

## Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat Pola Swadaya Di Mentohi Raya

Ahmad Mahsyuri\*), Hermantoro, Candra Ginting

Program Studi, (Magister Manajemen Perkebunan), INSTIPER Yogyakarta

\*)Email Korespondensi: [ahmadmahsyuri@gmail.com](mailto:ahmadmahsyuri@gmail.com)

### ABSTRAK

Petani swadaya kelapa sawit di Indonesia memainkan peran penting dalam keseluruhan rantai pasok industri kelapa sawit di Indonesia. Masalah yang dihadapi petani kelapa sawit salah satunya adalah produktivitas yang rendah. Rendahnya produktivitas membuat pendapatan dari kelapa sawit menjadi rendah.

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit swadaya yang ada di Kecamatan Mentohi Raya, membantu memberikan informasi kepada petani swadaya khususnya dan bagi masyarakat umumnya bahwasanya produksi kelapa sawit mereka masih mampu untuk ditingkatkan produksinya. Dengan melakukan perawatan yang baik dan benar, seperti pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, penyemprotan yang rutin.

Penelitian ini menggunakan metode survei. Mengumpulkan data-data primer yang menggunakan pertanyaan lisan dan tertulis dengan subyek (responden) penelitian untuk memperoleh data primer. Data penelitian berupa data subyek yang menyatakan opini, sikap, pengalaman, atau karakteristik subyek penelitian secara individu atau kelompok. Sedangkan data skunder diambil dari lembaga dan instansi terkait.

Dari hasil penelitian ini didapat bahwa masih banyak petani sawit swadaya yang tidak memberikan perawatan kebun yang optimal, terbukti dari hasil penelitian ini menunjukkan kurangnya pemberian pupuk oleh petani swadaya, mereka hanya memberikan pupuk rata-rata 2 – 2,5 kg/pokok/tahun diumur tanaman 9 – 10 tahun, yang seharusnya petani swadaya di Kecamatan Mentohi Raya memberikan pupuk 8 – 9 kg/pokok/tahun.

**Kata Kunci:** Petani Swadaya Kelapa Sawit, Produktivitas, Perawatan kebun, Pupuk.

### PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peran strategis dalam pembangunan ekonomi Indonesia. Sebagai penghasil kelapa sawit terbesar di dunia, industri kelapa sawit telah menyediakan lapangan pekerjaan sebesar 16 juta tenaga kerja baik secara langsung maupun tidak langsung.

Berdasarkan dokumen yang diperoleh *Betahita* dari situs resmi Kementerian Pertanian, per 2021 total kebun sawit nasional mencapai 15.081.021 hektar. Namun instansi tersebut memberikan keterangan bahwa angka itu masih perkiraan. Selama

lima tahun terakhir, luas perkebunan kelapa sawit terus bertambah. Pada 2017, Kementerian Pertanian mencatat 14.048.722 hektar. Tahun berikutnya naik menjadi 14.326.350 hektar. Pada 2019, luas kebun sawit menjadi 14.456.611 hektar. Angka ini kemudian naik ke 14.858.300 hektar pada 2020. Sebagai catatan, data pada tahun ini juga ditandai sebagai angka sementara. (Kennial Laia, 2022).

Secara keseluruhan, Direktorat Jenderal Perkebunan menyatakan total pertumbuhan kebun kelapa sawit pada periode 2018-2019 adalah 0,19%. Sementara itu lima provinsi dengan kebun sawit terluas per 2021 berturut-turut adalah Riau (2.895.083 hektar), Kalimantan Barat (2.070.272 hektar), Kalimantan Tengah (2.049.790 hektar), Sumatera Utara (1.345.783 hektar), dan Kalimantan Timur (1.333.905 hektar). (Kennial Laia, 2022).

Produksi minyak sawit dan inti sawit pada tahun 2018 tercatat sebesar 48,68 juta ton, yang terdiri dari 40,57 juta ton *crude palm oil* (CPO) dan 8,11 juta ton *palm kernel oil* (PKO). Jumlah produksi tersebut berasal dari Perkebunan Rakyat sebesar 16,8 juta ton (35%), Perkebunan Besar Negara sebesar 2,49 juta ton (5%), dan Perkebunan Besar Swasta sebesar 29,39 juta ton (60%). (Anonim, 2021).

Indonesia merupakan produsen *Crude Palm Oil* (CPO) terbesar dunia. Sebanyak 40 persen lahan perkebunan sawit di Tanah Air dikelola oleh petani swadaya. Ini menjadikan petani swadaya memiliki posisi strategis dalam menjamin pasokan minyak sawit Indonesia tanpa perlu melakukan perluasan lahan. (Fitriya Nurhayati, 2021).

Petani swadaya juga dapat menjadi mitra industri yang membutuhkan minyak sawit sebagai bahan baku utama, seperti biodiesel, makanan, dan oleokimia. Terlebih, peran petani swadaya semakin penting karena kebutuhan bahan baku CPO untuk biodiesel akan naik seiring ditingkatkannya campuran bahan bakar nabati ini. (Fitriya Nurhayati, 2021).

Selain itu, lokasi perkebunan petani swadaya yang banyak berdekatan dengan lokasi pabrik juga menjadi nilai tambah. Dengan langsung diserapnya tandah buah segar dari kebun petani swadaya, akan menjadikan emisi yang dikeluarkan dari kegiatan transportasi perkebunan akan berkurang. (Fitriya Nurhayati, 2021).

Pelibatan petani swadaya dalam rantai pasok CPO tidak hanya menguntungkan petani semata, namun juga bagi pemerintah dan perusahaan. Bagi petani, kemitraan akan memberikan kepastian harga, harga jual naik, juga mendapat bantuan bibit dan pupuk. (Fitriya Nurhayati, 2021).

Rendahnya produktivitas kelapa sawit di Kecamatan Mentohi Raya Kabupaten Lamandau menjadi latar belakang dalam melakukan penelitian ini. Oleh sebab itu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit swadaya perlu dilakukan penelitian yang mendalam, untuk mengetahui berapa potensi produksi yang dapat dihasilkan oleh petani swadaya.

Berdasarkan hasil penelitian (Zulkarnaen dkk., 2021) mengatakan bahwa produktivitas tanaman kelapa sawit pada perkebunan besar dan plasma terus meningkat sampai umur lebih dari 10 tahun, sedangkan pada perkebunan swadaya rakyat produktivitas tertinggi pada umur 9 tahun, setelah itu terjadi penurunan produktivitas. Keadaan ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Tety (2013) bahwa produktivitas kebun kelapa sawit pola swadaya adalah lebih rendah dibandingkan dengan produktivitas kebun plasma maupun perkebunan besar.

