

## Hal 83-94 **Pengaruh Luas Lahan, Umur Tanaman dan Dampak Kebakaran Hutan di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi**

**M.Rifki Hernando<sup>1\*</sup>, M. Ridwansyah<sup>2</sup>, and Zainul Bahri<sup>3</sup>**

<sup>1-3</sup> Ekonomi Pembangunan, Universitas Jambi

Email: [rifkihernando58@gmail.com](mailto:rifkihernando58@gmail.com)<sup>1</sup>, [ridwansyah.feb@unja.ac.id](mailto:ridwansyah.feb@unja.ac.id)<sup>2</sup>, [zainulbahri@unja.ac.id](mailto:zainulbahri@unja.ac.id)<sup>3</sup>

\*Penulis Korespondensi: [rifkihernando58@gmail.com](mailto:rifkihernando58@gmail.com)

**Abstract:** Muaro Jambi Regency is one of the main centers of smallholder oil palm plantations that plays an important role in the economy of Jambi Province through its contribution to crude palm oil (CPO) exports and tax revenues. This study aims to analyze farmer characteristics and the effects of land area (X1), plant age (X2), forest and land fire impacts (X3), labor (X4), and fertilizer use (X5) on the production of fresh fruit bunches (FFB) of smallholder oil palm in Kumpeh District. This study used a descriptive quantitative approach with primary data collected through a survey of 139 respondents and analyzed using multiple linear regression with the help of SPSS version 25. The results show that the average characteristics of farmers include an age of 44 years, an average of 2 dependents, land area of 2 hectares, plant age of 10 years, high fire impact scores, labor use of 2 workers, fertilizer use of 1,120 kg, and production of 20,000 kg. The regression results indicate that land area, plant age, and fertilizer use have a significant effect on production, while labor and forest and land fires do not have a significant effect on smallholder oil palm production.

**Keywords:** land area, plant age, forest fire impact, production, oil palm.

**Abstrak:** Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu sentra perkebunan kelapa sawit rakyat yang berperan penting dalam perekonomian Provinsi Jambi melalui kontribusinya terhadap ekspor CPO dan penerimaan pajak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik petani serta pengaruh luas lahan, umur tanaman, dampak kebakaran hutan dan penggunaan pupuk terhadap produksi kelapa sawit di Kecamatan Kumpeh. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan data primer yang dikumpulkan melalui survei terhadap 139 responden dan dianalisis menggunakan regresi linier berganda SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata karakteristik meliputi usia 44 tahun jumlah tanggungan keluarga 2 orang, luas lahan 2 Ha, umur tanaman 10 tahun, dampak kebakaran hutan pada kategori tinggi, penggunaan tenaga kerja sebanyak 2 orang, penggunaan pupuk sebesar 1.120 Kg serta produksi sebesar 20.000 Kg. hasil analisis regresi menunjukkan bahwa luas lahan, umur tanaman, dan pupuk berpengaruh secara signifikan terhadap produksi, sedangkan tenaga kerja dan dampak kebakaran hutan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kelapa sawit rakyat.

**Kata kunci:** luas lahan, umur tanaman, dampak kebakaran hutan, produksi, kelapa sawit.

### 1. LATAR BELAKANG

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan yang memiliki peran strategis dalam perkenomian Indonesia. Komoditas ini menghasilkan berbagai produk turunan seperti minyak goreng, bahan baku industri, dan biodiesel sehingga berkontribusi besar terhadap perdagangan internasional dan penerimaan devisa negara. Potensi ekonomi yang tinggi mendorong perluasan areal perkebunan kelapa sawit secara signifikan, termasuk pengembangan perkebunan rakyat sebagai salah satu bentuk pengelolaan usaha tani di Indonesia.

