

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PRODUKSI KOPI DI DESA KETINDAN KECAMATAN LAWANG KABUPATEN MALANG

Siti Rohmatul Mudawamah¹, Zainul Arifin², Lia Rohmatul Maula³

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email: 22101032045@unisma.ac.id

² Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang Email:

zainul.arifin@unisma.ac.id

³Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang Email:

liarohmatul@unisma.ac.id

Abstract

Coffee farmers in Indonesia face various challenges, including low productivity and lack of skills. Many smallholder farmers in the country often find it difficult to increase yields, due to a lack of knowledge and skills needed to improve their farming practices. The objective in this study was to analyze the factors that influence coffee production. This research was conducted from December 2024 to January 2025 in Ketindan Village, Lawang District, Malang Regency. The selection of the research location was done purposively. The number of samples used was 57 respondents. Based on the results of the factor analysis, the factors that influence coffee production in Ketindan Village include tree count (X_1), manure (X_2), NPK fertilizer (X_4), labor (X_5), pesticides (X_6), farming experience (Z_1), land area (Z_2), and farmer group participation (D_3). Meanwhile, the factors of ZA fertilizer (X_3), age (D_1), and education (D_2) had no effect on coffee production. Farmers are expected to carry out pest management, among others, by applying natural cover crop (arachis pintoi) from PBKO pests and weeds. For further researchers, can add other variables that have not been studied such as plant age and coffee type.

Keyword: Production, Coffe, Farming

Abstrak

Para petani kopi di Indonesia menghadapi berbagai tantangan, di antaranya adalah rendahnya produktivitas dan keterampilan yang dimiliki. Banyak petani kecil di negara ini sering kali mengalami kesulitan dalam meningkatkan hasil panen, disebabkan oleh minimnya pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memperbaiki praktik pertanian mereka. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi kopi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai Januari 2025 di Desa Ketindan, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Jumlah sampel yang digunakan 57 responden. Dalam mencapai tujuan penelitian dilakukan analisis regresi linear berganda menggunakan model produksi Cobb-Douglas dengan *software* SPSS versi 21. Berdasarkan hasil analisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi kopi di Desa Ketindan meliputi jumlah pohon (X_1), pupuk kandang (X_2), pupuk NPK (X_4), tenaga kerja (X_5), pestisida (X_6), lama berusahatani (Z_1), luas lahan (Z_2), serta keikutsertaan kelompok tani (D_3). Sedangkan, faktor pupuk ZA (X_3), usia (D_1), dan pendidikan (D_2) tidak berpengaruh

terhadap produksi kopi. Bagi petani diharapkan melakukan penanggulangan hama dengan menerapkan *cover crop* alami (*arachis pinto*) dari serangan hama PBKO serta gulma. Bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel lain yang belum diteliti seperti usia tanaman dan jenis kopi.

Kata Kunci: Produksi, Kopi, Usahatani

PENDAHULUAN

Subsektor perkebunan merupakan subsektor pertanian yang memiliki kontribusi tertinggi pada PDB Indonesia di tahun 2022 yakni sebesar 3,76%, disusul subsektor tanaman pangan dengan kontribusi 2,32%. Selanjutnya subsektor peternakan sebesar 1,52% dan subsektor hortikultura sebesar 1,44% (BPS, 2023a). Sebagai produsen kopi ketiga terbesar di dunia, Indonesia menempatkan kopi sebagai salah satu komoditas unggulan perkebunan. Tahun 2022, nilai ekspor kopi menempati urutan kelima komoditas terbesar di Indonesia setelah kelapa sawit, karet, kakao dan kelapa. Nilai ekspor kopi mencapai 1,15 miliar USD atau volume sebesar 497,97 ribu ton (BPS, 2023b).

Produk kopi mempunyai peluang pasar yang sangat baik di dalam negeri maupun luar negeri. Sebagian besar produksi kopi Indonesia merupakan komoditas perkebunan yang diekspor ke berbagai negara. Peluang ini dapat dilihat dari harga kopi yang semakin naik di pasar dunia, berdasarkan data yang dirilis pada website trading economic, harga kopi dunia naik 34,77% atau 65,46 USD/Lbs sejak awal tahun 2024, dan diperkirakan akan terus naik di tahun 2025. Kenaikan harga kopi ini salah satunya diakibatkan perubahan iklim yang ekstrem sehingga negara penghasil kopi dunia mengalami gagal panen. Rata-rata areal panen kopi Indonesia tahun 2023 menurut Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) terdapat di angka 1,25 juta ha/tahun yakni nomor 2 terbesar di dunia namun, hal ini tidak sebanding dengan rata-rata produktifitas tanaman kopi yang dihasilkan yaitu sebesar 0,55 ton per hektar. Petani kopi di Indonesia menghadapi beberapa tantangan, antara lain rendahnya produktivitas dan rendahnya keterampilan petani. Petani kecil di Indonesia memiliki produktivitas yang rendah dan kurang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk meningkatkan praktik pertanian mereka (Saputro & Sari, 2024).