Dari Data yang kami dapat potensi produksi kelapa sawit bisa mencapai 26 ton/ha/tahun pada umur tanaman 9 – 10 tahun, dan produksi maksimum mencapai 29,5 ton/ha/tahun pada umur tanaman 15 tahun. (PPKS, 2015).

Di Kabupaten Lamandau terdapat 11 desa dalam kecamatan ini, yaitu: Desa Lubuk Hiju, Desa Batu Ampar, Desa Topalan, Desa Nanuah, Desa Melata, Desa Bukit Makmur, Desa Bukit Raya, Desa Modang Mas, Desa Mukti Manunggal, Desa Sumber Jaya, dan Desa Bukit Harum. Luas wilayah 620,88km<sup>2</sup>. Sedangkan di desa Bukit Raya mempunyai luas wilayah 656 km<sup>2</sup>, berada di ketinggian 109,29 meter di atas permukaan laut, kemiringan 15 – 25%. Luas tanam kelapa sawit tahun 2017 mencapai 1.863 ha. Produksi mencapai 515 ton. (Anonim, 2020).

Penduduk di Kabupaten Lamandau mayoritas petani, masyarakat banyak menggantungkan ekonomi keluarganya dari hasil pertanian dan hasil alam serta dapat meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Seiring berjalannya waktu pertanian dan hasil alam mulai menurun, dengan disertai masuknya perusahaan perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Mentohi Raya masyarakat mulai beralih profesi sebagai karyawan perkebunan kelapa sawit. (Rohmelawati, 2020).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian akan dilaksanakan di Desa Bukit Makmur, Desa Bukit Raya, dan Desa Sumber Jaya Kecamatan Mentohi Raya, Kabupaten Lamandau, Kalimantan Tengah. Penelitian akan dilaksanakan pada Tanggal 01 September 2022 sampai dengan Tanggal 26 Februari 2023.

## A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Pulpen
2. Kalkulator
3. Laptop

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Lembaran kertas berisi kuisisioner
2. MAP

## B. Teknik Pengambilan Sampel

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survei. Menurut F.C. Dane (2000) dalam Mustari dan Yonariza (2020), penelitian survei merupakan penelitian yang mengumpulkan data pada saat tertentu dan tidak melakukan perubahan (tidak ada perlakuan khusus) terhadap variabel-variabel yang diteliti. Metode survei merupakan metode pengumpulan data primer yang menggunakan pertanyaan lisan dan tertulis (Mustari dan Yonariza, 2020). Metode ini memerlukan adanya kontak atau hubungan antara peneliti dengan subyek (responden) penelitian untuk memperoleh data primer. Data penelitian berupa data subyek yang menyatakan opini, sikap, pengalaman, atau karakteristik subyek penelitian secara individu atau kelompok. Sedangkan data skunder diambil dari lembaga dan instansi terkait.

Dari jumlah petani yang mengusahakan tanaman Kelapa Sawit sebanyak 451 petani, diambil sampel 200 petani. Dengan luas lahan rata-rata yang dimiliki petani adalah 2,8 ha. Untuk menghitung besarnya sampel digunakan rumus yang dikemukakan oleh Rahmad (1997) dalam (Ilham Arsyad, 2015), sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(d^2) + 1}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel yang diambil untuk diteliti

N : Jumlah petani yang mengusahakan kelapa sawit di Desa Bukit Raya

d<sup>2</sup> : Tingkat presisi (15%)

## C. Metode Analisis Data

Adapun pengolahan data dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produktivitas kelapa sawit pada Kelompok Tani Sawit Swadaya

di Desa Bukit Makmur, Desa Bukit Raya dan Desa Sumber Jaya Kecamatan Mentohi Raya dengan menggunakan perumusan:

### **Analisis Regresi Linier Berganda**

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap hasil produktivitas yaitu dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Adapun model regresi yang digunakan adalah:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

Keterangan:

Y : Produksi

X<sub>1</sub> : Umur Tanaman

X<sub>2</sub> : Luas Lahan (Ha)

X<sub>3</sub> : Pupuk (Kg)

X<sub>4</sub> : Pestisida (Ltr)

X<sub>5</sub> : Tenaga Kerja (HOK)

b<sub>0</sub> : Koefisien intersep:

b<sub>1</sub>– b<sub>6</sub> : Koefisien regresi

e<sub>i</sub> : Standar error

Korelasi berganda (*multiple correlation*) merupakan korelasi yang terdiri dari dua variabel bebas (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>) atau lebih, serta satu variabel terikat (Y). Apabila perumusan masalahnya terdiri dari tiga masalah atau lebih, dan hubungan masing masing variabel di hitung menggunakan korelasi sederhana maka diperoleh alur hubungan antar masing masing variabel.

Koefisien Determinasi Sampel untuk Regresi Linier Berganda diberi notasi sebagai berikut:

$$R^2_{y.12}$$

Sedangkan Koefisien Korelasi adalah akar positif Koefisien Determinasi atau

$$r_{y.12} = \sqrt{R^2_{y.12}}$$

Model

$$R^2_{y.12} = 1 - \frac{JKG}{(n-1)s^2y}$$

JKG : Jumlah Kuadrat Galat

s<sup>2</sup>y : Jumlah Kuadrat y (terkoreksi)

Dimana

$$s^2y = \frac{n\sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}$$

$$JKG = \sum y^2 - a\sum y - b_1\sum x_1y - b_2\sum x_2y$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat Pola Swadaya

Hasil analisis regresi model menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) diperoleh sebesar 0,79 artinya secara bersama-sama variabel umur tanaman, luas lahan, pemupukan, pestisida dan tenaga kerja mempengaruhi produksi kelapa sawit sebesar atau 79%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model. Dari uji Anova nilai F hitung (153.254) probabilitas (sig) sebesar  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa semua variabel yang ada di dalam model analisis secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit (**Tabel 1**). Dengan demikian model yang digunakan dalam estimasi fungsi produksi ini dapat dikategorikan telah memadai.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pola Swadaya di Kecamatan Mentohi Raya.