Provinsi Jambi merupakan salah satu sentra produksi kelapa sawit di Pulau Sumatera. Kabupaten Muaro Jambi menjadi wilayah penting dalam pengembangan perkebunan kelapa sawit rakyat, di mana sebagian besar masyarakat menggantungkan penghidupannya pada

sektor ini. Data produktivitas menunjukkan bahwa Kecamatan Kumpeh termasuk wilayah dengan tingkat produktivitas relatif stabil dibandingkan kecamatan lain di Kabupaten Muaro Jambi. Meskipun demikian, produksi kelapa sawit rakyat masih dipengaruhi oleh berbagai faktor teknis dan lingkungan.

Faktor teknis yang diduga memengaruhi produksi antara lain luas lahan dan umur tanaman. Luas lahan berhubungan langsung dengan kapasitas produksi, sedangkan umur tanaman memengaruhi fase pertumbuhan dan puncak produktivitas tanaman. Pada umur tertentu, produksi mencapai titik optimal sebelum mengalami penurunan. Selain faktor teknis, faktor lingkungan seperti kebakaran hutan dan lahan juga menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan perkebunan kelapa sawit rakyat, terutama di wilayah rawan kebakaran.

Kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Muaro Jambi tercatat terjadi hampir setiap tahun dengan luasan area terbakar yang cukup besar pada tahun-tahun tertentu. Peristiwa ini berdampak pada degradasi kualitas tanah, kerusakan tanaman, penurunan kesuburan lahan, serta terganggunya aktivitas ekonomi masyarakat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa variabel luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan kondisi lingkungan berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit rakyat, namun hasilnya masih bervariasi di berbagai wilayah.

Berdasarkan uraian tersebut penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas lahan, umur tanaman, dampak kebakaran hutan, tenaga kerja dan penggunaan pupuk terhadap produksi perkebunan kelapa sawit rakyat di Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan kebijakan dan pengelolaan perkebunan kelapa sawit rakyat secara lebih berkelanjutan.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **2.1 Teori Produksi**

Produksi merupakan proses transformasi berbagai input menjadi output melalui pemanfaatan faktor-faktor produksi seperti lahan, tenaga kerja, modal dan teknologi. Dalam sektor perkebunan, proses produksi dipengaruhi oleh cara pengelolaan input, teknik budidaya, serta efisiensi penggunaan sumber daya. Hubungan antara input dan output menjadi dasar dalam pengambilan keputusan produksi, khususnya dalam menentukan kombinasi faktor produksi yang optimal untuk memaksimalkan hasil (Mustari et al., 2020).

### **2.2 Fungsi Produksi**

Fungsi produksi menjelaskan hubungan kuantitatif antara faktor produksi dan output. Salah satu model yang banyak digunakan dalam analisis pertanian adalah fungsi Cobb-Douglas, yang menggambarkan elastisitas output terhadap perubahan input. Model

ini memungkinkan analisis efisiensi penggunaan input dan skala hasil produksi *Return to Scale*, sehingga relevan digunakan dalam penelitian sektor perkebunan kelapa sawit rakyat.

### **2.3 Teori Produktivitas**

Produktivitas menggambarkan tingkat efisiensi penggunaan input dalam menghasilkan output. Dalam konteks perkebunan, produktivitas lahan diukur melalui perbandingan antara total produksi dengan luas lahan yang diusahakan (kg/ha). Tingkat produktivitas dipengaruhi oleh kesuburan tanah, kualitas bibit, pemupukan, sistem pengelolaan, dan faktor lingkungan (Reza & Effendi, 2022).

### **2.4 Luas Lahan dan Produksi**

Luas lahan merupakan faktor penting dalam menentukan kapasitas produksi. Semakin luas areal yang dikelola, semakin besar potensi output yang dihasilkan. Optimalisasi pemanfaatan lahan melalui pengelolaan yang efektif dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani (Andrias et al., 2020).

