289	146	249	102	10	74	93	202	270	289
	HH	12	6	15	7	8	9	1	2	4	7	17	14

Keterangan :

1. Bulan basah : suatu bulan yang curah hujannya lebih besar dari 100 mm. Curah hujan lebih dari penguapan
2. Bulan Kering : suatu bulan yang curah hujannya lebih kecil dari pada 60 mm. curah hujan lebih kecil dari pada penguapan

Berdasarkan nilai Q Schdmitt dan Ferguson menentukan tipe iklim di Indonesia sebagai berikut :

Golongan A.	0	≤	Q	≤	0,143	Sangat Basah
B	0,143	≤	Q	≤	0,333	Basah
C	0,333	≤	Q	≤	0,600	Agak Basah
D	0,600	≤	Q	≤	1,000	Sedang
E	1,000	≤	Q	≤	1,670	Agak Kering
F	1,670	≤	Q	≤	3,000	Kering
G	3,000	≤	Q	≤	7,000	Sangat Kering
H	7,000	≤	Q	≤		Luar Biasa Kering

Dari perhitungan klasifikasi iklim Schmidt dan Ferguson dapat diambil kesimpulan bahwa PT. SAM 1 termasuk tipe iklim basah, dengan curah hujan rata – rata 2223 mm/ tahun.

Menurut Schmidt dan Ferguson, jenis iklim wilayah ini mempunyai tipe iklim basah (B) dengan rata-rata curah hujan 2223 mm/

tahun dan rata-rata jumlah bulan kering 2 bulan pertahun.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun baik ditanah gambut maupun mineral, yaitu pada awal musim hujan antara September-november dan pada akhir musim hujan maret-mei. Jenis dan dosis pupuk dapat

dilihat pada table 1. Cara aplikasi pupuk dengan ditabur merata di sekeliling pokok

kelapa sawit dengan jarak 1,5-2 m dari batang kelapa sawit.

Table 6. Realisasi pemupukan tanaman kelapa sawit pada tanah gambut dan mineral

Jenis Tanah		Tahun	Jenis Pupuk (kg / Pokok)				
			Urea	MOP	RPH	KIESERITE	HGFB
Gambut	Aplikasi 1	2011	1.5	1.5	1.75	1	
	Aplikasi 2		1	1.5			
	Aplikasi 1	2012	1.3	1.5	2	1	0.1
	Aplikasi 2		1	1.5			
	Aplikasi 1	2013	1.3	1.5	2	1	
	Aplikasi 2		1.25	1.5			
	Aplikasi 1	2014	1.25	1.5	1.75	1.5	0.1
	Aplikasi 2		1	1.25			
	Aplikasi 1	2015	1.25	1.75	1.75	1.5	0.15
	Aplikasi 2		1.25	1.5			
	Aplikasi 1	2016	1.25	1.75	1.5	1.5	0.15
	Aplikasi 2		1.25	1.5			
Mineral	Aplikasi 1	2011	1.5	1.5	1.75	1	
	Aplikasi 2		1	1.2			
	Aplikasi 1	2012	1.4	1.5	2	1	0.1
	Aplikasi 2		1	1.2			
	Aplikasi 1	2013	1.3	1.5	2	1	
	Aplikasi 2		1.25	1.5			
	Aplikasi 1	2014	1.25	1.5	1.75	1.25	
	Aplikasi 2		1	1.25			
	Aplikasi 1	2015	1.25	1.5	1.5	1.5	0.15
	Aplikasi 2		1.25	1.5			
	Aplikasi 1	2016	1.25	1.75	1.5	1.5	0.15
	Aplikasi 2		1	1.5			

Sumber data : PT. Subur Arum Makmur 1

Table 1 menunjukkan bahwa intensitas pemupukan dan jumlah dosis pada tanah mineral maupun gambut cenderung tidak beraturan. Pada tanah gambut dan mineral pupuk urea dan MOP diberikan secara rutin setiap tahunnya dengan dosis yang berbeda, tetapi pada pupuk RPH, KIESERITE, dan HGFB jadwal pemupukan dan dosisnya tidak beraturan serta berbeda.