Variabel	Bi	t hitung	Sig.
Konstanta	-256.601	-0.752	0,453
Umur Tanaman (X1)	-0.010	-0.276	0.783
Luas Lahan (X2)	0.883	5.042	0.000
Pemupukan NPK (X3)	0.204	4.746	0.000
Pestisida (X4)	0.133	1.227	0.221
Tenaga Kerja (X5)	-0.270	-1.690	0.093

$$R^2 = 0,79$$

$$F\text{-Hitung} = 153.254$$

**Sumber:** Data Primer 2023

Berdasarkan output dari minitab pada Tabel di atas, maka secara matematis dapat ditulis model regresi antara variabel produksi dengan variabel yang mempengaruhinya dalam persamaan berikut:

$$Y = -256.601 - 0.01X_1 + 0,883X_2 + 0.204X_3 + 0.133X_4 - 0.270X_5 + 341.179$$

Jika dilihat pada variabel  $X_1$  berpengaruh negatif terhadap produksi, artinya setiap penambahan umur tanaman akan berkurang 0,01 terhadap produksi. Variabel  $X_2$  berpengaruh positif terhadap produksi, artinya setiap penambahan luas lahan akan bertambah 0,88 terhadap produksi. Variabel  $X_3$  berpengaruh positif terhadap produksi, artinya setiap pemberian pupuk NPK bertambah 0,20 terhadap produksi. Variabel  $X_4$  berpengaruh positif terhadap produksi, artinya setiap melakukan perawatan penyemprotan pada kebun kelapa sawit akan menambah 0,133 produksi. Variabel  $X_5$  berpengaruh negatif terhadap produksi, artinya setiap penambahan tenaga kerja akan mengurangi produksi sebesar 0,27. ini berarti semakin banyak pekerja tidak akan sesuai dengan pendapatan petani, karena banyak biaya yang dikeluarkan.

## **B. Pembahasan**

Sampel yang diambil untuk melakukan penelitian dibagi atas beberapa karakteristik yang dipilih, diantaranya berdasarkan, jenis kelamin, umur, pendidikan, dan pekerjaan.

Pengamatan di lapangan didapatkan data sebagai berikut:

1. Jenis laki-laki (91,5 %), dan 8,5% adalah perempuan.
2. Usia produktif (15 – 54 tahun) sebanyak 69%, sedangkan yang berumur tidak produktif (55 – 90 tahun) sebanyak 31%.
3. Pendidikan didominasi lulusan SD (79%), SMP (14%), SMP (4,5%), dan S1 (1,5%).
4. Jika dilihat pekerjaan, Petani Swadaya banyak yang berprofesi sebagai Petani (87,5%), usaha sendiri/buka dagangan 5%, bekerja di perusahaan kelapa sawit 4%, bekerja sebagai pegawai negeri 1% dan sisanya sebagai ibu rumah tangga (IRT) 2,5% yang memiliki kebun kelapa sawit.

Dari data-data di atas, petani laki-laki yang dominan menunjukkan tanggung jawabnya sebagai kepala keluarga. Usia petani yang produktif akan membantu mensejahterakan keluarga mereka, walaupun tingkat pendidikan mereka kebanyakan yang hanya lulusan Sekolah Dasar (SD). Oleh karena itu dalam penyampaian informasi tentang penyuluhan pertanian/perkebunan menjadi pertimbangan, harus disampaikan dengan bahasa yang disesuaikan dengan tingkat pendidikan mereka. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani kelapa sawit rakyat pola swadaya relatif masih rendah.

## 1. Karakteristik Usahatani

### a. Luas Lahan Dan Jumlah Tanaman

Dari karakteristik usahatani, pada **Tabel 2.** terlihat luas lahan yang diusahakan oleh petani rakyat pola swadaya rata-rata seluas 2,8 ha dengan jumlah populasi rata-rata berjumlah 660 pohon. Bila dikonversikan dalam satuan per hektare, maka jumlah populasi tanaman kelapa sawit petani pola swadaya di Kecamatan Mentohi Raya berjumlah 136 pokok/hektar. Untuk data interview responden Terlampir.

**Tabel 2.** Karakteristik Usahatani Kelapa Sawit di Mentohi Raya.

No.	Karakteristik	Rata-Rata
1	Luas Lahan (Ha)	2,8
2	Jumlah Populasi (Pohon)	660
3	Jenis Bibit	Non Sertifikat
4	Umur Tanaman (Tahun)	9,6
5	Produksi (Ton/Ha/Tahun)	16
6	Frekuensi Pemupukan (Kali/Tahun)	2
7	Jumlah Pemupukan (Kg/Ha/Tahun) - NPK	1.222
8	Jumlah Penggunaan Pestisida (Ltr/Ha/Tahun)	3,32
9	Tenaga Kerja (HOK/Thn)	24

**Sumber:** Data Primer diolah 2023

### b. Jenis Bibit, Umur Tanaman, Dan Produksi

Jika diamati pada **Tabel 2** di atas, petani swadaya rata-rata menanam bibit yang tidak bersertifikat, padahal untuk mendapatkan produktivitas kelapa sawit yang optimal salah satunya adalah pemilihan bibit yang unggul/bersertifikasi. Jika dilihat dari produktivitas kelapa sawit umur tanaman 9 – 10 tahun dengan penanaman bibit unggul/bersertifikat setidaknya petani dapat menghasilkan produksi yang optimal yaitu 26 ton/ha/tahun.

Untuk mengetahui berapa besar potensi produksi kelapa sawit pada umur 9 – 10 dapat kita lihat pada **Tabel 3** berikut ini.



**Tabel 3.** Potensi Produksi Kelapa Sawit Umur 3 – 25 Tahun.

Umur (Tahun)	S1			S2			S3		
	Ton TBS	BJR	RJJ	Ton TBS	BJR	RJJ	Ton TBS	BJR	RJJ
3	9	3,2	21,6	7,3	3,1	18,1	6,2	3	17,9
4	15	6	19,2	13,5	5,9	17,6	12	5,3	17,4
5	18	7,5	18,5	16	7,1	17,3	14,5	6,7	16,6
6	21,1	10	16,2	18,5	9,4	15,1	17	8,5	15,4
7	26	12,5	16	23	11,8	15	22	10	15,7
8	30	15,1	15,3	25,5	13,2	14,9	24,5	12,7	14,8
9	31	17	14	28	16,5	13,1	26	15,5	12,9
10	31	18,5	12,9	28	17,5	12,3	26	16	12,5
11	31	19,6	12,2	28	18,5	11,6	26	17,4	11,5
12	31	20,5	11,6	28	19,5	11	26	18,5	10,8
13	31	21,1	11,3	28	20	10,8	26	19,5	10,3
14	30	22,5	10,3	27	20,5	10,1	25	20	9,6
15	27,9	23	9,3	26	21,8	9,2	24,5	20,6	9,1
16	27,1	24,5	8,5	25,5	23,1	8,5	23,5	21,8	8,3
17	26	25	8	24,5	24,1	7,8	22	23	7,4
18	24,9	26	7,4	23,5	25,2	7,2	21	24,2	6,7
19	24,1	27,5	6,7	22,5	26,4	6,6	20	25,5	6
20	23,1	28,5	6,2	21,5	27,8	5,9	19	26,6	5,5
21	21,9	29	5,8	21	28,6	5,6	18	27,4	5,1
22	19,8	30	5,1	19	29,4	5	17	28,4	4,6
23	18,9	30,5	4,8	18	30,1	4,6	16	29,4	4,2
24	18,1	31,9	4,4	17	31	4,2	15	30,4	3,8
25	17,1	32,4	3,9	16	32	3,8	14	31,2	3,6
<b>Jumlah</b>	<b>553</b>	<b>481,8</b>	<b>249,4</b>	<b>505,3</b>	<b>462,5</b>	<b>235,3</b>	<b>461,2</b>	<b>442,4</b>	<b>227,7</b>
<b>Rerata</b>	<b>24</b>	<b>20,9</b>	<b>10,8</b>	<b>22</b>	<b>20,1</b>	<b>10,2</b>	<b>20</b>	<b>19,2</b>	<b>9,9</b>