### **2.5 Umur Tanaman dan Produksi**

Umur tanaman berpengaruh terhadap tingkat produktivitas kelapa sawit. Produksi cenderung meningkat seiring pertumbuhan tanaman hingga mencapai fase produktif optimal, kemudian menurun setelah melewati usia tertentu. Pengelolaan siklus tanam dan peremajaan menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas produksi (Lubis, 2018).

### **2.6 Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan**

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) berdampak negatif terhadap keberlanjutan perkebunan kelapa sawit. Kerusakan vegetasi, hilangnya unsur hara tanah, serta gangguan mikroorganisme tanah menyebabkan penurunan produktivitas. Selain dampak lingkungan, karhutla juga menimbulkan kerugian ekonomi dan sosial bagi petani (Syaufina, 2008; Saputra, 2021).

### **2.7 Tenaga Kerja dalam Produksi Perkebunan**

Tenaga kerja berperan penting dalam mendukung seluruh tahapan budidaya kelapa sawit, mulai dari pemeliharaan hingga panen. Ketersediaan dan kualitas tenaga kerja yang memadai dapat meningkatkan efisiensi kegiatan produksi dan meminimalkan kehilangan hasil (Ismiasih & Afroda, 2023).

### **2.8 Penggunaan Pupuk**

Pupuk berfungsi menyediakan unsur hara esensial untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Pemupukan yang tepat jenis dan dosisnya dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Efektivitas pupuk sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah dan sistem pengelolaan lahan (Purba et al., 2021).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi yang merupakan salah satu sentra perkebunan kelapa sawit rakyat. Lokasi ini dipilih karena memiliki luas perkebunan yang besar dan rentan terhadap faktor eksternal, seperti kebakaran hutan dan lahan, yang dapat memengaruhi produksi

Populasi penelitian adalah seluruh petani kelapa sawit rakyat di Kecamatan Kumpeh yang berjumlah 1.179 orang. Sampel sebanyak 139 petani ditentukan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan 8 % dan pemilihan secara purposive (Desa Puding, Pulau Mentaro, Mekar Sari, Sungai Bungur, dan Seponjen)

Data penelitian berasal dari data primer, diperoleh langsung dari responden melalui kuesioner mengenai luas lahan, umur tanaman, dampak kebakaran hutan, tenaga kerja, pupuk dan produksi.

#### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui metode yaitu:

1. **Kuesioner**, digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif terkait variabel penelitian. Item pertanyaan disusun menggunakan skala likert lima poin untuk menilai persepsi petani terhadap dampak kebakaran hutan
2. **Observasi**, untuk memverifikasi kondisi nyata perkebunan dan memastikan data kuesioner sesuai lapangan
3. **Dokumentasi**, pengumpulan bukti yang dilakukan dengan menggali dokumen yang akan disusun oleh subjek dan pihak lain yang berhubungan dengan masalah tersebut

#### 3.2 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden serta variabel penelitian, seperti luas lahan, umur tanaman, tenaga kerja, pupuk, dan dampak kebakaran hutan. Selain itu, analisis kuantitatif dilakukan dengan regresi linier berganda untuk menguji pengaruh variabel independen ( $X_1$ - $X_5$ ) terhadap produksi kelapa sawit rakyat ( $Y$ ), dengan model :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \mu$$

Keterangan:

$Y$ : Produksi perkebunan kelapa sawit rakyat (Kg)

$\alpha$ : Koefisien Konstanta

$\beta_1 X_1$ : Variabel Luas Lahan (Ha)

$\beta_2 X_2$ : variabel Umur Tanaman (Tahun/Bulan)

$\beta_3X_3$ : Variabel Dampak Kebakaran Hutan (Skor Item 1-5)

$\beta_4X_4$ : Variabel Tenaga Kerja (Orang)

$\beta_5X_5$ : Variabel Pupuk (Kg)

$\mu$ : Error terms (kesalahan Pengganggu)

