

KAJIAN PRODUKTIVITAS TANAMAN KELAPA SAWIT PADA TANAH MINERAL DAN TANAH GAMBUT

Farhan Sedifa¹, Wiwin Dyah Uly Parwati², Sri Gunawan³

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

Email Korespondensi : farhansediifa@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah membandingkan produktivitas tandan buah segar kelapa sawit pada tanah mineral dan tanah gambut, serta mengkarakterisasi karakteristik pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada masing-masing lingkungan. Pada bulan April hingga Mei 2023, peneliti dari PT. Kimia Tirta Utama (Astra Agro Lestari) mengumpulkan data. Informasi primer dan sekunder untuk penelitian ini berasal dari survei agronomi. dilakukan di setiap bagian pada tiga bagian tanah yang kaya mineral. Setiap kubus memiliki sepuluh jenis tanaman berbeda. Uji determinasi (R²), uji F (simultan), dan uji t (parsial) digunakan untuk analisis statistik membandingkan produktivitas tandan buah segar kelapa sawit pada lahan mineral dan lahan gambut, dengan tingkat signifikansi nyata sebesar 5%, dan dengan uji regresi korelasi untuk melihat hubungan/korelasi karakteristik pertumbuhan tanaman pendukung produksi tandan buah segar dengan memberikan pengaruh langsung terhadap tanah mineral dan gambut. Produksi tandan buah segar kelapa sawit pada tanah mineral dan lahan gambut terbukti tidak dapat dibedakan secara statistik. Produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh berbagai karakteristik pertumbuhan baik pada tanah mineral maupun lahan gambut, termasuk tinggi tanaman, diameter batang, diameter tajuk, jumlah tandan buah segar, diameter tandan buah segar, rasio jenis kelamin, penampang pretiole, panjang daun, rata-rata. lebar selebaran, dan panjang selebaran rata-rata. Produksi kelapa sawit di PT. Tirta Utama Kimia sedikit dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan diameter tandan pada tanah mineral, serta diameter tandan dan lebar daun rata-rata pada tanah gambut.

Kata Kunci: Kelapa Sawit, Produktivitas, Karakter Pertumbuhan, PT. Kimia Tirta Utama.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit sebagian besar merupakan tanaman budidaya yang mampu beradaptasi dengan baik dengan lingkungannya. Kelapa sawit, seperti semua tanaman budidaya, memerlukan kondisi lingkungan yang ideal agar dapat mencapai potensi hasil maksimal. Pemahaman akan peranan dan fungsi tanah sangat diperlukan untuk melaksanakan pengelolaan sesuai dengan ciri-ciri tanah dan lahan ditinjau dari tempat mengembangkan dan melaksanakan produksi tanaman (Sutarman & Miftahurrokhmat, 2019). Sejalan dengan pandangan Lubis (1992), yang berpendapat bahwa kondisi iklim dan tanah, serta unsur-unsur lain seperti genetika, perawatan tanaman, dan lain-lain, merupakan kontributor utama.

Karena pentingnya pertumbuhan kelapa sawit untuk mencapai produktivitas maksimal, terdapat upaya besar yang sedang dilakukan untuk meningkatkan produksi kelapa sawit, baik melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi. Inisiatif ekstensifikasi terdiri dari kegiatan penyuluhan penanaman baru, khususnya di wilayah timur Indonesia, sedangkan inisiatif intensifikasi meliputi penelitian genetika dan pemuliaan bahan tanaman, kemajuan budaya teknologi. Sudah menjadi rahasia umum bahwa sebagian besar pohon kelapa sawit di Indonesia merupakan bagian dari perkebunan komersial intensif. Kelapa sawit tumbuh subur di iklim tropis dan tanah subur di Indonesia. Tanah di sana agak permeabel dan memiliki ketebalan sekitar 80 sentimeter tanpa lapisan keras sehingga ideal untuk budidaya kelapa sawit. Tanah yang banyak mengandung unsur hara sangat bagus untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, sedangkan keasaman tanah menentukan ketersediaan dan keseimbangan unsur-unsur tersebut, sehingga tanaman kelapa sawit tidak memerlukan tanah dengan sifat kimia khusus. unsur hara tanah sebagai contoh. Bahan kimia organik ditemukan secara alami di tanah mineral.