Sumber: PPKS, 2015

BJR = Berat Janjang Rata-Rata (Kg/Janjang)

RJJ = Rata-Rata Jumlah Janjang (Janjang/Pokok)

Berdasarkan data dari PPKS Medan varietas Marihat memiliki potensi produksi 12 tandan per tahun dengan berat tandan 17 kg untuk setiap pohon. Dengan potensi minyak 6,7 ton/ha/tahun. Tanaman ini sudah berbuah sejak umur 14 – 18 bulan dan sudah dapat dipanen setelah umur 30 bulan. Sedangkan varietas Socfindo jenis Lame berdasarkan data dari PT. Socfindo memiliki potensi produksi 31,5 ton/ha/tahun yang dapat dicapai umur 6 – 9 tahun. Dengan potensi minyak 8,5 ton. (Anonim, 2016).

Potensi varietas unggul bibit kelapa sawit produksi PPKS dapat kita lihat pada **Tabel 4** berikut ini.

**Tabel 4.** Karakteristik Varietas Kelapa Sawit Produksi PPKS.

No.	Group	Varietas	Rerata Jumlah Janjang (jgg/pkk/thn)	Rearata Berat Janjang (kg/jgg)	Potensi TBS (ton/ha/thn)	Tinggi (cm/thn)	Panjang Pelepah (m)	Kerapatan Tanam (pkk/ha)
1	Dumpy	Dy x P SP-1 (Dumpy)	8	25	32	40-55	6,2	130
2	SP540	D x P AVROS	12	16	30	70-80	6,08	130
		D x P Simalungun	13	19,2	33	75-80	5,47	143
		D x P PPKS 540	14,1	15,4	33	72	5,47	143
3	Yangambi	D x P Yangambi	13	16	39	60-70	6,09	130
		D x P PPKS 718	9,3	22,8	28	75	5,47	143
		D x P PPKS 239	15,3	17,2	38	62,5	6,6	130
4	Langkat	D x P Langkat	12,5	19	31	60-70	5,31	143

**Keterangan:** Data Pengamatan Umur 6 – 9 tahun.

**Sumber:** Anonimus, 2018.

Untuk pemilihan bibit tanaman kelapa sawit, petani masih banyak yang menggunakan bibit Non Sertifikat. Petani kebun sawit swadaya hanya sebagian kecil saja yang menggunakan bibit bersertifikat. Mereka beralasan bahwa dimasa itu masih sulit untuk mendapatkan bibit bersertifikat. Tetapi dengan berjalannya waktu, petani kelapa sawit swadaya mulai mengetahui betapa pentingnya jika menanam bibit bersertifikat. Mereka mulai merasakan efeknya jika menanam bibit cabutan/asal-asalan, produksinya sedikit dibanding dengan menanam bibit bersertifikat.

Berikut **Tabel 5.** Produksi Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Varietas Socfindo.

**Tabel 5.** Produksi Varietas Socfindo di PT. Satria Hupasarana/KTA Group.

Tahun Tanam	Umur	Hektar	Bulan												Ton/ Ha
			Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
2008	15	23,12	48,06	45,42	48,09	45,04	40,09	67,00	54,71	56,89	45,85	45,17	47,09	43,09	25,37
2009	14	14,95	35,12	36,58	41,03	45,7	54,62	32,01	30,70	39,00	23,33	21,81	15,29	20,93	26,50
2010	13	36,70	70,85	45,68	79,92	49,06	104,00	89,87	77,93	91,82	67,47	83,09	67,70	55,55	24,06
2011	12	29,25	56,20	33,79	60,46	70,84	87,83	84,26	54,77	73,12	57,58	49,67	61,93	54,16	25,46
2012	11	26,15	42,03	30,65	47,29	62,19	64,58	52,78	53,64	47,78	42,09	43,01	49,09	47,20	22,27
2013	10	24,22	42,2	31,09	44,56	48,35	41,15	43,09	44,89	40,54	42,71	48,09	45,08	37,07	21,01

**Sumber:** Data Produksi Estate Gaharu, 2022

### c. Pemupukan

Selain umur tanaman, bibit bersertifikasi, pupuk juga berpengaruh dalam meningkatkan produktivitas kelapa sawit. Adiwiganda (2007) dalam S. Manahan

Panggabean (2017) menyatakan bahwa pemupukan pada kelapa sawit secara rutin dan cukup serta berimbang menjadi lebih penting karena kemampuan dari kelapa sawit untuk mengabsorpsi unsur hara yang jauh di dalam tubuh tanah adalah rendah.

Proses pemupukan sangat berperan dalam memastikan keberhasilan produksi tanaman tersebut. Dengan demikian, selain harus mengetahui jenis-jenis pupuk dan proses penyerapan pupuk tersebut. Petani juga harus tahu dan memahami cara menggunakan pupuk pada tanaman, sehingga proses pemupukan tersebut bisa lebih efektif dan efisien. (Anonim, 2019).

Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk Majemuk yaitu pupuk yang memiliki lebih dari satu unsur hara yang dapat digunakan untuk menambah kesuburan tanah dan membantuk perkembangan tanaman. Ada banyak jenis pupuk majemuk misalnya NP, NK NPK dan lain-lain. Sementara pupuk NPK yang paling banyak digunakan adalah pupuk yang banyak mengandung senyawa ammonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ), ammonium dihidrogen fosfat ( $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ), serta kalium klorida (KCL).

Untuk pemberian pupuk di kebun kelapa sawit, petani swadaya rata-rata memberikan pupuk NPK 1.222 kg (**Tabel 2**). Dengan pemberian pupuk dua kali dalam setahun dengan pemberian 1 – 1,5 kg per pokok. Biasanya mereka mengaplikasikan pupuk enam bulan pertama 1,5 kg, kemudian enam bulan kedua 1 kg, jika dihitung petani hanya memupuk 2 – 2,5 kg/pokok/tahun yang seharusnya dilakukan pemupukan 8 – 9 kg/pokok/tahun. Jauh dari kebutuhan yang seharusnya dibutuhkan oleh tanaman kelapa sawit.