Jawa Timur menjadi salah satu dari 10 provinsi penghasil kopi terbesar nasional sejak tahun 2022. Menurut data BPS, (2023) Kabupaten Malang merupakan daerah produsen kopi terbesar di Jawa Timur dengan jumlah produksi kopi sebesar 13.673 ton. Berdasarkan program penyuluh pertanian BPP Kecamatan Lawang tahun 2022, luas tanam perkebunan kopi di Kecamatan Lawang adalah 178 ha dengan produktifitas tanaman kopi 0,5 ton kering/ha. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produktifitas tanaman kopi di Kecamatan Lawang masih belum setara dengan produktifitas tanaman kopi yang seharusnya yakni mencapai 2 ton kering/ha, produktifitas ideal ini sesuai dengan riset BBPP Lembang tahun 2018. Terdapat 6 daerah unggulan komoditas kopi di Kabupaten Malang yaitu Kecamatan Dampit, Sumbermanjing, Tirtoyudo, Ampelgading, Karangploso, dan Pujon. Tidak banyak orang yang mengetahui bahwa selain 6 kecamatan tersebut terdapat juga penghasil kopi lainnya di Malang seperti Kecamatan Lawang tepatnya di Desa Ketindan. Tidak seperti kopi Dampit yang telah dikenal secara luas, kopi Ketindan masih belum banyak dikenal padahal beberapa hasil kopinya telah tersertifikasi

fine robusta (standardisasi kelas pada kopi *robusta*). Berdasarkan hasil wawancara pendahuluan yang penulis lakukan, pada umumnya petani kopi di Desa Ketindan menggunakan faktor produksi pada kegiatan usaha tani tergantung pada modal yang mereka miliki, pernyataan ini dapat dilihat pada penggunaan faktor produksi pupuk yang berdasarkan pengakuan petani di daerah penelitian masih bergantung pada kemampuan finansial petani. Karena harga pupuk yang cenderung tinggi sehingga, penggunaan pupuk pada usaha tani kopi di Desa Ketindan masih belum sesuai dengan anjuran yakni 2 kali dalam setahun. Akses terhadap pembuatan pupuk organik melalui pemanfaatan sumber lokal seperti kotoran hewan juga belum dikuasai dengan baik yang mengakibatkan inisiasi dari pengurangan biaya pupuk tidak terealisasi.

Selain faktor produksi seperti jumlah pohon, pupuk, pestisida, tenaga kerja efisiensi teknis kopi juga terkait dengan pendidikan, pengalaman pertanian, pelatihan, penyuluhan, dan bahkan akses terhadap kredit (Saputro & Sari, 2024). Sebagian besar studi empiris mengenai produksi kopi berfokus pada faktor produktivitas seperti hasil panen, dibandingkan faktor sosial ekonomi yang secara signifikan dapat mempengaruhi tingkat produksi kopi (Tegegn *et al.*, 2024). Berbeda seperti pada penelitian yang telah ada sebelumnya lokasi penelitian dilakukan di Desa yang memiliki potensi besar pada perkebunan kopi dimana dalam hal ini belum terdapat penelitian terkait komoditas kopi di Desa Ketindan, selain itu penelitian ini juga menggabungkan faktor produksi dan faktor sosial ekonomi yang mampu memengaruhi produksi kopi. Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Kopi di Desa Ketindan Kecamatan Lawang Kabupaten Malang.

METODE PENELITIAN

A. Pelaksanaan dan Penentuan Lokasi

Pelaksanaan penelitian ini bertepatan pada bulan Desember 2024 sampai Januari 2025. Penelitian dilaksanakan di Desa Ketindan, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dan berdasarkan pertimbangan khusus, mengingat daerah ini termasuk dataran tinggi yang memiliki potensi besar untuk menghasilkan komoditas kopi. Selain itu, Ketindan juga dikenal dengan beberapa hasil kopinya yang telah tersertifikasi sebagai *fine robusta*, yang menjadi tanda pengakuan terhadap kualitas cita rasa unggul pada kopi *robusta*.

B. Populasi dan Metode Pengambilan Sampel

Diketahui jumlah petani kopi di Desa Ketindan 132 orang. Hal ini memberikan informasi bahwa jumlah populasi petani kopi di Desa Ketindan sebanyak 132 orang. Penentuan jumlah sampel yang akan digunakan, menggunakan perhitungan rumus Cochran. Digunakan dalam penelitian ini sebesar 57 responden, yang kemudian diterapkan teknik teknik *simple random sampling* dimana pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memerhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2020) namun, pemilihan sampel tetap dilakukan dengan melihat kriteria calon responden apakah termasuk kedalam populasi penelitian yakni petani kopi jenis *robusta* di Desa Ketindan Kecamatan Lawang Kabupaten Malang.

C. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat 2 jenis data yakni data primer dan sekunder yang mampu mendukung proses analisis (Hikmawati, 2020). Data primer diperoleh langsung dari sumber

pertama, yang bisa disebut sebagai responden. Informasi diperoleh melalui pertanyaan tertulis dengan memakai kuisioner atau wawancara. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan diantaranya buku, artikel, serta data dari BPS.

D. Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk mendukung penelitian ini berupa analisis kuantitatif, dibantu dengan tabulasi, dan analisis regresi dengan perangkat lunak antara lain Microsoft Office Excel 2016 dan SPSS versi 21. Penelitian ini menerapkan metode analisis regresi berganda dengan menggunakan fungsi *Cobb-Douglas*, bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara produksi dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Model persamaan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\log Y = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + \beta_4 \log X_4 + \beta_5 \log X_5 + \beta_6 \log X_6 + \beta_7 \log Z_1 + \beta_8 \log Z_2 + \beta_9 D_1 + \beta_{10} D_2 + \beta_{11} D_3 + e^u$$

Keterangan:

$\log Y$ = Transformasi Produksi Kopi

β_0 = Konstanta atau intersep

$\log X_1$ = Transformasi Jumlah Pohon

$\log X_2$ = Transformasi Pupuk Kandang

$\log X_3$ = Transformasi Pupuk ZA

$\log X_4$ = Transformasi Pupuk NPK

$\log X_5$ = Transformasi Tenaga Kerja

$\log X_6$ = Transformasi Pestisida

$\log Z_1$ = Transformasi Lama Berusahatani

$\log Z_2$ = Transformasi Luas Lahan

D_1 = Usia (1 = usia muda ≤ 40 tahun, 0 = usia tua > 40 tahun)

D_2 = Pendidikan (1 = tinggi setara SMA, 0 = rendah dibawah SMA)

D_3 = Keikutsertaan Kelompok Tani (1 = ikut poktan, tidak ikut = 0)

e = error

Uji normalitas dan multikolinearitas dilakukan untuk menentukan apakah hasil estimasi memenuhi syarat dasar linear klasik. Jika semua syarat asumsi klasik dapat dipenuhi maka analisis dapat dilanjutkan untuk koefisien determinasi, uji F dan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Berdasarkan data pada Tabel 1 mayoritas petani responden memiliki luas lahan < 1 hektar yakni sejumlah 37 petani (65%). Petani dengan luas lahan 1-2 hektar berjumlah 19 orang (33%), sisanya memiliki luas lebih dari 2 hektar hanya 1 orang (2%). Rata-rata usia petani kopi dalam penelitian ini adalah 56 tahun dan berada pada usia yang produktif karena berusia dibawah 59 tahun. Tingkat pendidikan petani kopi 18% tidak lulus SD, mayoritas lulusan SD (33%), sebagian lainnya lulusan SMP (25%) dan SMA (26%), serta terdapat pula lulusan perguruan tinggi (2%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Deskripsi	Jumlah Petani	Persentase (%)
1.	Luas lahan		
	< 1 hektar	37	65
	1 – 2 hektar	19	33
	> 2 hektar	1	2
2.	Usia Petani		
	< 41 tahun	10	10
	41 – 49 tahun	6	18
	50 – 59 tahun	20	35
	> 59 tahun	21	37
3.	Tingkat Pendidikan		
	Tidak Lulus SD	8	14
	SD	19	33
	SMP	14	25
	SMA	15	26
	Diploma/Sarjana	1	2
4.	Pengalaman Usaha Tani		
	< 10 tahun	12	21
	10 – 20 tahun	42	74
	21 – 30 tahun	3	5

Sumber: Data Primer diolah, 2025

B. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Uji Normalitas

Dari 2 *output* SPSS di bawah ini, diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,070 > 0,05$ maka, dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas dalam model regresi telah terpenuhi.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
		<i>Unstandardized Residual</i>
<i>N</i>		57
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>	0,0000000
	<i>Std. Deviation</i>	0,08676395
	<i>Absolute</i>	0,171
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Positive</i>	0,066
	<i>Negative</i>	-0,171
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		1,293
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		0,070

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Uji Multikolinearitas

Dari tabel 3 diketahui bahwa nilai *tolerance* semua variabel yakni jumlah pohon (X_1), pupuk kandang (X_2), pupuk ZA (X_3), pupuk NPK (X_4), tenaga kerja (X_5), pestisida (X_6), lama berusahatani (Z_1), luas lahan (Z_2), usia (D_1), pendidikan (D_2), serta keikutsertaan kelompok tani

(D₃) > 0,10. Sementara nilai VIF pada semua variabel juga memiliki nilai < 10,00 maka, mengacu pada dasar pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala multikolinearitas dalam model regresi.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

	Coefficients ^a						
Model	Unstandardized	Standardized	t	Sig.	Collinearity		
	Coefficients	Coefficients			Statistics		
	B	Std, Error			Beta	Toler ance	VIF
(Constant)	-0,649	0,248		-2,614	0,012		
Jumlah Pohon (X ₁)	1,374	0,084	1,274	16,322	0,000	0,207	4,836
Pupuk Kandang (X ₂)	-0,138	0,028	-0,258	-4,927	0,000	0,458	2,183
Pupuk ZA (X ₃)	0,055	0,046	0,063	1,196	0,238	0,461	2,169
Pupuk NPK (X ₄)	0,187	0,047	0,201	3,934	0,000	0,481	2,077
Tenaga Kerja (X ₅)	-0,363	0,092	-0,247	-3,957	0,000	0,325	3,080
Pestisida (X ₆)	-0,084	0,035	-0,111	-2,386	0,021	0,581	1,720
Lama Usahatani (Z ₁)	0,262	0,062	0,167	4,220	0,000	0,806	1,240
Luas Lahan (Z ₂)	-0,242	0,070	-0,242	-3,481	0,001	0,261	3,833
Usia (D ₁)	0,017	0,042	0,018	0,407	0,686	0,649	1,540
Pendidikan (D ₂)	0,011	0,033	0,013	0,326	0,746	0,844	1,185
Keikutsertaan	0,095	0,032	0,120	3,017	0,004	0,791	1,265
Kelompok Tani (D ₃)							