Perubahan energi kimia pada sistem dengan fasa cair atau gas menyebabkan terbentuknya tanah mineral. Kandungan mineralnya terdiri dari batu, pasir, batu semen, tanah liat, dan abupaltum, sedangkan fosfat dan kalium karbonat (kalium) menyuburkan tanah (Lindgren, 1933, dikutip dalam Zulfikri dkk., 2017), dan tanah gambut terdiri dari bahan organik. yang tinggi. Penanaman bibit kelapa sawit secara lubang-dalam-lubang dengan menggunakan alat pelubang yang dioptimalkan untuk tanah gambut merupakan metode pemanfaatan tanah gambut yang paling berhasil saat ini. Pembukaan lahan gambut untuk perkebunan kelapa sawit lebih mahal dari segi teknis. Pembukaan lahan dan penanaman kelapa sawit di lahan gambut di Malaysia 30–35% lebih mahal dibandingkan di lahan mineral. Biaya yang terkait dengan pemeliharaan taman lebih tinggi dari rata-rata karena kebutuhan untuk menyediakan pasokan air yang cukup baik pada musim hujan maupun kemarau. Oleh karena itu, penelitian mengenai produksi kelapa sawit di tanah gambut dan tanah mineral sangatlah penting. Perkebunan kelapa sawit di tanah mineral lebih disukai oleh pemilik usaha meskipun sudah menjadi rahasia umum bahwa tanah gambut memiliki konsentrasi bahan organik yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Perkebunan kelapa sawit PT. Kimia Tirta Utama di Kecamatan Koto Gasib, Kabupaten Siak, Provinsi Riau menjadi lokasi penelitian. Bulan April dan Mei 2023 didedikasikan untuk penelitian ini. Penelitian ini menggunakan sumber primer dan sekunder untuk pengumpulan datanya. Ciri-ciri agronomi yang diukur langsung dari masing-masing pohon contoh sebagai data primer adalah sebagai berikut: 1. Tinggi tanaman dalam centimeter, Diameter batang dan tajuk dalam centimeter: 2. Jumlah rumpun pohon, 5. Berat Tandan/Tunas (kg), 6. Diameter Tandan/Tunas (cm), Berapa Jumlah Bunga Jantan, Berapa Jumlah Bunga Jantan, Distribusi Jenis Kelamin, Edisi 9, Tangkai Daun Melintang, Tulang Rusuk Terpanjang 11 Inchi, Median Panjang Daun Palem 13 inci, sedangkan median lebar anak daun kelapa sawit adalah 12 inci. Selain itu, kami mengumpulkan data sekunder, seperti 1. Data Produksi TBS, 2. Data Pupukan, dan 3. Data Curah Hujan, dari kantor afdeling di lokasi penelitian. Uji determinasi (R^2), uji F (simultan), dan uji t (parsial) digunakan untuk analisis statistik membandingkan produktivitas tandan buah segar kelapa sawit pada lahan mineral dan lahan gambut, dengan tingkat signifikansi nyata sebesar 5%, dan dengan uji regresi korelasi untuk melihat hubungan/korelasi karakteristik pertumbuhan tanaman pendukung produksi tandan buah segar dengan memberikan pengaruh langsung terhadap tanah mineral dan gambut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Produktivitas

Produktivitas tanaman kelapa sawit pada lahan kelas S3 diukur dengan data sekunder yang dikumpulkan di lokasi penelitian dan dibandingkan dengan potensi keluaran tanaman kelapa sawit. Uji t kemudian dilakukan pada tingkat signifikansi 5% terhadap data yang dikumpulkan selama lima tahun sebelumnya dari lahan mineral dan lahan gambut terhadap hasil kelapa sawit pada tahun tanam 1998, dengan umur tanam 20 tahun.

Tabel 1 Produksi TBS dengan Umur Tanam 20 Tahun pada Lahan Mineral dan Lahan Gambut dan Potensi Produksi pada Kelas Lahan S3 Tahun 2018-2022.