Petani swadaya mendapatkan pupuk tersebut dengan bantuan pupuk bersubsidi dari pemerintah. Tetapi sudah beberapa bulan terakhir ini pupuk bersubsidi mulai sulit di dapat, sehingga mereka lebih memilih untuk membeli sendiri di toko dengan harga yang lebih mahal. Bahkan kebanyakan petani kelapa sawit swadaya mereka melakukan pemupukan jika mempunyai uang saja, paling tidak mereka melakukan pemupukan kelapa sawit satu kali dalam setahun. Untuk mengetahui kebutuhan pupuk NPK pada tanaman kelapa sawit dapat kita lihat pada **Tabel 6** di bawah ini.

**Tabel 6.** Dosis Berdasarkan Kesesuaian Lahan Dan Umur Tanaman.

Kelas Kesesuaian Lahan (KKL)	Dosis Pupuk Majemuk (Kg/Pokok/Tahun)			Formula Pupuk yang Direkomendasikan
	3 – 8 Tahun	9 – 14 Tahun	>14 – 22 Tahun	
KKL I	4,00 – 5,50	5,50 – 7,75	4,50 – 6,00	13-6-27-4+0,65B
KKL II	5,50 – 6,50	6,50 – 8,00	5,00 – 6,50	12-6-22-3
KKL III Dan Gambut	6,50 – 7,00	8,00 – 9,50	6,00 – 7,50	13-8-27-4+0,65B

**Sumber:** Anonim, 2022. Perennial Plants.

#### **d. Perawatan**

Gulma merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh hampir dimana saja, namun keberadaannya sangat tidak diinginkan di areal pertanaman. Pada tanaman kelapa sawit gulma akan bersaing dalam mendapatkan unsur hara, cahaya, iklim mikro, menyumbat saluran drainase yang dapat menyebabkan areal terendam air, hingga menyulitkan evakuasi hasil panen dan pada akhirnya menurunkan produktivitas kebun. (Tulus, dkk., 2021).

Pengelolaan gulma di area piringan berbeda dengan di area gawangan, pengelolaan di area yang tepat sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa sawit kedepannya. Pengelolaan gulma yang baik dilakukan sesuai dengan kebutuhan area, pada lahan kelapa sawit disetiap bagian/area dilakukan dengan cara yang berbeda. Pengendalian gulma di area piringan harus selalu dilakukan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya persaingan unsur hara dan cahaya. (Tulus, dkk., 2021).

Penggunaan pestisida untuk perawatan seperti semprot (*Spraying*) petani swadaya di Kecamatan Mentohi Raya rata-rata menghabiskan 3,32 liter/ha/tahun. Dosis penyemprotan mereka menggunakan 1,1 liter/ha. Dengan rotasi penyemprotan rata-rata tiga kali dalam setahun. Sistem penyemprotan dengan cara *Blanked*, hanya sebagian kecil saja petani kelapa sawit swadaya yang melakukan penyemprotan secara *Circle*, *Path*, TPH (CPT) walaupun sebenarnya mereka mengetahui sebenarnya penyemprotan secara menyeluruh tidak baik untuk tanaman kelapa sawit, tetapi mereka beralasan karna sudah tidak ada melakukan perawatan kebun secara manual (Terbas).

Secara umum untuk perawatan secara kimiawi petani swadaya di Kecamatan Mentohi Raya sudah memenuhi kriteria perawatan. Hanya saja banyak petani mengabaikan prosedur penyemprotan, yang seharusnya tidak perlu disemprot keseluruhan agar menghemat biaya, justru mereka melakukannya dengan menyemprot total yang mengakibatkan banyak biaya untuk membeli herbisida.

Untuk perawatan pengendalian hama dan penyakit, rata-rata petani swadaya di Kecamatan Mentohi Raya tidak pernah melakukannya. Mereka menganggap tanaman kelapa sawit di kebun mereka tidak pernah ada hama dan penyakit yang mengakibatkan kerugian bagi tanaman.

#### **e. Tenaga Kerja**

Jumlah tenaga kerja yang digunakan oleh petani sawit pola swadaya berjumlah 24 HOK/tahun Dapat dilihat pada **Tabel 5** yang umumnya berasal dari dalam keluarga. Tenaga kerja ini digunakan pada kegiatan pemupukan, penyiangan, serta panen dan pengangkutan hasil panen. Rata-rata besar upah per HOK adalah Rp. 120.000 untuk perawatan sedangkan upah panen sebesar Rp. 150.000/ton dan bervariasi tergantung ketinggian pohon kelapa sawit, hal ini didasarkan pada tingkat kesulitan dalam melakukan panen. Untuk melakukan pemanenan kebun kelapa sawit, biasanya petani swadaya menggunakan rotasi 20 – 21 hari. Sedangkan harga TBS saat ini berkisar Rp2.500 - Rp2.600/kg.

Untuk mencari tenaga kerja di kebun swadaya sangatlah mudah, terutama untuk upah kerja panen di kebun swadaya lebih tinggi dibandingkan bekerja di perusahaan. Mereka berfikir bekerja panen di sawit swadaya lebih menguntungkan dibandingkan bekerja di perusahaan.

Selain beberapa faktor di atas, masih banyak lagi faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman kelapa sawit swadaya, antara lain Satuan Pokok Per Hektar (SPH), Topografi, Fisiografi, Jenis tanah, dan Iklim.

#### **f. Satuan Pokok Per Hektar (SPH)**

Untuk penanaman jarak tanam kelapa sawit, sebagian besar petani swadaya sudah memahami jarak tanam yang ideal, tetapi kenyataannya kebun swadaya menerapkan sistem penanaman dengan jumlah tanaman yang lebih banyak dengan harapan mendapatkan hasil panen yang banyak. Hal ini tentu tidak berbanding lurus antara jumlah tanaman dengan produksi. Seharusnya dilakukan adalah jarak dan pola tanam yang tepat agar pertumbuhan dan perolehan cahaya matahari akan berimbang sehingga produksi akan optimal.

SPH atau populasi per hektar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman kelapa sawit. Risza (2010) dalam Medi Rumengan (2019) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara penurunan produksi dengan kerapatan tanaman. Kelapa sawit yang hidup di tempat yang terlindung dan kurang mendapatkan cahaya matahari pertumbuhannya akan meninggi, tidak normal, habitusnya kurus, lemah, jumlah daun sedikit, dan produksi bunga betina berkurang.

#### **g. Topografi dan Fisiografi**

Kondisi fisik wilayah Provinsi Kalimantan Tengah, terdiri atas daerah pantai dan rawa yang terdapat di wilayah Bagian Selatan sepanjang  $\pm$  750 km pantai Laut Jawa,

yang membentang dari Timur ke Barat dengan ketinggian antara 0 – 50 m diatas permukaan laut (dpl) dan tingkat kemiringan 0% – 8%. (Anonim, 2020).