a. *Dependent Variable:* Jumlah Produksi Kopi

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan *output* pada tabel 4, Maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen yakni jumlah pohon (X₁), pupuk kandang (X₂), pupuk ZA (X₃), pupuk NPK (X₄), tenaga kerja (X₅), pestisida (X₆), lama berusaha (Z₁), luas lahan (Z₂), usia (D₁), pendidikan (D₂), serta keikutsertaan kelompok tani (D₃) memiliki pengaruh sebesar 94,3% terhadap produksi kopi, sedangkan 5,7% dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

Tabel 4. Hasil Koefisien Determinasi (R²)

Model	Model Summary ^b			
	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,971 ^a	0,943	0,929	0,09678924

a. *Predictors:* (Constant), Keikutsertaan Kelompok Tani, Usia, Pupuk ZA, Pendidikan, Lama Usahatani, Luas Lahan, Pestisida, Pupuk Kandang, Pupuk NPK, Tenaga Kerja, Jumlah Pohon

b. *Dependent Variable:* Jumlah Produksi Kopi

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Uji F (ANOVA)

Berdasarkan hasil uji F pada tabel 5 yang telah dilakukan, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 68,039. Berdasarkan nilai F_{hitung}, maka didapatkan nilai dfN1 = 10 dan dfN2 = 46 maka nilai F_{tabel}

sebesar 2,04. Dari hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa $F_{hitung} (68,039) > F_{tabel} (2,04)$, hal ini mempunyai arti bahwa secara bersama sama variabel independen yakni jumlah pohon (X_1), pupuk kandang (X_2), pupuk ZA (X_3), pupuk NPK (X_4), tenaga kerja (X_5), pestisida (X_6), lama berusahatani (Z_1), luas lahan (Z_2), usia (D_1), pendidikan (D_2), serta keikutsertaan kelompok tani (D_3) berpengaruh terhadap produksi kopi (Y).

Tabel 5. Hasil Uji F (ANOVA)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7,011	11	0,637	68,039	0,000 ^b
	Residual	0,422	45	0,009		
	Total	7,433	56			

a. *Dependent Variable:* Jumlah Produksi Kopi

b. *Predictors:* (Constant), Keikutsertaan Kelompok Tani, Usia, Pupuk ZA, Pendidikan, Lama Usaha Tani, Luas Lahan, Pestisida, Pupuk Kandang, Pupuk NPK, Tenaga Kerja, Jumlah Pohon

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel secara parsial berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel dependen.

Tabel 6. Hasil Uji t

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-0,649	0,248		-2,614	0,012
Jumlah Pohon (X_1)	1,374	0,084	1,274	16,322	0,000**
Pupuk Kandang (X_2)	-0,138	0,028	-0,258	-4,927	0,000**
Pupuk ZA (X_3)	0,055	0,046	0,063	1,196	0,238
Pupuk NPK (X_4)	0,187	0,047	0,201	3,934	0,000**
Tenaga Kerja (X_5)	-0,363	0,092	-0,247	-3,957	0,000**
1 Pestisida (X_6)	-0,084	0,035	-0,111	-2,386	0,021*
Lama Usahatani (Z_1)	0,262	0,062	0,167	4,220	0,000**
Luas Lahan (Z_2)	-0,242	0,070	-0,242	-3,481	0,001**
Usia (D_1)	0,017	0,042	0,018	0,407	0,686
Pendidikan (D_2)	0,011	0,033	0,013	0,326	0,746
Keikutsertaan Kelompok Tani (D_3)	0,095	0,032	0,120	3,017	0,004**

a. *Dependent Variable:* Jumlah Produksi Kopi

**Significant at the 0,01 level (2-tailed)

*Significant at the 0,05 level (2-tailed)

Dari tabel 6 hasil uji t diketahui variabel yang berpengaruh terhadap produksi adalah jumlah pohon (X_1), pupuk kandang (X_2), pupuk NPK (X_4), tenaga kerja (X_5), pestisida (X_6), lama berusahatani (Z_1), luas lahan (Z_2), serta keikutsertaan kelompok tani (D_3). Sedangkan variabel

yang tidak berpengaruh terhadap produksi kopi adalah pupuk ZA (X_3), usia (D_1), pendidikan (D_2). Di bawah ini merupakan hasil uji t yang telah dilakukan:

Berikut penjelasan mengenai pengaruh dari masing-masing faktor terhadap produksi kopi:

1) Jumlah Pohon (X_1)

Koefisien regresi variabel jumlah pohon adalah 1,374. Tanda positif tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perubahan variabel jumlah pohon berbanding lurus dengan produksi kopi, dengan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,01$ serta nilai $t_{hitung} 16,322 > 2,4101$ (t_{tabel}). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel jumlah pohon berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan jumlah pohon sebanyak 1% akan meningkatkan produksi sebesar 1,374%, Semakin banyak jumlah pohon maka semakin tinggi produksi kopi, banyaknya jumlah pohon dilihat dari jarak tanamnya pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian (Ayuningtyas, 2022) yang menyatakan bahwa jumlah pohon berpengaruh terhadap produksi kopi serta penambahan pohon kopi harus memperhatikan jarak tanam dan jumlah pohon yang sudah dimiliki saat ini untuk mendapatkan peningkatan produksi kopi.