Tahun/Umur Tanaman	Produksi Kelapa Sawit (ton/ha)				Potensi Produksi S3 (ton/ha)
	Lahan Mineral	% Kenaikan pada Lahan Mineral	Lahan Gambut	% Kenaikan pada Lahan Gambut	
2018	27.35	-	24.56	-	21.0
2019	22.63	- 17.25	22.06	- 10.17	21.0
2020	23.23	2.65	21.86	- 0.90	21.0
2021	22.3	- 4.00	21.5	- 1.64	21.0
2022	20.13	- 9.73	19.6	- 8.83	21.0

Jumlah	115.64	109.58
Rerata	23.12	21.91

Dari tahun 2018 hingga 2019, produksi tandan buah segar di lahan mineral mengalami penurunan; dari tahun 2020 hingga 2021 sedikit meningkat; Pada tahun 2021 hingga 2022 kembali mengalami penurunan, kali ini berkisar antara 2,65 poin persentase hingga 17,25 poin persentase. Produksi turun paling tajam pada tahun 2019 dan 2022. Demikian pula, mulai tahun 2018 (umur tanaman 20 tahun), lahan gambut mengalami penurunan produksi tahunan hingga tahun 2022 (umur tanaman 20 tahun), dengan penurunan terbesar pada tahun 2019 (umur tanaman 20 tahun).

Hasil TBS pada lahan mineral tahun 2018–2021 sudah memenuhi potensinya jika dibandingkan dengan hasil pada lahan kelas S3 berdasarkan umur tanaman. Sama halnya dengan produksi lahan gambut yang mencapai titik maksimal pada tahun 2018–2021, produksi lahan mineral dan lahan gambut juga belum mencapai titik maksimal pada tahun 2022.

Iklim

Iklim perkebunan penelitian dipengaruhi oleh jumlah curah hujan yang diterimanya. Metode Schmidt-Ferguson menggunakan rata-rata jumlah bulan kering dan rata-rata jumlah bulan hujan untuk mengklasifikasikan iklim. Bulan-bulan kering mempunyai curah hujan bulanan 60 mm atau kurang, sedangkan bulan-bulan hujan mempunyai curah hujan bulanan 100 mm atau lebih. Nilai Schmidt-Ferguson Q adalah dasar model Q, nama lain dari sistem kategorisasi iklim Schmidt-Ferguson. Jumlah bulan kering dibandingkan dengan jumlah bulan hujan untuk mendapatkan nilai Q (Anonim, 2015).

Tabel 2 Data Curah Hujan (mm/th) PT. Kimia Tirta Utama Tahun 2013-2022.

Bulan	Tahun										Rerata
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Jan	144	38	143	325	185	93	196	99	95	127	144,5
Feb	284	0	35	90	57	157	105	79	21	198	102,6
Mar	68	66	213	285	268	192	116	353	320	327	220,8
Apr	147	247	349	366	295	151	196	234	295	315	259,5
Mei	104	79	163	240	149	57	130	237	212	204	157,5
Jun	2	169	159	129	200	214	206	73	213	233	159,5
Jul	76	113	75	181	123	94	85	231	104	90	117,2
Agu	236	152	190	41	112	126	150	62	146	194	140,9
Sep	104	104	90	32	190	140	87	173	267	123	131
Okt	419	100	49	80	188	351	153	258	215	390	220,3
Nov	412	42	473	205	234	213	277	192	228	205	248,1
Des	118	153	156	14	183	255	35	86	245	0	124,5
Total	2114	1263	2095	1988	2184	2043	1736	2077	2361	2406	2026,4
Jlh Bulan Kering	1	3	2	3	1	1	1	-	1	1	1,4

Jlh Bulan Basah	9	7	8	7	11	9	9	7	10	10	8,7
Q Tipe	BASAH (B)										0,160

Pemupukan

Salah satu tugas terpenting di lahan kelapa sawit adalah pemupukan. Proses ini secara signifikan mengubah komposisi kimia tanah, memungkinkannya menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Pemupukan ini dilakukan dua kali dalam setahun, yaitu satu kali pada semester pertama (Januari–April) dan satu kali pada semester kedua (Juli–September), baik pada tanah mineral maupun gambut. Tabel 5 merinci berbagai jenis pupuk dan jumlah yang digunakan.