**Tabel 7.** Penyebaran dan Luas Masing-Masing Kelas Ketinggian Wilayah Daratan Provinsi Kalimantan Tengah.

No.	Kelas Ketinggian (m dpl)	Luas (Ha)	Persentase
1.	0 – 7	2.105.510	13,69
2.	7 – 25	2.269.717	14,76
3.	25 – 100	6.398.923	41,66
4.	100 – 500	3.327.459	21,63
5.	> 500	1.278.391	8,31

**Sumber:** Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah

Sementara itu wilayah daratan dan perbukitan berada bagian tengah, sedangkan pegunungan berada di bagian Utara dan Barat Daya dengan ketinggian 50 – 100 dpl dan tingkat kemiringan rata-rata sebesar 25%.

**Tabel 8.** Luas Masing-Masing Kelas Kemiringan Wilayah Daratan Provinsi Kalimantan Tengah.

No.	Kelas Lereng (%)	Luas (Ha)	Persentase
1.	0 – 8 (Datar)	6.940.144,05	46,12
2.	8 – 15 (Landai)	1.552.839,80	10,32
3.	15 – 25 (Agak Curam)	3.977.865,28	26,44
4.	25 – 40 (Curam)	1.694.814,85	11,26
5.	> 40 (Sangat Curam)	881.357,24	5,86

**Sumber:** Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah

Provinsi Kalimantan Tengah terdiri atas enam wilayah fisiografi, tetapi didominasi oleh daratan dan perbukitan pedalaman.

**Tabel 9.** Wilayah Fisiografi di Provinsi Kalimantan Tengah.

No.	Wilayah	Luas (Km <sup>2</sup> )
1.	Daratan Rendah Pesisir	36.870
2.	Undak-Undak Pedalaman	37.310
3.	Daratan Dan Perbukitan Pedalaman	57.124
4.	Pegunungan Schwaner	9.000
5.	Pegunungan Muller	11.000
6.	Pegunungan Meratus	2.300

**Sumber:** Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah

## h. Geologi

Berdasarkan kerangka tektonik regional Kalimantan, daerah Provinsi Kalimantan Tengah termasuk dalam cekungan Barito yang terletak disisi tenggara

lempeng mikro Sunda. Bagian Utara dipisahkan dengan cekungan Kutai oleh “*Paternoster Fault System*” dan “*Barito – Kutai Crose Heigh*”. Sebelah Timur dipisahkan dengan cekungan asem-asem dan cekungan pasir oleh pegunungan Meratus. Disebelah Selatan merupakan batas tidak tegas dengan cekungan Jawa Timur dan disebelah Barat oleh tinggian Sunda. (Anonim, 2020).

#### i. Jenis Tanah

Sebagian besar wilayah daratan Kalimantan Tengah terdiri dari jenis tanah podsolik merah kuning. Pada dasarnya jenis tanah di Kalimantan Tengah terdiri dari Organosol, Laterit, Regosol, Alluvial, Podsol, Lithosol dan Latosol.

**Tabel 10.** Luas Masing-Masing Jenis Tanah di Wilayah Daratan Provinsi Kalimantan Tengah.

No.	Jenis Tanah	Luas (Ha)	Persentase
1.	Podsolik Merah Kuning	6.033.693	39,60
2.	Organosol	2.534.766	11,63
3.	Laterit	2.118.460	13,90
4.	Regosol	1.452.305	9,53
5.	Alluvial	1.423.803	9,34
6.	Podsol	1.040.452	6,51
7.	Lithosol	413.793	2,71
8.	Latosol	269.360	1,77

**Sumber:** Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah

Tanah ini juga berpengaruh dalam menentukan produksi tanaman kelapa sawit. Karna tanah mediasi tanam yang baik untuk tanaman. Dengan mengetahui jenis tanah yang ada di lokasi kebun kelapa sawit swadaya, petani dapat menentukan kebutuhan pupuk dan cara aplikasi pada tanaman tersebut.

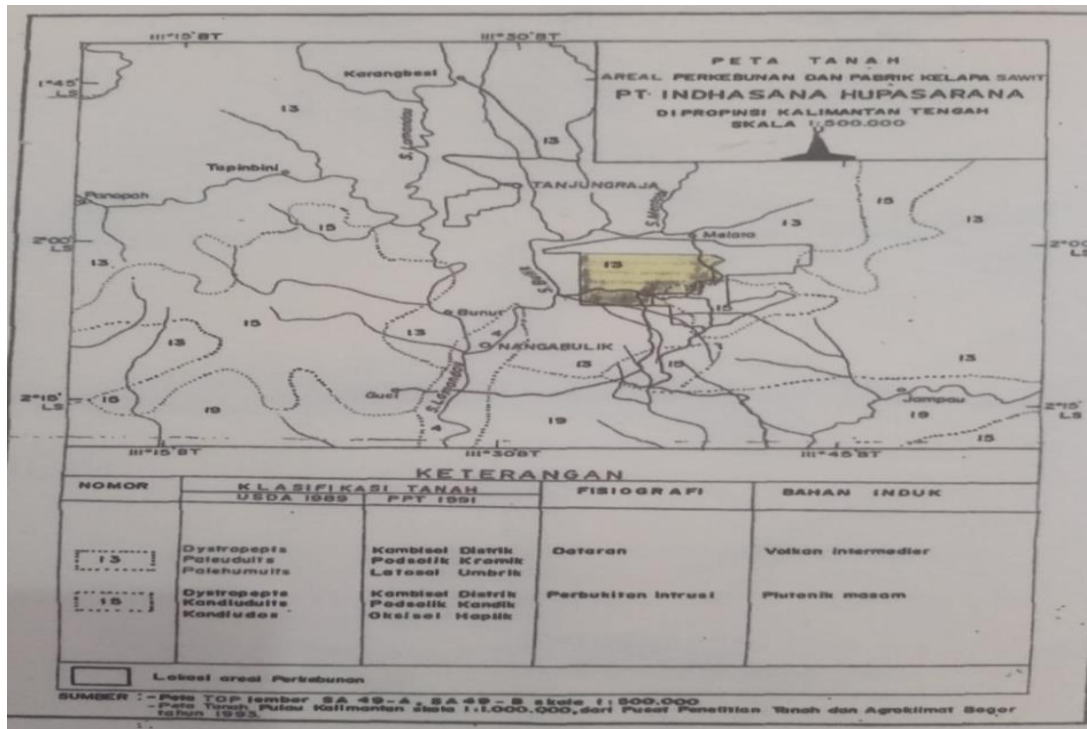
Wilayah-wilayah di Provinsi Kalimantan Tengah tergolong memiliki potensi kesuburan rendah. Menurut tingkat kesuburannya, tanah di Provinsi Kalimantan Tengah termasuk dalam kelas IV, V, dan III dengan jenis tanah terdiri dari Organosol, Aluvial, Regosol, PMK, Podsol, Latosol, Litosol, dan Laterit. Sebagai perbandingan produksi bibit unggul berdasarkan umur tanaman kelapa sawit dengan kesesuaian lahan kelas III di lapangan dapat kita lihat pada **Tabel 11** di bawah ini.