Di Desa Ketindan sendiri petani kopi masih belum memiliki jarak tanam yang pasti untuk setiap kebun kebanyakan dari mereka memiliki kondisi kebun yang belum teratur dari segi jarak penanaman namun berdasarkan keterangan dari responden jarak tanam tanaman kopi Robusta yang diterapkan oleh petani di Desa Ketindan berkisar antara 2,5 m x 2,75, 3 m x 2,5 m, dan 3 m x 2,75 m. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 2,75m x 2,75 m (Suwarto *et al.*, 2014). Menurut Raharjo (2012), standar jumlah pohon kopi Robusta per hektar adalah sebanyak 1.000-1.600 pohon (Rahardjo, 2012). Meskipun jumlah pohon meningkatkan produksi namun, dalam meningkatkan jumlah pohon kopi produktif perlu memperhatikan proporsi luas lahan dan jarak tanam sehingga didapatkan populasi tanaman dan hasil produksi yang optimal.

2) Pupuk Kandang (X_2)

Koefisien regresi variabel jumlah pohon adalah -0,138. Tanda negatif tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perubahan variabel pupuk kandang berbanding terbalik dengan produksi kopi, dengan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,01$ serta nilai $t_{hitung} -4,927 < -2,4101$ (t_{tabel}). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel pupuk kandang berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan pemakaian pupuk kandang sebanyak 1% akan menurunkan produksi sebesar 0,138%. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Anggraeni *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk khususnya pupuk kandang mempunyai peranan besar dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi serta meningkatkan hara dalam tanah. Namun, produktivitas per satuan lahan dapat menjadi berkurang dan produksi mengalami penurunan jika penggunaan pupuk tidak sesuai dosis. Fenomena pemakaian pupuk kandang yang terlalu berlebihan ini terjadi pada petani kopi di Desa Ketindan dimana mayoritas petani memiliki hewan ternak seperti kambing sehingga pupuk kandang yang dipakai biasanya diproses sendiri, merasa tidak terbebani secara biaya untuk pemakaian pupuk kandang membuat mereka tidak memperdulikan komposisi yang tepat untuk pemakainnya namun, lebih memaksimalkan sumber daya yang ada.

3) Pupuk ZA (X_3)

Diketahui nilai signifikan variabel pupuk ZA $0,238 > 0,05$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel pupuk ZA tidak berpengaruh terhadap produksi kopi di Desa Ketindan. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Nurwansyah *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa pemakaian pupuk ZA tidak berpengaruh pada produksi hasil ini berbeda dengan penelitian (Sari *et al.*, 2023) yang menyatakan penambahan pupuk ZA berdampak signifikan terhadap produksi kopi. Fenomena tidak berpengaruhnya pemakaian pupuk ZA pada produksi kopi di Desa Ketindan disebabkan karena kuantitas dan frekuensi pemberian yang tidak sesuai anjuran yakni 2 kali dalam setahun pada awal musim hujan dan akhir musim hujan. Selain itu berdasarkan hasil penelitian diketahui kegiatan pemupukan ZA yang dilakukan tidak diimbangi dengan pembasmian gulma tanaman secara rutin hal ini lah yang menyebabkan pupuk ZA kurang terserap pada tanaman sehingga tidak berpengaruh pada produksi kopi.

4) Pupuk NPK (X_4)

Koefisien regresi variabel pupuk NPK adalah 0,187. Tanda positif tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perubahan variabel pupuk NPK berbanding lurus dengan produksi kopi, dengan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,01$ serta nilai $t_{hitung} 3,934 > 2,4101$ (t_{tabel}). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel pupuk NPK berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan pemakaian pupuk NPK sebanyak 1% akan meningkatkan produksi sebesar 0,187%. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian (Ayuningtyas, 2022) yang menyatakan jika pemberian pupuk NPK yang mengandung unsur makro N, P, dan K tersebut dapat memberikan hasil signifikan terhadap produksi kopi. Kandungan unsur hara pada pupuk NPK sangat cepat diserap oleh tanaman, karena sebahagian nitrogen dalam bentuk NO_3 (nitrat) yang langsung dapat tersedia untuk tanaman (Susana *et al.*, 2022). Hal ini lah yang menyebabkan variabel pupuk NPK berpengaruh pada produksi kopi.

5) Tenaga Kerja (X_5)

Koefisien regresi variabel tenaga kerja adalah -0,363. Tanda negatif tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perubahan variabel tenaga kerja berbanding terbalik dengan produksi kopi, dengan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,01$ serta nilai $t_{hitung} - 3,957 < - 2,4101$ (t_{tabel}). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan jumlah tenaga kerja sebanyak 1% akan menurunkan produksi sebesar 0,363% hasil tersebut sesuai dengan penelitian (Syuhada *et al.*, 2022) dan penelitian (Setiawan *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap produksi, hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat negatif. Ini menunjukkan penggunaan tenaga kerja tidak efisien, disebabkan oleh beberapa faktor yang membuat tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap produksi kopi, antara lain usia, pengalaman kerja dan jenis kelamin dapat mempengaruhi tingkat produktivitas. Secara umum, pria cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan wanita. Hal ini sering kali dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu yang dimiliki oleh wanita, termasuk kekuatan fisik yang mungkin tidak sebanding dengan pria.