### 3.3. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk memastikan model regresi valid, meliputi:

1. Uji Normalitas Kolmogorov–Smirnov)
2. Uji multikolinearitas (VIF dan tolerance)
3. Uji heteroskedastisitas (Uji Glejser)
4. Uji linearitas (Multiple Lagrange Test)

### 3.4 Uji Hipotesis

1. Uji t untuk pengaruh parsial tiap variabel.
2. Uji F untuk pengaruh simultan.
3. Koefisien Determinasi  $R^2$  untuk mengetahui kemampuan model menjelaskan variasi data.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Sosial dan Ekonomi Petani Kelapa Sawit

Bagian ini memaparkan kondisi karakteristik sosial dan ekonomi petani kelapa sawit rakyat di Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi, yang mencakup umur, jenis kelamin, jumlah tanggungan, luas lahan, umur tanaman, dampak kebakaran hutan, tenaga kerja, penggunaan pupuk, dan produksi kelapa sawit.

#### 4.1.1 Karakteristik Berdasarkan Kelompok Umur

Umur digunakan untuk mengelompokkan responden sesuai fase produktifnya. Distribusi responden berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Petani Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Umur**

No	Umur rata-rata (Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	20-26	6	4
2	27-33	17	12
3	34-40	35	25
4	41-47	29	21
5	48-54	25	18
6	55-61	18	13
7	62-68	6	4
8	69-75	3	2
	<b>Jumlah</b>	139	100
	<b>Rata-rata Umur</b>	40 Tahun	

Sumber: Data Primer, 2025

Mayoritas petani berada pada rentang usia 34–40 tahun (25%), menunjukkan bahwa petani kelapa sawit di Kecamatan Kumpeh termasuk dalam kategori usia produktif.

#### **4.1.2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin**

Mayoritas petani berada pada rentang usia 34–40 tahun (25%), menunjukkan bahwa petani kelapa sawit di Kecamatan Kumpeh termasuk dalam kategori usia produktif.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Petani Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Jenis Kelamin**

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	Laki-laki	101	73
2	Perempuan	38	27
	<b>Total</b>	139	100
	<b>Rata-rata</b>		101 Orang

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Mayoritas responden adalah laki-laki (73%), sehingga karakteristik jenis kelamin penelitian ini didominasi oleh kelompok laki-laki.

#### **4.1.3 Karakteristik Berdasarkan Jumlah Tanggungan**

Jumlah tanggungan keluarga berpengaruh terhadap kapasitas finansial dan tenaga kerja petani. Distribusi responden ditunjukkan pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Distribusi frekuensi Petani Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Jumlah tanggungan**

No	Jumlah Tanggungan (Orang)	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	0	18	13
2	1-2	85	61
3	3-4	35	25
4	>5	1	1
	<b>Jumlah</b>	139	100
	<b>Rata-rata</b>	2 Orang	

Sumber: Data Primer, diolah, 2025

Mayoritas responden memiliki 1–2 tanggungan (61%), sehingga beban ekonomi petani relatif ringan dan memungkinkan pengelolaan lahan lebih efisien.

#### **4.1.4 Karakteristik Berdasarkan Luas Lahan**

Luas lahan menjadi faktor penting dalam kapasitas produksi. Distribusi luas lahan terlihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Petani Kelapa sawit Rakyat Berdasarkan Luas Lahan**

No	Luas Lahan (Ha)	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	1-5	130	94
2	5-8	5	4
3	9-12	4	2
	<b>Jumlah</b>	139	100
	<b>Rata-rata</b>	1-4 Luas Lahan (Ha)	

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Sebagian besar petani memiliki lahan 1–5 ha (94%), menunjukkan skala usaha kecil hingga menengah.