Tabel 3 Jenis dan Dosis Realisasi Pemupukan pada Lahan Mineral dan Gambut Tahun 2018 – 2022.

Jenis Tanah	Tahun		Jenis dan Dosis Pupuk (Kg/Pokok/Tahun)						
			NP K	CuEDT A	ZnEDT A	Borate	Dol	Kaptan	
Mineral	2018	Sem.1	2,27	0	0	0	0	1,14	
		Sem.2	1,96	0	0	0	0	0,99	
	2019	Sem.1	1,91	0,03	0	0,06	0	0,34	
		Sem.2	1,42	0	0	0,02	1,00	0,34	
	2020	Sem.1	1,50	0,02	0	0,11	0	1,22	
		Sem.2	2,90	0	0	0	0	0	
	2021	Sem.1	1,84	0	0	0,09	0	0	
		Sem.2	1,51	0	0	0	1,51	0	
	2022	Sem.1	1,66	0	0	0,02	0	0	
		Sem.2	1,43	0	0	0	0	0	
	Gambut	2018	Sem.1	3,57	0	0	0	0	1,39
			Sem.2	3,09	0	0	0	0	1,21
		2019	Sem.1	2,48	0,03	0,02	0,13	0	0,29
			Sem.2	1,32	0	0	0	0	0,29
2020		Sem.1	2,60	0,03	0,02	0	0	0	
		Sem.2	2,78	0	0	0	0	0	
2021		Sem.1	2,70	0,03	0,02	0,11	0	0,90	
		Sem.2	2,15	0	0	0	2,84	0	
2022		Sem.1	3,64	0,03	0,02	0,11	0	0	
		Sem.2	3,07	0	0	0	0	0	

Seperti terlihat pada Tabel 5, sebagian besar pupuk diberikan secara tunggal. Di antaranya nitrogen (NPK), magnesium (Dolomit), boron (Borat), tembaga (Cu), seng (Zn), dan kalsium karbonat (CaCo) dalam bentuk captan.

Kedua lahan ini mendapat perlakuan pemupukan setiap tahunnya, namun jumlahnya berfluktuasi dari tahun ke tahun. Pada tahun 2018 hingga 2022 akan disuplai pupuk NPK yang mengandung nitrogen. Dosis di lahan mineral sebanding dengan dosis di lahan gambut. Nitrogen sangat penting untuk sintesis protein, produksi klorofil, dan banyak aktivitas metabolisme pada tanaman. Pupuk dolomit digunakan sebagai sumber magnesium. Tingkat

pemberian pupuk dolomit pada tanah mineral lebih rendah dibandingkan pada lahan gambut. Agar klorofil berfungsi dengan baik, magnesium harus ada dalam jumlah besar. Boron, tembaga, dan seng adalah pupuk mikro yang disediakan. Borat, sejenis boron, ditawarkan. Pupuk yang mengandung borat diterapkan dengan jumlah yang sama pada tanah mineral dan gambut pada tahun 2020, 2021, dan 2022. Namun pada tahun 2019, penggunaan lahan mineral lebih kecil dibandingkan lahan gambut. Sintesis gula dan karbohidrat, metabolisme asam nukleat dan protein, dan yang paling penting, aktivitas tanaman di laut semuanya membutuhkan boron. Pada tahun 2019 dan 2020, jumlah pupuk CuEDTA yang diberikan pada kedua lahan hampir sama, namun pada tahun 2021 dan 2022, CuEDTA hanya digunakan pada lahan gambut. CuEDTA, unsur yang ditemukan dalam pupuk, berfungsi mirip dengan klorofil pada tanaman dengan merangsang proses fisiologisnya dengan lebih cepat. Pada tahun 2019 hingga 2022, lahan gambut hanya akan mendapatkan dosis pupuk standar ZnEDTA. Kekurangan Zn (seng), yang merupakan unsur hara penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dapat diatasi dengan penggunaan unsur pupuk ZnEDTA. Pada tahun 2020, kaptan hanya digunakan pada mineral, dan pada tahun 2021, kaptan hanya digunakan pada lahan gambut. Namun takaran kaptan yang digunakan pada lahan mineral lebih kecil dibandingkan pada lahan gambut.