Di Desa Ketindan kegiatan usahatani kopi terdiri dari pemupukan, pemberian obat-obatan, perawatan dan panen dan pasca panen. Tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan usahatani biasanya adalah anggota keluarga maupun buruh tani dengan usia didominasi oleh

masyarakat lanjut usia, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada kegiatan panen, tenaga kerja memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai kriteria panen cerry kopi dimana kebanyakan pekerja masih panen racutan (campur warna merah, kuning, oren) padahal cerry kopi yang baik dipanen saat telah berwarna merah (petik merah) berdasarkan riset PUSLITKOKA, metode pemetikan ini mempengaruhi produktifitas dari tanaman kopi karena tanaman menjadi tidak stress dan mampu menghasilkan cerry kopi yang berkualitas. Selain itu, kurang efektifnya tenaga kerja yang digunakan membuat banyak cerry kopi yang terlalu matang karena belum sempat dipetik dan sampai berjatuhan. Kemampuan dan pengetahuan tenaga kerja ini lah yang membuat variabel tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap produksi kopi.

6) Pestisida (X_6)

Koefisien regresi variabel pestisida adalah - 0,084. Tanda negatif tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perubahan variabel pestisida berbanding terbalik dengan produksi kopi, dengan nilai signifikan sebesar $0,021 < 0,05$ serta nilai $t_{hitung} - 2,386 < - 2,0129$ (t_{tabel}). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi, Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan pemakaian pestisida sebanyak 1% akan menurunkan produksi sebesar 0,084% hasil ini sesuai dengan penelitian (Fatmawati & Yulianto, 2023) yang menyatakan bahwa faktor pestisida berpengaruh secara negatif terhadap produksi usahatani. Penggunaan pestisida yang berlebihan dan terus-menerus dapat mengakibatkan berbagai kerugian, Beberapa dampak negatifnya meliputi pencemaran lingkungan pertanian, penurunan produktivitas, serta keracunan pada hewan dan manusia. Selain itu, penggunaan pestisida dapat mengurangi kesuburan tanah dan mematikan berbagai jenis fauna tanah, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap kesuburan itu sendiri. Ketergantungan pada pestisida juga dapat menjadikan tanah semakin asam. Lebih jauh lagi, pemakaian pestisida yang tidak bijaksana akan memberikan efek buruk pada tanah di sekitarnya, yang dapat mengakibatkan penurunan produksi kopi.

Pada saat melakukan penelitian di Desa Ketindan peneliti menemukan banyak pohon terjangkit hama penggerek buah kopi (PBKO) dan ulat, hal ini membuktikan bahwa rata-rata petani hanya memerhatikan pengendalian gulma pada tanaman kopi dan kurang memerdulikan adanya serangan dari hama penyakit. Fenomena kurang tepat dalam pemilihan jenis pestisida ini lah yang menyebabkan variabel pestisida berpengaruh negatif terhadap produksi kopi.

7) Lama Usahatani (Z_1)

Koefisien regresi variabel lama usahatani adalah 0,262, Tanda positif tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perubahan variabel lama usahatani berbanding lurus dengan produksi kopi, dengan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,01$ serta nilai $t_{hitung} 4,220 > 2,4101$ (t_{tabel}). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel lama usahatani berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi. Hal ini menunjukkan jika kenaikan lama usahatani sebanyak 1% maka, akan meningkatkan produksi sebesar 0,262%. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian (Yanuarti *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa pengalaman usahatani dinilai mampu meningkatkan kemampuan petani dalam menjalankan kegiatan usahatani, semakin berpengalaman seorang petani akan sangat memahami tentang resiko yang akan dialami

dalam menjalankan usahatani.

Di Desa Ketindan petani kopi memiliki pengalaman usahatani kopi < 30 tahun sebelumnya para petani adalah petani komoditas lain seperti jagung yang kemudian beralih menjadi komoditas kopi. Terbukti petani dengan pengalaman yang lebih lama jauh lebih memahami budidaya yang baik pada tanaman kopi dan mampu menghasilkan produksi tanaman kopi yang lebih tinggi.

8) Luas Lahan (Z_2)

Koefisien regresi variabel luas lahan adalah - 0,242. Tanda negatif tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perubahan variabel luas lahan berbanding terbalik dengan produksi kopi, dengan nilai signifikan sebesar $0,001 < 0,01$ serta nilai $t_{hitung} - 3,481 < - 2,4101 (t_{tabel})$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan luas lahan sebanyak 1% akan menurunkan produksi sebesar 0,242%. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian (Ruwiyati *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh terhadap produksi kopi serta arah pengaruhnya negatif. Secara teori semakin luas lahan yang digunakan untuk kegiatan berusahatani semakin tinggi pula kapasitas produksi yang dihasilkan. Peningkatan penggunaan lahan berarti faktor produksi lain seperti benih, pupuk, pestisida, dan biaya juga digunakan dalam jumlah yang lebih besar sementara itu, kemampuan manajerial petani memiliki keterbatasan untuk membuat petani mampu mengelola kebun sendiri yang memerlukan manajemen ekstra sehingga semakin luas lahan yang dimiliki mampu menurunkan produksi kopi.