#### 4.1.5 Karakteristik Berdasarkan Umur Tanaman

Umur tanaman mempengaruhi fase produktif kelapa sawit. Distribusi umur tanaman disajikan pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Petani Kelapa sawit Rakyat Berdasarkan Umur Tanaman**

No	Umur Tanaman (Tahun)	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	2-4	20	14
2	5-7	24	17
3	8-10	46	33
4	11-13	7	5
5	14-16	21	15
6	17-19	7	5
7	20-22	13	9
8	23-24	1	1
	Jumlah	139	100
	Rata-Rata	8-10 Tahun	

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Mayoritas tanaman berada pada umur produktif 8–10 tahun (33%), yang mampu menghasilkan TBS maksimal.

#### 4.1.6 Karakteristik Berdasarkan Dampak Kebakaran Hutan

Dampak kebakaran hutan dinilai menggunakan skala Likert. Distribusi responden ditunjukkan pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Petani Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Dampak Kebakaran Hutan**

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	5-8	Sangat Rendah	15	11
2	9-12	Rendah	11	8
3	13-16	Cukup/Sedang	14	10
4	17-20	Tinggi	30	22
5	21-25	Cukup Tinggi	69	50
	Jumlah		139	100
	Rata-Rata	Interval Skor	21-25	

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Mayoritas responden merasakan dampak kebakaran hutan pada kategori cukup tinggi (50%), menandakan pengaruh negatif signifikan terhadap produksi.

#### 4.1.7 Karakteristik Berdasarkan Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja mencerminkan kapasitas operasional petani. Distribusi terlihat pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Petani Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Tenaga Kerja**

No	Tenaga Kerja (Orang)	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	1-2	112	81
2	3-4	22	16
3	5-6	4	3
4	7-8	1	1
	Jumlah	139	100
Rata-rata 1-2 Orang			

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Mayoritas petani menggunakan 1–2 orang tenaga kerja, menandakan pengelolaan berskala kecil dan berbasis keluarga.

#### 4.1.8 Karakteristik Berdasarkan Pupuk

Penggunaan pupuk menjadi indikator intensifikasi produksi. Distribusi penggunaan pupuk disajikan pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Petani Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Penggunaan Pupuk**

No	Pupuk (Kg)	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	50-1.549	126	91
2	1.550-3.049	4	3
3	3.050-4.549	1	1
4	4.550-6.049	1	1
5	6.050-7.549	4	3
6	7.550-9.000	3	2
	Jumlah	139	100
Rata-rata 50-1.549 kg			

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Mayoritas petani menggunakan pupuk dalam jumlah rendah hingga sedang (50–1.549 kg), yang masih cukup untuk mendukung produktivitas.

#### 4.1.9 Karakteristik Berdasarkan Produksi Kelapa Sawit

Distribusi produksi petani kelapa sawit terlihat pada Tabel 4.9

**Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Petani Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Produksi**

No	Produksi (Kg)	Frekuensi (F)	Persentase (%)
1	1.800-19.000	86	62
2	19.001-37.000	35	25
3	37.001-55.000	5	4
4	55.001-73.000	7	5
5	73.001-91.000	2	1
6	91.001-109.000	1	1
7	109.001-127.000	1	1
8	127.001-144.000	2	1



Jumlah  
Rata-Rata

139  
1.800 - 19.000 Kg

100

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Mayoritas petani memiliki produksi rendah hingga sedang (1.800–19.000 Kg), menandakan kapasitas produksi masih terbatas.

#### 4.2 Pengaruh Variabel Independen terhadap Produksi Kelapa Sawit

Penelitian ini menggunakan regresi linier berganda untuk menganalisis pengaruh luas lahan, umur tanaman, dampak kebakaran hutan, jumlah tenaga kerja, dan penggunaan pupuk terhadap produksi kelapa sawit rakyat di Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi. Metode ini digunakan untuk menguji hubungan antara satu variabel dependen dengan beberapa variabel independen. Dengan program *SPSS For Windows 2025*