Pada tanah gambut pupuk urea dan MOP diberikan 2 kali dalam setahun dengan dosis yang berbeda, pupuk RPH hanya di berikan sekali dalam setahun saja yaitu pada semester 1 saja. Pupuk KIESERITE juga diberikan sekali dalam setahun saja yaitu pada semester 1, Sedangkan pupuk HGFB hanya di berikan

4 kali, yaitu pada tahun 2012, 2014, 2015, dan 2016.

Pada tanah mineral pupuk urea dan MOP diberikan setiap tahunnya sebanyak 2 kali dengan dosis yang berbeda, sedangkan pupuk RPH dan KIESERITE hanya diberikan sekali dalam setahun saja, sedangkan pupuk HGFB hanya di berikan 3 kali saja, yaitu pada tahun 2012, 2015, dan 2016.

Data pemupukan pada table 1 tersebut menunjukkan bahwa tanah gambut lebih banyak mendapatkan pupuk dibandingkan tanah mineral dengan rerata pupuk urea sebanyak 1.216667 kg, MOP 1.520833 kg, RPH 0.895833 kg, KIESERITE 0.625 kg, dan HGFB 0.041667 kg untuk tanah gambut selama 6 tahun terakhir, sedangkan tanah

mineral pupuk urea sebanyak 1.204167 kg, MOP 1.45 kg, RPH 0.875 kg, KIESERITE 0.604167 kg, HGFB 0.033333 kg untuk tanah mineral selama 6 tahun terahir.

Analisis Produktivitas

Pemanenan merupakan kegiatan mengambil hasil, baik berupa tandan buah segar (TBS) yang telah mencapai kriteria matang panen ataupun brondolan yang terlepas dari TBS. Kriteria buah matang di PT. Subur Arum Makmur 1 adalah 2 brondolan per kg nya, jadi apabila BJR nya 20 kg maka jumlah brondolan yang terlepas dari TBS adalah 40 brondolan. Rotasi panen yang dipergunakan

adalah 10-14 hari artinya pemanenan dilakukan 10-14 hari untuk satu bloknya, system ancak ancak yang digunakan adalah ancak giring tetap yang artinya ancak pananya tetap tetapi di giring. Kesalahan – kesalahan yang sering terjadi di dalam pemanenan karena kurang ketelitian dari pemanennya diantaranya yaitu, adanya buah matang tinggal di pokok, buanh yang telah di panen tertinggal di ancak, buanh mentah di panen, dan brodolan tidak dikutip bersih.

Untuk mengetahui produktivitas kelapa sawit pada tanah mineral dan gambut dapat dilihat pada table 2.

Table 7. Rerata produktivitas kelapa sawit tahun 2012 – 2016 pada tanah mineral dan gambut.

No	Produktivitas tanaman kelapa sawit (ton/ha/th	
	Tanah mineral	Tanah gambut
2012	26.30	27.76
2013	26.92	25.34
2014	25.73	25.08
2015	23.84	26.54
2016	23.06	24.34
Rerata	25.17 a	25.81 a

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada jenjang nyata 5%.

Table 3 menunjukkan bahwa rerata produktivitas tanaman kelapa sawit pada tanah mineral dan tanah gambut dari tahun 2012 sampai tahun 2016 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada jenjang 5%, yaitu tanah mineral 25. 17 ton/ha/th sedangkan tanah gambut 25. 81 toh/ha/th.

Analisis Karakter Agronomi

Untuk mengetahui karakter agronomi pada tanah mineral dan gambut digunakan uji t pada jenjang 5%. Rerata faktor-faktor agronomi tanaman kelapa sawit pada tanah mineral dan tanah gambu dapa dilihat pada table 3.

Table 8. rerata karakter agronomi lahan mineral dan gambut

Karakter Agronomi	Mineral	Gambut
Berat Tandan (kg)	22.96 a	22.97 a
Tinggi Tanaman	5.44 a	4.85 b
Jumlah Pelepah	44.73 a	44.25 a
jumlah Bunga Betina	1.81 a	1.92 a
Jumlah Bunga Jantan	2.13 a	1.77 a
Jumlah Tandan	2.01 a	2.82 a

Keterangan : Pada jenjang nyata 5%. Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata.

Table 3 menunjukkan bahwa karakter agronomi tinggi tanaman pada tanah mineral menunjukkan beda nyata terhadap tanah gambut, sedangkan untuk karakter agronomi berat tandan, jumlah pelepah, jumlah bunga betina, jumlah bunga jantan, jumlah tandan tidak menunjukkan beda nyata.