Selain permasalahan dalam manajemen kebun di Desa Ketindan rata-rata petani memiliki kondisi lahan yang landai atau masih berada pada dataran menengah namun, memiliki akses menuju kebun yang cukup sulit. Kondisi ini membuat petani kesulitan dalam memetakan kebun dan penentuan jarak tanam. Dari data penelitian banyak petani memiliki jumlah luas lahan yang tidak sebanding dengan jumlah pohon yang dimiliki. Sehingga, semakin luas lahan yang dimiliki belum tentu semakin besar pula produksi yang dihasilkan. Oleh karena itu, variabel luas lahan dalam penelitian ini memiliki arah pengaruh negatif terhadap produksi kopi.

9) Usia (D_1)

Diketahui nilai signifikan variabel dummy usia $0,686 > 0,05$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel dummy usia tidak berpengaruh terhadap produksi kopi di Desa Ketinda. Hal ini menunjukkan bahwa baik petani usia muda (≤ 40 tahun) maupun petani usia tua (> 40 tahun) memiliki kemampuan yang sama dalam menghasilkan produksi kopi. Hasil ini sesuai dengan penelitian (J. B. Pangkur *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa variabel umur petani tidak memiliki hubungan dengan produksi. Usia petani kopi desa ketindan didominasi petani tua diatas usia 40 tahun walaupun tergolong lanjut usia namun, dari segi fisik mereka dapat bersaing dengan usia muda dibuktikan dengan hampir semua responden melakukan usahatannya secara mandiri hampir setiap hari. Disisi lain kurangnya minat pemuda dalam sektor pertanian membuat sedikitnya petani usia muda sehingga hal ini lah yang membuat variabel usia tidak memiliki pengaruh terhadap produksi.

10) Pendidikan (D_2)

Diketahui nilai signifikan variabel dummy pendidikan $0,746 > 0,05$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel dummy pendidikan tidak berpengaruh terhadap produksi kopi di Desa Ketindan. Petani yang berpendidikan rendah (tidak menempuh pendidikan formal tingkat SMA sederajat) memiliki kemampuan yang sama dalam menghasilkan produksi kopi dengan petani yang berpendidikan tinggi (telah menempuh pendidikan formal SMA sederajat). Hasil ini sesuai dengan penelitian (J. B. Pangkur *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan tidak memiliki hubungan dengan produksi kopi, Petani dengan tingkat pendidikan tinggi (telah menempuh pendidikan formal tingkat SMA sederajat) belum tentu memiliki kemampuan berusaha yang lebih baik dibandingkan petani dengan pendidikan rendah (tidak menempuh pendidikan formal SMA sederajat), walaupun mereka yang berpendidikan tinggi mampu menerima informasi dengan lebih cepat namun, nyatanya di Desa Ketindan meskipun petani tidak lulus sekolah dasar (SD) petani mampu menjalankan kegiatan pertanian dengan baik. Fenomena ini disebabkan dalam kegiatan usahatani belum melibatkan teknologi atau praktik pertanian yang menyulitkan petani dengan pendidikan rendah.

11) Keikutsertaan Kelompok Tani (D_3)

Koefisien regresi dummy variabel keikutsertaan kelompok tani adalah 0,095 dengan nilai signifikan sebesar $0,004 < 0,01$ serta nilai $t_{hitung} 3,017 > 2,4101$ (t_{tabel}). Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel keikutsertaan kelompok tani berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi. Artinya petani yang ikut/tergabung dalam kelompok tani secara signifikan menghasilkan produksi kopi 0,095% lebih tinggi dibandingkan petani yang tidak ikut/tergabung dalam kelompok tani. Kelompok tani terbukti menjadi pilar yang sangat penting dalam pengembangan sektor pertanian. Data empiris menunjukkan bahwa kelompok tani tidak hanya berfungsi sebagai forum pembelajaran, tetapi juga sebagai penggerak inovasi dan adopsi teknologi baru di kalangan petani. Hal ini sesuai dengan penelitian (Jandu *et al.*, 2024).

Terdapat 3 kelompok Tani Di Desa Ketindan yakni terdiri dari Kelompok Tani Ngudi Luhur, Sumber Makmur, Sumber Lestari. Di Desa Ketindan sendiri banyak petani kopi yang melakukan penjualan melalui kelompok tani serta juga terdapat kelompok tani yang menyediakan alat pengolahan pasca panen dengan biaya yang sangat murah yang tentunya membantu para petani. Hal ini yang menjadikan petani yang tergabung dalam kelompok tani lebih cepat dan adaptif dalam informasi terkait kegiatan usahatani sehingga, mereka mampu memiliki jumlah produksi kopi lebih tinggi dibandingkan petani yang tidak tergabung dalam kelompok tani.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis yang telah dilakukan maka, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi produksi kopi di Desa Ketindan meliputi jumlah pohon (X_1), pupuk kandang (X_2), pupuk NPK (X_4), tenaga kerja (X_5), pestisida (X_6), lama berusaha (Z_1), luas lahan (Z_2), serta keikutsertaan kelompok tani (D_3). Sedangkan, faktor pupuk ZA (X_3), usia (D_1), dan pendidikan (D_2) tidak berpengaruh terhadap produksi kopi. Saran yang dapat