Karakter Pertumbuhan Tanaman

Tanah Mineral

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit

Tabel 4 Hasil Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit di PT. Kimia Tirta Utama.

Variabel Penelitian	Koefisien Regresi (B)	Standart Error	t hitung	Sig.
(Constant)	-29,663	22,736	-1,305	,209
Tinggi Tanaman (X1)	,015	,007	2,345	,031
Diameter Batang (X2)	-,394	,207	-1,906	,074
Diameter Tajuk (X3)	,005	,009	,535	,600
Jumlah Tandan (X4)	-,218	,700	-,311	,759
Diameter Tandan (X5)	1,214	,304	3,998	,001
Jumlah Bunga Betina (X6)	1,015	,688	1,475	,159
Jumlah Bunga Jantan (X7)	-3,275	2,746	-1,193	,249
Sex Ratio (X8)	,062	,068	,910	,375
Pretiole Cross Section (X9)	,024	,071	,332	,744
Panjang Pelepah (X10)	,004	,027	,141	,890
Rerata Lebar Anak Daun (X11)	,336	1,824	,184	,856
Rerata Panjang Anak Daun (X12)	-,016	,131	-,124	,902
F hitung	5,200			,001 ^b
R	,886 ^a			
R Square	,786			
Adjusted R Square	,635			

Berdasarkan hasil output pada Tabel 6 di atas, maka diperoleh model persamaan regresi sebagai berikut:

$$\ln Y = -29,663 + 0,015 \ln X_1 - 0,394 \ln X_2 + 0,005 \ln X_3 - 0,218 \ln X_4 + 1,214 \ln X_5 + 1,015 \ln X_6 - 3,275 \ln X_7 + 0,062 \ln X_8 + 0,024 \ln X_9 + 0,004 \ln X_{10} + 0,336 \ln X_{11} - 0,016 \ln X_{12}.$$

Tidak semua faktor independen ditemukan mempengaruhi produksi kelapa sawit secara signifikan dalam studi regresi linier. Jika seluruh faktor lainnya dianggap konstan, maka angka Y mewakili konstanta produktivitas kelapa sawit, yaitu -29.663. Penelitian tersebut menghasilkan nilai r sebesar 0,886 yang menunjukkan adanya hubungan yang sangat erat antara seluruh variabel penelitian. Perubahan Y (produktivitas kelapa sawit) dapat dijelaskan dengan adanya pergeseran X (tinggi tanaman), X (diameter batang), X (diameter tajuk), X (jumlah tandan), X (diameter tandan), X (nisbah jenis kelamin), X (penampang pretiole), X (panjang pelepah), X (rata-rata lebar anak daun), dan X (jumlah anak daun). Nilai R Square model ini sebesar 0,786 atau nilai F Tabel 6 sebesar 5,200 > F tabel 2,34 pada taraf signifikansi 0,001 0,05 menunjukkan bahwa semua faktor independen mempengaruhi output kelapa sawit di PT. Tirta Utama Kimia.

Tanah Gambut

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit.

Tabel 5 Hasil Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit di PT. Kimia Tirta Utama.

Variabel Penelitian	Koefisien Regresi (B)	Standart Error	t hitung	Sig.
(Constant)	-21,874	21,190	-1,032	,316
Tinggi Tanaman (X1)	,016	,013	1,230	,235
Diameter Batang (X2)	-,360	,220	-1,637	,120
Diameter Tajuk (X3)	-,001	,011	-,088	,930
Jumlah Tandan (X4)	-,186	,481	-,386	,704
Diameter Tandan (X5)	,596	,065	9,199	,000
Jumlah Bunga Betina (X6)	,379	,520	,729	,476
Jumlah Bunga Jantan (X7)	,542	2,012	,269	,791
Sex Ratio (X8)	-,019	,032	-,590	,563
Pretiole Cross Section (X9)	,147	,220	,668	,513
Panjang Pelepah (X10)	-,026	,041	-,625	,540
Rerata Lebar Anak Daun (X11)	4,784	1,896	2,524	,022
Rerata Panjang Anak Daun (X12)	,109	,155	,703	,491
F hitung	14,440			,000 ^b
R	,954 ^a			
R Square	,911			
Adjusted R Square	,848			