Analisis Tanah

Data pengamatan tanah diperoleh dari analisis tanah di laboratorium, dengan mengambil sampel tanah di setiap bloknya. Data disajikan pada tabel-tabel berikut.

Table 9. data analisis tanah

	Gambut	Mineral
N	0.147	0.041
P	0.027	0.087
K	0.14	0.23
PH	5,7	6
Struktur (porositas)	49%	54%
Tekstur	Lempung berpasir	pasir lempung

Table 4 menunjukkan bahwa tanah gambut dan mineral memiliki nilai N, P K tidak jauh berbeda. PH tanah gambut 5,7 dan mineral 6. Nilai n porositas tanah gambut 49% dan tanah mineral 54%. Tanah gambut memiliki tekstur lempung berpasir sedangkan tanah mineral memiliki tekstur pasir lempung.

PEMBAHASAN

Hasil statistik menunjukkan bahwa produktivitas pada tanah gambut menunjukkan tidak adanya beda nyata terhadap tanah mineral yaitu pada tanah gambut sebesar 25.81 ton/ha/tahun dan pada tanah mineral sebesar 25.17 ton/ha/tahun. Hal ini diduga karena frekuensi jumlah pemupukan, sifat fisik, kimia, bilogi tanah, iklim, dan karakter agronomi pada dua lahan tersebut tidak jauh berbeda berbeda.

Hasil analisis tanah menunjukkan bahwa tanah gambut dan mineral memiliki nilai N, P K tidak jauh berbeda. pH tanah gambut 5,7 dan mineral 6. Nilai n porositas tanah gambut 49% dan tanah mineral 54%. Tanah gambut memiliki tekstur lempung berpasir sedangkan tanah mineral memiliki tekstur pasir lempung. Tanah sebagai media tanam serta penyedia unsur hara dan penyedia bahan fotosintesis, kesuburan tanah sangat dipengaruhi oleh sifat fisik, kimia dan biologis, diantaranya struktur dan tekstur tanah. Struktur dan tekstur tanah

mempengaruhi jumlah air dan udara di dalam tanah yang selanjutnya yang akan berpengaruh pada pertumbuhan tanama (Winarso). pH tanah menunjukkan seberapa lengkapnya kandungan hara yang terdapa pada tanah yang menunjukkan tanah tersebut subur.

Jumlah pemupukan pada tanah gambut dan mineral relative sama dengan rerata pemupukan dan dosis yaitu, pupuk urea sebanyak 1.216667 kg, MOP 1.520833 kg, RPH 0.895833 kg, KIESERITE 0.625 kg, dan HGFB 0.041667 kg untuk tanah gambut selama 6 tahun terahir, sedangkan tanah mineral pupuk urea sebanyak 1.204167 kg, MOP 1.45 kg, RPH 0.875 kg, KIESERITE 0.604167 kg, HGFB 0.033333 kg untuk tanah mineral selama 6 tahun terahir. Salah satu efek pemupukan yang sangat bermanfaat yaitu meningkatkan dan memperbaiki kesuburan tanah. Pemupukan yang diaplikasikan pada tanah gambut dan tanah mineral dilaksanakan dengan metode *broadcasting*.

Iklim sebagai faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit pada lahan mineral dan gambut memiliki iklim yang sama, yaitu Menurut Schmidt dan Ferguson, jenis iklim wilayah ini mempunyai tipe iklim basah (B) dengan rata-rata curah hujan 0.2 dan rata-rata jumlah bulan kering 2 bulan pertahun. Musim kemarau yanag panjang dapat menyebabkan penurunan

produksi pada tanaman kelapa sawit, karena water divisit 400 mm mulai berpengaruh terhadap produksi. Curah hujan yang berlebihan juga berakibat kurang baik karena dapat menyebabkan erosi tanah lapisan atas dan keadaan drainase jelek, hal tersebut jelas mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas pada kedua lahan, oleh sebab itu produktivitas pada lahan gambut dan mineral tidak berbeda nyata dengan curah hujan yang sama.

Selain kondisi iklim hal yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit pada tanah mineral dan tanah gambut tidak memiliki perbedaan adalah budidaya yang diterapkan sangat baik dan pada kedua jenis tanah sama mulai dari perawatan, pengendalian gulma, pengendalian hama penyakit dan pemupukan sama saja.