**Tabel 11.** Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit PPKS Marihat Berdasarkan Kesesuaian Lahan.

Umur (Tahun)	Ton/Ha			RJJ			BJR			Pokok/Ha		
	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3
3	6	5	4	10,8	9,4	8	4,2	4	3,8	132	132	132
4	16	14	4	18,1	16,8	15,1	6,7	6,3	6	132	132	132
5	19	17	12	18,5	17,2	16	7,8	7,5	7,1	132	132	132
6	23	21	15	17,1	16,1	15,5	10,2	9,9	9,3	132	132	132
7	28	26	19	16,1	15,4	15,1	13,2	12,8	11,5	132	132	132
8	32	28	23	15,3	14,8	14,3	15,8	14,3	13,8	132	132	132
9	34	30	26	14,1	13	12,4	18,2	17,5	16,5	132	132	132
10	35	31	27	13	12,5	12,2	20,4	18,8	17,4	132	132	132
11	35	32	28	12,2	11,5	10,8	21,8	21,1	20,4	132	132	132
12	35	32	29	11,4	10,9	10,6	23,2	22,2	21,4	132	132	132
13	34	32	30	10,8	10,6	10,2	23,9	22,9	22,3	132	132	132
14	33	31	30	10,2	9,9	9,6	24,5	23,7	23,3	132	132	132
15	32	30	29,5	9,1	8,9	8,7	26,6	25,5	24,8	132	132	132
16	30,5	28,5	27	8,2	7,9	7,7	28,2	27,3	26,6	132	132	132
17	29	27,5	26	7,6	7,4	7,2	28,9	28,2	27,4	132	132	132
18	28	27	25	7,1	6,9	6,7	30	29,6	28,3	132	132	132
19	27	26	24	6,7	6,5	6,1	30,5	30,3	29,8	132	132	132
20	26	25	23	6,2	6	5,6	31,8	31,6	31,1	132	132	132
21	25,5	24	22	5,9	5,7	5,3	32,8	31,9	31,5	132	132	132
22	25	23	21	5,7	5,4	5	33,2	32,3	31,8	132	132	132
23	24	22	20	5,4	5,1	4,7	33,6	32,7	32,2	132	132	132
24	23	21,5	19,5	5	4,8	4,4	34,8	33,9	33,5	132	132	132
25	22,5	21	19,5	4,8	4,5	4,2	35,6	35,4	35,1	132	132	132
<b>Rerata</b>	<b>27,1</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>10,4</b>	<b>9,9</b>	<b>9,4</b>	<b>23,3</b>	<b>22,6</b>	<b>22,0</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>132</b>

Sumber: Data PPKS 2015.





Gambar 1. Peta Klasifikasi Tanah di PT. Satria Hupasarana (SHS)/KTA GROUP

Sumber: Peta Perusahaan PT. Satria Hupasaranan (SHS)/KTA Group

Tabel 12. Keterangan Peta Klasifikasi Tanah.

Nomor	Klasifikasi Tanah		Fisiografi	Bahan Induk
	USDA 1989	PPT 1991		
13	Dystropepts Paleudults Palehumults	Kombisol Distrik Podsolik Kromik Latosol Umbrik	Dataran	Volkan Intermedier
15	Dystropepts Kondiudults Kondiudon	Kombisol Distrik Podsolik Kandik Oksisol Haplik	Perbukitan Intrusi	Plutonik Asam

#### j. Iklim

Berdasarkan klasifikasi iklim Schmid dan Ferguson, wilayah Provinsi Kalimantan Tengah termasuk tipe iklim A, hal ini ditandai dengan adanya jumlah bulan basah lebih banyak dari bulan kering dan pola penyebaran curah hujan hampir merata pada semua wilayah.

#### k. Curah Hujan

Paterson dkk (2015) dalam Junaedi dkk (2021) menjelaskan bahwa variabilitas iklim yang dapat berdampak terhadap pertumbuhan kelapa sawit adalah cekaman kekeringan dan cekaman kelebihan air (curah hujan, hari hujan, bulan basah, bulan kering, bulan lembab, defisit air) serta stress panas (indeks temperatur udara). Menurut Hartley (1988) curah hujan yang baik untuk kesesuaian lahan kelapa sawit berkisar antara 2000 – 2500 mm per tahun dan tidak ada curah hujan bulanan di bawah 100 mm. Tinggi rendahnya curah hujan dapat dijadikan bahan evaluasi terhadap capaian produksi pada tahun-tahun yang akan datang.

Untuk daerah kecamatan Mentohi Raya curah hujan selama 7 (Tujuh) Tahun (2016 – 2022) rata-rata 3097 mm. Ini menunjukkan bahwa di sekitar Kecamatan Mentohi Raya khususnya di Desa Bukit Makmur, Bukit Raya, dan Sumber Jaya tanaman kelapa sawit tercukupi untuk kebutuhan air. Data diambil dari PT. Satria Hupasarana (SHS) KTA Group, perusahaan yang terdekat dengan Kecamatan Mentohi Raya. Data dapat kita lihat pada **Tabel 13** berikut ini.