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \mu$$

**Tabel 5. 10 Hasil Uji Regresi Berganda**

Model	Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.	Collinearity Statistics Tolerance VIF
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-8.903	4.233		-2.104	.037	-8.903
Luas Lahan (X1)	8.915	.749	.659	11.897	.000	8.915
Umur Tanaman (X2)	.769	.221	.163	3.485	.001	.769
Dampak Kebakaran Hutan (X3)	-.093	.169	-.024	-.552	.582	-.093
Tenaga Kerja (X4)	2.018	1.176	.089	1.715	.089	2.018
Pupuk (X5)	.003	.001	.181	3.850	.000	.003

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

$$Y = -8.903 + 8.915X_1 + 0,679X_2 - 0,793X_3 + 2.108X_4 + 0.003X_5$$

(0,000)    (0.001)    (0.001)    (0.582)    (0.089)    (0.000)

1. Luas lahan ( $X_1$ ) berpengaruh positif signifikan terhadap produksi ( $p < 0,05$ ).
2. Umur tanaman ( $X_2$ ) berpengaruh positif signifikan ( $p < 0,05$ ).
3. Dampak kebakaran hutan ( $X_3$ ) tidak signifikan ( $p > 0,05$ )
4. Tenaga kerja ( $X_4$ ) tidak signifikan ( $p > 0,05$ ).
5. Pupuk ( $X_5$ ) berpengaruh positif signifikan ( $p < 0,05$ ).

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0,758 menunjukkan 75,8% variasi produksi dijelaskan oleh variabel independen secara bersama-sama.

#### 4.2.1 Uji Hipotesis

Uji F digunakan untuk melihat apakah semua variabel independen secara bersama-sama memengaruhi variabel dependen. Hasil uji F dapat dilihat pada tabel ANOVA di bawah.

**Tabel 5 10 Hasil Uji F Statistik**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	66171.641	5	13234.328	83.501	.000 <sup>b</sup>
	Residual	21079.605	133	158.493		
	Total	87251.245	138			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X5, X3, X4, X2, X1

*Uji F*: Sig = 0,000 < 0,05, variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produksi. *Uji t* yaitu Luas lahan, umur tanaman, dan penggunaan pupuk berpengaruh signifikan; tenaga kerja dan dampak kebakaran hutan tidak signifikan.

#### 4.2.2 Pengujian Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas, P-Plot residual mengikuti garis diagonal, valid meski uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan Asymp. Sig. = 0,000.
2. Uji Multikolinearitas, Tolerance >0,1 dan VIF <10, tidak ada multikolinearitas.
3. Uji Heteroskedastisitas, Scatterplot residual acak, tidak ada pola tertentu.
4. Uji Linearitas signifikan ( $p < 0,05$ ), model regresi layak digunakan.

### 4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

#### 4.3.1 Pengaruh Luas Lahan

Luas lahan berpengaruh positif signifikan. Semakin besar lahan, semakin banyak pohon yang ditanam, sehingga produksi meningkat. Konsisten dengan Syaputri Widya et al. (2024).

#### 4.3.2 Pengaruh Umur Tanaman

Umur tanaman berpengaruh positif signifikan, fase produktif sekitar 7–15 tahun. Sejalan dengan Mariyah et al. (2018).

#### 4.3.3 Pengaruh Dampak Kebakaran Hutan

Dampak kebakaran hutan negatif namun tidak signifikan. Kondisi ini menunjukkan tekanan lingkungan yang berpotensi menurunkan produksi, sejalan dengan Saputra (2021)

#### 4.3.4 Pengaruh Tenaga Kerja

Tidak signifikan. Penambahan tenaga kerja tidak selalu meningkatkan produksi karena penggunaan tenaga kerja keluarga dan musiman.

#### 4.3.5 Pengaruh Pupuk

Berpengaruh positif signifikan. Pemupukan optimal meningkatkan TBS, sesuai Mustari et al. (2020).

### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Produksi kelapa sawit rakyat di Kecamatan Kumpeh secara signifikan dipengaruhi oleh luas lahan, umur tanaman, dan penggunaan pupuk, sementara tenaga kerja dan dampak kebakaran hutan belum menunjukkan pengaruh yang signifikan, sehingga diperlukan upaya peningkatan pengelolaan dan perluasan lahan, pemeliharaan tanaman pada fase produktif, penerapan pemupukan yang tepat dan berkelanjutan, penguatan program pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan, serta peningkatan kapasitas petani melalui pelatihan teknis dan penguatan kemitraan guna meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani.

### DAFTAR REFERENSI

- Afriyanti, D., Kroeze, C., & Saad, A. (2016). Indonesian palm oil production without deforestation and peat conversion by 2050. *Science of the Total Environment*, 557–558, 562–570.
- Alfayanti, & Efendi, Z. (2013). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit rakyat di Kabupaten Mukomuko. *AGRISEP*, 13(1), 1–10.
- Amri, A., Akhirman, A., Zaharani, A., Rizki, C., Harianja, L. M., Prameswari, N., Vauzia, & Putri, W. N. (2024). Dampak bencana kebakaran hutan terhadap lingkungan dan upaya penanggulangan di Indonesia. *Jurnal Riset Tindakan Indonesia*, 9(2), 159–166.
- Bakce, R., & Mustofa, R. (2021). Kesempatan kerja dan kelayakan ekonomi usaha perkebunan kelapa sawit rakyat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 2213–2220.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Muaro Jambi. (2024). *Kabupaten Muaro Jambi Dalam Angka 2024*.
- Creswell, J. W., & Creswell, D. J. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Efendi, A. P., Chairudin, C., Muhammad, M. A., & Lizmah, S. F. (2023). Produktivitas tanaman kelapa sawit berdasarkan klaster umur. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(1), 60–67.
- Ellyta, E., Raffar, M. S., Sugiardi, S., & Youlla, D. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit petani mandiri. *Prosiding Seminar Nasional Agribisnis*, 2(1), 174–179.
- Ghozali, I. (2011). *Analisis Multivariat dengan Program SPSS* (Edisi 3). Badan Penerbit UNDIP.

- Iskandar, R., Nainggolan, S., & Kernalis, E. (2018). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan usahatani kelapa sawit. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 27(1), 1–13.
- Lubis, M. F., & Lubis, I. (2018). Analisis produksi kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan. *Buletin Agrohorti*, 6(2), 281–286.
- Mariyah, M., & Mariyah, S. (2018). Penentuan umur optimal peremajaan kelapa sawit. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 11(1), 50–57.
- Mustari, M., Yonariza, Y., & Khairati, R. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit perkebunan rakyat. *Jurnal Ilmiah MEA*, 4(3), 1524–1542.
- Napitupulu, D. M. T., Nainggolan, S., & Murdy, S. (2020). Efisiensi teknis dan produktivitas perkebunan kelapa sawit di Provinsi Jambi. *Journal of Agribusiness and Local Wisdom*, 3(2), 1–15.
- Purnomo, H., Shantiko, B., Sitorus, S., Gunawan, H., Achdiawan, R., Kartodihardjo, H., & Dewi, S. (2018). Reducing forest and land fires through good palm oil value chain governance. *Forest Policy and Economics*, 91, 94–106.
- Siregar, S. (2018). *Statistika Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2014). *Statistik untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Syaputri, W., Maidalena, M., & Harahap, M. I. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi TBS kelapa sawit. *Jurnal Manajemen Terapan dan Keuangan*, 13(3), 680–693.
- Wasis, B., Saharjo, B. H., & Walidi, R. D. (2019). Dampak kebakaran hutan terhadap sifat tanah. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 10(1), 40–44.
- Yudistina, V., Santoso, M., & Aini, N. (2017). Hubungan umur tanaman terhadap hasil kelapa sawit. *Buana Sains*, 17(1), 43.