Pada tanah gambut water management harus dilakukan dengan sangat baik. Pembuatan parit pada setiap bloknya sudah dapat terlaksana pada saat pembukaan lahan. Saluran irigasi dan drainase dibuat dengan tujuan mempercepat surut air pada saat tergenag banjir serta menyediakan air pada saat musim kemarau yang berkepanjangan. Tanah gambut harus dijaga kelembapannya agar kendala-kendala pada tanah gambut tidak muncul, salah satunya yaitu irreversible drying atau kering tak balik. Irresible drying disebabkan oleh keadaan yang sangat kering sehingga membuat lahan gambut kering dan tidak bias kembali normal lagi apabila sudah digenangi air.

Pada tanah gambut penanaman dilakukan dengan cara *hole in hole planting* (lubang didalam lubang) dengan menggunakan alat puncher yang dirancang khusus untuk tanah gambut (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2003).

Dari analisis karakter agronomi agronomi menunjukkan bahwa tidak ada bedanya pada berat tandan, jumlah pelepah, jumlah bunga betina, jumlah bunga jantan, jumlah tandan. Sedangkan pada tinggi tanman menunjukkan adanya bedanya, yaitu tanah mineral memiliki tinggi tanman yang lebih tinggi dibandingkan tanah gambut. Karakter agronomi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa sawit.

Tinggi tanman, berat tandan, jumlah pelepah, jumlah bunga betina, jumlah bunga jantan, jumlah tandan berhubungan dengan proses fotosintesis yang dilakukan tanaman untuk mendapatkan energy.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kelapa sawit pada tanah gambut dan mineral di PT. Subur arum makmur I memiliki produktivitas yang sama, yaitu pada tanah gambut 25,81 ton/ha/tahun dan pada tanah mineral 25,17 ton/ha/tahun .
2. Kultur teknis yang dilakukan oleh PT. Subur Arum Makmur I untuk mengelola tanah gambut antara lain membuat saluran-saluran irigasi dan drainase untuk menjaga *water table* serta melakukan pemupukan yang berimbang untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman kelapa sawit .

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2006. *Bidang Teknik dan Teknologi Kelapa Sawit*, PTPN IV (persero) Bah Jambi Pematang Siantar, Sumatra Utara. 153 Halaman.
- Anshari, G. Z, 2008. *Perubahan Iklim dan Perkebunan Kelapa Sawit* Peneliti Gambut Universitas Tanjung Pura, Pontianak, Kalimantan Barat.
- Darmawijaya, 1992. *Klasifikasi Tanah, Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Fauzi, Y; E. Y. Widyastuti; I. Satyawibawa, dan R. Hartono, 2002. *Kelapa Sawit : Edisi Revisi Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hadi, 2004. *Tekhnik Berkebun Kelapa Sawit*. Penerbit Adi Cita Karya Nusa. 176 Halaman. Yogyakarta.
- Hakim, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah* Penerbit Universitas Lampung 1986.
- Hardjowigeno, 1995. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Penerbit Akademika Presindo. Jakarta.

- Lubis, 1992. *Kelapa Sawit di Indonesia*. PPPM Bandar Kuala.
- Lubis, Rustam Efendi dan Agus Winarko, SP. 2011. *Kelapa Sawit*. Penerbit: PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Mangoensoekarja. S dan H. Semangun 2003. *Manajemen Tanah dan Pemupukan Budidaya Perkebunan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mangoensoekarja. S dan H. Semangun 2007. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pahan, 2006. *Manajemen Kelapa Sawit dari Hulu ke Hilir*. Penebar Suadaya Jakarta.
- Purba, P dan A. U. Lubis, 1992. *Pemanfaatan Lahan Marginal Untuk Perkebunan Kelapa Sawit*. Kongres Nasional II dan Seminar Ilmiah. Himpunan Menejemen Kelapa Sawit. Medan.
- Risza, Suyanto. 1994. *Upaya Peningkatan Produktivitas Kelapa Sawit*. Penerbit Kanisius Jl. Cempaka 9 Deresan Jogjakarta.
- Sunarko, 2013. *Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan*. Penerbit: PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Sutanto, 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Penerbit Kanisius Jakarta.