diberikan oleh penulis adalah bagi petani diharapkan untuk melakukan penanggulangan hama antara lain dengan menerapkan *cover crop* alami seperti tanaman *arachis pintoi* dalam kegiatan usahatani untuk melindungi tanaman kopi dari serangan hama PBKo serta gulma. Saran yang dapat diberikan kepada peneliti selanjutnya yakni dapat menambah variabel lain yang belum diteliti dalam penelitian ini seperti usia tanaman dan jenis kopi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Y., Setiawan, I., & Isyanto, A. Y. (2020). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Kopi di Desa Kertamandala Kecamatan Panjalu Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(3), 625. <https://doi.org/10.25157/jimag.v7i3.3975>
- Ayuningtyas, N. (2022). Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Kopi Robusta (Studi Kasus: Kelurahan Karang Dalo, Kecamatan Dempo Tengah, Kota Pagar Alam). *Bekasi Development Innovation*, 2(1), 75–87. Diambil dari <https://bdijournal.bekasikab.go.id/index.php/bdi/article/view/58/28>
- BPS. (2023a). *Analisis PDB Sektor Pertanian Tahun 2023*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- BPS. (2023b). *Buku Outlook Komoditas Perkebunan Kopi*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian.
- Fatmawati, E. W., & Yulianto, M. B. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kabupaten Kediri. *Manajemen Agribisnis: Jurnal Agribisnis*, 23(2), 10–17. <https://doi.org/10.32503/agribisnis.v23i2.3625>
- Hikmawati, F. (2020). *Metodologi Penelitian* (1 ed., Vol. 11). Depok: Raja Grafindo Persada.
- J. B. Pangkur, H., R. Pellokila, M., & Sirma, I. N. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Kopi Arabika. *Journal of Agricultural Socio-Economics (JASE)*, 1(2), 54–60. <https://doi.org/10.33474/jase.v1i2.9093>
- Jandu, I. H., Santu, L., & Ukar, Y. K. (2024). Peran Kelompok Tani dalam Peningkatan Produktivitas Petani Kopi di Desa Tueng Kecamatan Kuwus Barat Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 23(2), 374–381. Diambil dari <https://jurnal.polbangtanmalang.ac.id/index.php/agriekstensia/index>
- Nurwansyah, I., Ilsa, M., & Amran, F. D. (2023). Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Unsur Produksi Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan (Studi Kasus di Desa Limampoccoe, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros). *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 4(2), 1–10. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v4i2.196>
- Rahardjo, P. (2012). *KOPI (Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta)*. (T. Q.D., Ed.). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ruwiyati, N. Y., Dasipah, E., & Permana, N. S. (2023). Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Keberhasilan Usaha Tani Kopi di Gunung Puntang Kecamatan Ciwidey

- Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat. *OrchidAgri*, 3(1), 15–24. <https://doi.org/10.35138/orchidagri.v3i1.524>
- Saputro, A. J., & Sari, D. K. (2024). Determinan Efisiensi Teknis dan Sosial Ekonomi Produksi Kopi. *Jurnal sosial Ekonomi Pertanian*, 20(3), 341–349. Diambil dari <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jsep/article/view/35320>
- Sari, S. P. P., Hasan, I., & Ilsa, M. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kopi Arabika di Kabupaten Toraja Utara (Studi Kasus Di Desa Paongan, Kecamatan Buntu Pepasan). *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(1), 34–44. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v6i1.114>
- Setiawan, H., Bachtiar, R. R., & Wicaksono, D. W. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Kopi Robusta di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Javanica*, 1(1), 43–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.57203/javanica.v1i1.2022.43-55>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Sutopo, Ed.) (1 ed.). Bandung: Raja Grafindo Persada.
- Susana, Jumini, & Hayati, M. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Floratek*, 17(1), 9–18. Diambil dari <https://jurnal.usk.ac.id/floratek/article/view/23981>
- Suwarto, Octavianty, Y., & Hermawati, S. (2014). *Top 15 Tanaman Perkebunan*. (S. Nugroho, Ed.). Jakarta: Dok. Penebar Swadaya.
- Syuhada, F., Hasnah, H., & Khairati, R. (2022). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Kelapa Sawit: Analisis Stochastic Frontier. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(1), 249–255. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.01.24>
- Tegegn, H., Senbetie, T., Abrham, S., Tagege, A., & Sisay, B. (2024). Socio-economic determinants of smallholder farmers' coffee production in Wolaita zone, Ethiopia. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 24(6), 26798–26818. <https://doi.org/10.18697/ajfand.131.24465>
- Yanuarti, M., Gracia Gabrienda, & Mira Yanuarti. (2022). Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Produksi Petani Kopi Robusta Petik Merah di Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Multidisiplin Raflesia*, 1(1), 01–10. <https://doi.org/10.55606/jurrit.v1i1.195>