**Tabel 13.** Curah Hujan Estate Gaharu PT. Satria Hupasarana (KTA Group).

Bulan	2022		2021		2020		2019		2018		2017		2016		Rata-Rata Untuk 7 Tahun Lalu	
	Mm	Hari	mm	hari	mm	Hari	mm	Hari	mm	hari	mm	hari	Mm	hari	mm	hari
Januari	190	11	251	13	432	13	145	11	166,9	10	163,1	17	278,2	12	232,33	12,43
Februari	360	12	124	9	193	13	0	0	240,9	9	223,5	13	361,8	17	214,74	10,43
Maret	305	10	262	13	366	13	252	11	297	9	133,3	14	263,9	14	268,56	12,00
April	252	15	199	10	401	14	474	17	377,8	21	328,8	16	355,8	18	341,29	15,86
Mei	340	11	322	13	201	11	112	8	395,05	16	287,9	14	182,36	13	262,9	12,29
Juni	360	16	173	10	305	14	349	10	437	4	89,3	12	128,2	7	263,07	10,43
Juli	272	16	140	8	361	18	52	4	209,9	6	237,1	11	210,4	9	211,77	10,29
Agustus	173	9	383	17	117	9	80	4	1,14	2	274,2	15	97,6	7	160,85	9,00
September	526	12	186	9	454	18	28	1	206,9	7	255,4	10	173,2	13	261,36	10,00
Oktober	397	16	310	14	292	15	173	9	397,86	12	343,1	14	203,4	10	302,34	12,86
November	236	15	161	11	375	15	286	14	443,7	18	204,3	19	254,6	18	280,09	15,71
Desember	258	12	225	19	60	9	559	19	352,8	18	432,8	20	197	18	297,73	16,43
<b>Jumlah</b>	<b>3669</b>	<b>155</b>	<b>2736</b>	<b>146</b>	<b>3557</b>	<b>162</b>	<b>2511,4</b>	<b>108</b>	<b>3526,95</b>	<b>132</b>	<b>2972,8</b>	<b>175</b>	<b>2706,46</b>	<b>156</b>	<b>3097,02</b>	<b>147,71</b>

**Sumber:** Curah Hujan Estate Gaharu PT. Satria Hupasarana (KTA Group)

## KESIMPULAN

1. Pendapatan produksi kelapa sawit petani swadaya hanya mendapatkan sekitar 16 ton/ha/tahun yang seharusnya bisa mendapatkan produksi yang optimal yaitu 26 ton/ha/tahun.
2. Pemberian pupuk yang tidak teratur, frekuensi pemupukan dua kali setahun tetapi dosis perpokok rata-rata hanya 1,2 kg yang mengakibatkan produksi tanaman kelapa sawit swadaya sangat rendah.
3. Umur tanaman, luas lahan, pemupukan, pestisida dan tenaga kerja mempengaruhi produksi kelapa sawit sebesar atau 79%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain, seperti varietas bibit, jenis tanah, dan iklim.

## DAFTAR PUSTAKA

Agung dan Suratni, 2020. Jurnal Pertanian Berkelanjutan. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Afdeling I Kebun Adolina PT. Perkebunan Nusantara IV.

Alfons Yosio, 2021. Produktivitas Perkebunan Sawit Rakyat Berpotensi Ditingkatkan. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/08/10/produktivitas-perkebunan-sawit-rakyat-berpotensi-ditingkatkan#:~:text=Berdasarkan%20data%20Statistik%20Perkebunan%20Kementerian,4%2C2%20ton%2Fha.>

Anonim, 2018. Membangun Perkebunan Kelapa Sawit. <https://membangunperkebunankelapasawit.blogspot.com/2018/02/benih-ppks.html>

Anonim, 2019. Pemupukan Dan Fungsinya Bagi Tanaman. [http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/84812/Pemupukan-Dan-Fungsinya-Bagi-Tanaman/.](http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/84812/Pemupukan-Dan-Fungsinya-Bagi-Tanaman/)

Anonim, 2020. Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Tengah. <https://dishut.kalteng.go.id/page/88/topografi>.

Anonim, 2020. <https://lamandaukab.bps.go.id/statictable/2015/05/28/2/tinggi-daratan-dari-permukaan-laut-dan-persentase-tingkat-kemiringan-menurut-kecamatan-tahun-2013.html>.

- Anonim, 2020. Jenis-jenis Hama dan Penyakit Pada Tanaman Kelapa Sawit. <https://www.corteva.id/berita/Jenis-jenis-Hama-dan-Penyakit-Pada-Tanaman-Kelapa-Sawit.html>.
- Anonim, 2021. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/2921/industri-kelapa-sawit-indonesia-menjaga-keseimbangan-aspek-sosial-ekonomi-dan-lingkungan>.
- Anonim, 2015. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Standar Produksi Kelapa Sawit berdasarkan Kelas Kesesuaian Lahan.
- Anonim, 2016. Benih Pekebun. <http://www.benihperkebunan.com/index.php/benih-unggul/61-dua-varietas-sawit-sejuta-umat#:~:text=Berdasarkan%20data%20dari%20PPKS%20Medan,dipanen%20setelah%20umur%2030%20bulan>.
- Anonim, 2022. <https://www.sertifikasimisb.com/berita/item/69-penyebab-rendahnya-produktivitas-sawit-petani.html>.
- Anonim, 2022. Perennial Plants. <https://b-pikiran.cekkembali.com/pupuk-npk/>.
- Cepriadi, dkk., 2012. Persepsi Petani Terhadap Usahatani Lahan Pekarangan (Studi Kasus Usahatani Lahan Pekarangan Di Kecamatan Kerinci Kabupaten Pelalawan).
- Fitria Nurhayati, 2021. Petani Swadaya, Penopang Sawit Berkelanjutan. <https://katadata.co.id/jeany/infografik/61163d1a16710/petani-swadaya-penopang-sawit-berkelanjutan>.
- Ilham Arsyad, 2015. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pada Kelompok Tani Sawit Mandiri.
- Junaedi, dkk. 2021. Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi Kelapa Sawit Pada Berbagai Umur Tanaman.
- Kennial Laia, 2022. Luas Mutakhir Kebun Sawit Indonesia. [https://betahita.id/news/detail/7262/luas-mutakhir-kebun-sawit-indonesia-.html.html#:~:text="Kementerian%20Pertanian%20mengeluarkan%20data%20termutakhir,"](https://betahita.id/news/detail/7262/luas-mutakhir-kebun-sawit-indonesia-.html.html#:~:text=)
- Mansur, 2013. Dampak Sosial Penggunaan Pestisida Bagi Petani Perspektif Sosiologi Pedesaan.
- Medi Rumengan, 2019. Produksi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Pada Umur Yang Berbeda Di Pt. Bhadra Sukses/ Pt. Surya Raya Lestari li Kabupaten Mamuju Tengah Provinsi Sulawesi Barat.

Rohmelawati, 2020. Dampak Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Lokal Di Kecamatan Mentohi Raya Kabupaten Lamandau. <https://magenta.utama.ac.id/index.php/1192012/article/view/54>

Singarimbun dalam Mustari dan Yonariza, 2020. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Komoditas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Dengan Pola Swadaya Di Kabupaten Aceh Tamiang.

S. Manahan Panggabean, 2017. Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Pelantaran Agro Estate, Kalimantan Tengah.

Tulus dkk, 2021. Strategi Pengelolaan Gulma Pada Kelapa Sawit. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/strategi-pengelolaan-gulma-pada-kelapa-sawit/>.

Zul Rapi, 2015. Panduan Perencanaan Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit.

Zulkarnain dkk, 2021. Produktifitas Dan Pendapatan Petani Swadaya, Plasma, Dan Perusahaan Besar Swasta (Studi Kasus Di Propinsi Kalimantan Timur).