Berdasarkan hasil output pada Tabel 9 di atas, maka diperoleh model persamaan regresi sebagai berikut:

$$\ln Y = -21,874 + 0,016 \ln X_1 - 0,360 \ln X_2 - 0,001 \ln X_3 - 0,186 \ln X_4 + 0,596 \ln X_5 + 0,379 \ln X_6 + 0,542 \ln X_7 - 0,019 \ln X_8 + 0,147 \ln X_9 - 0,026 \ln X_{10} + 4,784 \ln X_{11} + 0,109 \ln X_{12}$$

Tidak semua faktor independen ditemukan mempengaruhi produksi kelapa sawit secara signifikan dalam studi regresi linier. Jika seluruh faktor lainnya dianggap konstan, maka Y sama dengan nilai konstanta -21,874 yang merupakan produktivitas kelapa sawit. Berdasarkan penelitian, seluruh variabel penelitian mempunyai hubungan yang kuat satu sama lain ($r = 0,954$). Perubahan Y (produktivitas kelapa sawit) dapat dijelaskan dengan adanya pergeseran X (tinggi tanaman), X (diameter batang), X (diameter tajuk), X (jumlah tandan), X (diameter tandan), X (nisbah jenis kelamin), X (penampang pretiole), X (panjang pelepah), X (rata-rata lebar anak daun), dan X (nisbah jenis kelamin). Nilai R Square untuk hubungan tersebut sebesar 0,911 atau nilai F Tabel 9 sebesar $14,440 > F$ tabel 2,34 pada taraf signifikansi 0,000 0,05 menunjukkan bahwa seluruh variabel independen berpengaruh terhadap output kelapa sawit di PT. Tirta Utama Kimia.

Karakter Agronomi / karakter Pertumbuhan Tanaman dengan Uji T

Tabel 12 Karakter Agronomi / karakter Pertumbuhan Tanaman dengan Uji T.

KARAKTER AGRONOMI	MINERAL	GAMBUS
Tinggi Tanaman (Cm)	11906	9371,66
Berat Tandan	280,68	221,15
Diameter Batang (Cm)	570,41 a	564,28 a
Diameter Tajuk (Cm)	13881,33 a	12878,66 a
Jumlah Tandan / Pokok	64,33 a	54,33 a
Diameter Tandan (Cm)	403,66	349
Jumlah Bunga Betina	39,33 a	35,66 a
Jumlah Bunga Jantan	3,66 a	5,00 a
Sex Ratio	116,33 a	228,66 a
Pretiole Cross Section	539,19 a	424,69 a
Panjang Pelepah	6114,66 a	5664 a
Rerata Lebar Anak Daun	56,02 a	55,82 a
Rerata Panjang Anak Daun	1048,66 a	1029,99 a

Uji t pada taraf signifikansi 5% menunjukkan tidak ada perbedaan mean ketika angka pada setiap baris dimulai dengan huruf yang sama.

Tabel 12 menunjukkan bahwa diameter batang, diameter tajuk, jumlah tandan, jumlah bunga betina, jumlah bunga jantan, perbandingan jenis kelamin, penampang tangkai daun, panjang pelepah, rata-rata lebar, dan rata-rata panjang anak daun semuanya dipengaruhi oleh jenis tanaman. tanah, baik mineral maupun gambut. Tinggi tanaman, berat tandan, dan diameter tandan

merupakan tiga faktor lain yang mempengaruhi pengembangan dan produksi kelapa sawit.

KESIMPULAN

Penelitian produktivitas tanaman kelapa sawit pada tanah mineral dan tanah gambut, analisis data, dan diskusi dilakukan di PT. Kimia Tirta Utama menghasilkan temuan sebagai berikut:

1. Pertama, dampak penanaman kelapa sawit pada tanah mineral vs lahan gambut tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil tandan buah segar.
2. Kedua, PT. Kimia Tirta Utama telah memaksimalkan produksi minyak sawitnya sesuai dengan kemampuannya.
3. Jumlah pupuk yang digunakan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil panen di lahan mineral dan gambut dengan kualitas yang bervariasi.
4. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit, antara lain tinggi tanaman (X1), diameter batang (X2), diameter tajuk (X3), jumlah tandan (X4), diameter tandan (X5), jumlah bunga betina (X7).), jumlah bunga jantan (X7), nisbah kelamin (X8), penampang pretiol (X9), panjang pelepah (X10), rata-rata lebar daun (X11), dan rata-rata panjang daun (X12). Terdapat korelasi antara variabel tinggi tanaman (X1) dan diameter tandan (X5) pada tanah mineral dengan variabel diameter tandan (X5) dan rata-rata lebar daun (X11) pada tanah gambut di PT. Perkebunan kelapa sawit Tirta Utama Kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2014. "Luasan Perkebunan Kelapa Sawit Di Indonesia" www.dataconPertanian.co.id/sawit-2013.
- Aryanti. E., H. Novlina, dan R. Saragih. 2016. Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos Azolla pinata dengan Dosis Berbeda dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans Poir*). *Jurnal Agroteknologi*, 6 (2): 31-38
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2020. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/template/uploads/2021/04/> [Diakses tanggal 23-07-2022].
- Fauzi, Y, E, Y. Widyastuti, I. Satyawibawa, dan R. Hartono, 2002. *KelapaSawit :Edisi Revisi Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis dan Pemasaran. Penebar Swadaya.*
- Firmansyah, M. A. 2014. Karakterisasi, Kesesuaian Lahan dan Teknologi Kelapa Sawit Rakyat di Rawa Pasang Surut Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, Hal: 97-105.
- Hardjowigeno, S. 1989. Sifat-Sifat dan Potensi Tanah Gambut Sumatera untuk Pengembangan Pertanian. Seminar Tanah Gambut untuk Perluasan Pertanian. Faperta UISU Medan, 27 November 1989. Medan.
- Hikmahwan, I. R. (2021). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pada Koperasi Unit Desa Tanah Tinggi Kecamatan Tapung Hilir*

Kabupaten Kampar (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).

- Imran, A. 2014. Analisis Pengaruh Produktivitas Kelapa Sawit terhadap Pendapatan Masyarakat Di Kecamatan Pante Cereumien. Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Teuku Umar. Meulaboh Aceh Barat.
- Krisnohadi, A. 2011. Analisis Pengembangan Lahan Gambut Untuk Tanaman Kelapa Sawit Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika*, Vo.1 Hal: 1-7.
- Lubis, A. U, 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat Bandar Kuala. Marihat Ulu, Pematang Siantar, Sumutra Utara.
- Mustafa, M. 2012. Modul Pembelajaran Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Hasanuddin. Makasar : 169.
- Pahan, I. 2006. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Paruliani, S., Rohmiyati, S. M., & Astuti, Y. T. M. (2017). Kajian Produksi Tanaman Kelapa Sawit Pada Tanah Mineral Dan Tanah Gambut Di Pt. Mutiara Bunda Jaya (Sampoerna Agro). *Jurnal Agromast*, 2(1).
- Salam, Abdul Kadir. 2020. Ilmu Tanah. Bandar Lampung: Global Madani Press.
- Salma. 2016. Peranan Hasil Pertanian Kelapa Sawit Terhadap Peningkatan Ekonomi Masyarakat dalam Perspektif Ekonomi Islam di Desa Karossa Kecamatan Karossa Kabupaten Mamuju Tengah. Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.
- Surnarko. 2014. Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan. Jakarta Pusat: Agromedia Pustaka. Hal. 43.
- Susiani. (2020). Analisis Sifat Fisik Tanah Gambut Pada Umur Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) yang Berbeda di Desa Bangko Sempurna, Kabupaten Rokan Hilir. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim: Riau.
- Soil Survey Staff. 2003. Kunci Taksonomi Tanah. Bogor: Koperasi Pegawai Republik Indonesia PUSPITA, Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat.
- Sutarman, & A. Miftahurrokhmat. 2019. Kesuburan Tanah. Sidoarjo: Umsida Press. Hal. 1
- Tim Bina Karya Tani 2009. Pedoman Bertanam Kelapa Sawit. Cv Yrama Widya. Bandung. 58 hal.
- Widyati, E. dan T. Rostiwati. 2010. Memahami Sifat-Sifat Tanah Gambut untuk Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Gambut. *Jurnal Mitra Hutan Tanaman*. 5(2): 57-68.