

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI DALAM SISTEM
AGROFORESTRI TERHADAP PRODUKTIVITAS KOPI ROBUSTA DI
KABUPATEN BANYUWANGI**

***Analysis Of Production Factors In Agroforestry On Robusta Coffee
Productivity In Banyuwangi Regency***

Yusmia Widiastuti

Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi

Email: yusmia@untag-banyuwangi.ac.id

Abstract

This study was conducted in Gombengsari Village, Kalipuro District, Banyuwangi, which is known as a coffee producing area with many coffee farmers. The study was conducted using interview, questionnaire, and observation methods, and relied on primary and secondary data. To analyze the production factors that affect robusta coffee productivity, multiple linear regression analysis was used. The results showed that the number of workers (t_{count} 2.166; sig. 0.044), fertilizer use (t_{count} 3.073; sig. 0.007), and land area (t_{count} 5.269; sig. 0.000) had a significant effect on robusta coffee productivity. The F test showed that simultaneously, the three variables had a significant effect on robusta coffee productivity (F_{count} 24.641; sig. 0.000). This indicates that these three factors together do play an important role in determining how much coffee harvest farmers can obtain.

Keywords: Robusta Coffee, Production Factors, Productivity

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Desa Gombengsari, Kecamatan Kalipuro, Banyuwangi, yang dikenal sebagai daerah penghasil kopi dengan banyak petani kopi. Studi menggunakan metode wawancara, kuesioner, dan observasi, serta menggunakan data primer dan sekunder. Untuk menganalisis faktor-faktor produksi yang memengaruhi produktivitas kopi robusta, digunakan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja (t_{hitung} 2,166; sig. 0,044), penggunaan pupuk (t_{hitung} 3,073; sig. 0,007), dan luas lahan (t_{hitung} 5,269; sig. 0,000) memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas kopi robusta. Uji F menunjukkan bahwa secara simultan, ketiga variabel memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas kopi robusta (F_{hitung} 24,641; sig. 0,000). Hal ini mengindikasikan bahwa ketiga faktor ini secara bersama-sama memang berperan penting dalam menentukan seberapa besar hasil panen kopi yang bisa diperoleh petani.

Kata Kunci: Kopi Robusta, Faktor Produksi, Produktivitas

PENDAHULUAN

Tanaman kopi pertama kali dibudidayakan di Indonesia sekitar 3 – 4 abad yang lalu. Secara umum, kopi Indonesia terdiri dari empat tipe, yaitu Arabica (*Coffea arabica*), Robusta (*Coffea canephora*), Liberika (*Coffea liberica*), and Ekselsa (*Coffea exelsa*). Namun jenis yang paling banyak dibudidayakan adalah Robusta dan Arabika dengan proporsi masing-masing sekitar 77,18% dan 22,82% (ICADIS, 2022). Kopi dibudidayakan di seluruh negeri di daerah-daerah penghasil kopi dengan jenis-jenisnya yang spesifik. Letak geografis asal setiap kopi memberikan keunikan dan perbedaan pada karakteristik sensori yang dihasilkan.

Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu daerah penghasil kopi terbesar di Indonesia, khususnya kopi robusta. Didukung oleh kondisi geografis yang ideal — dengan ketinggian lahan antara 100 – 800 meter di atas permukaan laut, curah hujan yang cukup, serta temperatur yang relatif stabil—kopi robusta menjadi komoditas unggulan yang berkontribusi signifikan terhadap perekonomian lokal. Sebagai salah satu sentra kopi terbesar di Jawa Timur, Banyuwangi menempati peringkat keempat dalam luas area perkebunan dan posisi kedua dalam produksi kopi terbesar di provinsi Jawa Timur.

Kabupaten Banyuwangi memiliki sejumlah kecamatan yang dikenal sebagai sentra penghasil kopi, di antaranya Pesanggaran, Glenmore, Kalibaru, Songgon, Glagah, Kalipuro, dan Wongsorejo. Setiap kecamatan memiliki karakter geografis yang unik, sehingga tingkat produksi kopinya pun bervariasi. Dari sekian banyak daerah, Kalibaru dan Kalipuro tercatat sebagai yang paling produktif. Dengan topografi yang mendukung dan ketinggian antara 400–1000 meter di atas permukaan laut, kedua kecamatan ini menawarkan kondisi ideal bagi pertumbuhan kopi. Tak heran, produksi kopi di Kalibaru mencapai 10,77 kw/ha, sementara Kalipuro sedikit lebih tinggi dengan 11,79 kw/ha. Iklim yang sejuk dan tanah yang subur menjadi kunci keberhasilan mereka dalam menghasilkan kopi berkualitas tinggi (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Banyuwangi, 2022).

Pada Tabel 1 disajikan data tentang produksi, rerata produksi dan jumlah petani kopi robusta perkebunan rakyat Kabupaten Banyuwangi. Banyak petani di Banyuwangi yang mengelola perkebunan kopi dalam sistem agroforestri, yakni sistem pertanian yang menggabungkan tanaman pertanian dengan pohon pelindung atau tanaman lainnya

Tabel 1. Produksi dan Rerata Produksi Perkebunan Rakyat Kopi Robusta Kabupaten Banyuwangi

Tahun	Produksi (Ton)	Rerata Produksi (Kg/Ha)
2018	10.421	1.072
2019	10.518	1.082
2020	10.518	1.085
2021	10.577	1.092
2022	10.678	1.102

Sumber: Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Banyuwangi, 2022

Praktik agroforestri dapat bervariasi, mulai dari sistem tumpang sari sederhana hingga kombinasi kompleks yang melibatkan berbagai jenis tanaman dan ternak. Contoh penerapan agroforestri di Indonesia termasuk kebun campuran di pekarangan rumah dan ladang berpindah (Wattie & Sukendah, 2023). Menurut Octavia et al. (2023), Agroforestri memberikan berbagai manfaat, antara lain: meningkatkan produktivitas, konservasi tanah dan air, pelestarian keanekaragaman hayati, dan pengurangan emisi gas rumah kaca. Meskipun sistem agroforestri memberikan berbagai manfaat, produktivitas kopi robusta masih menghadapi berbagai tantangan. Octavia et al. (2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tantangan agroforestri adalah adanya keterbatasan pengetahuan, pasar yang terbatas, dan kelembagaan yang lemah,

Dalam sistem agroforestri, faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, pupuk, pengendalian hama, umur tanaman, dan luas lahan tidak dapat berdiri sendiri, tetapi saling berinteraksi dalam menentukan produktivitas. Pola tanam yang tepat, efisiensi penggunaan tenaga kerja, serta penerapan praktik pertanian

berkelanjutan dapat membantu meningkatkan hasil panen tanpa mengorbankan keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai hubungan antara faktor-faktor ini menjadi krusial dalam perencanaan strategi pertanian yang lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana faktor-faktor produksi dalam sistem agroforestri berpengaruh terhadap produktivitas kopi robusta di Kabupaten Banyuwangi. Dengan memahami hubungan antara tenaga kerja, penggunaan pupuk, umur tanaman, dan luas lahan. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi bagi petani dan pemangku kepentingan dalam mengoptimalkan produksi kopi secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kalipuro, Kabupaten Banyuwangi, tepatnya pada bulan September hingga November 2024. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan beberapa pertimbangan utama, yaitu karena daerah tersebut memiliki banyak tanaman kopi, lahan yang luas ditanami kopi, serta mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani kopi. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menggali hubungan antara berbagai faktor dan produktivitas kopi robusta. Data dikumpulkan melalui wawancara, penyebaran kuesioner, dan observasi langsung di lapangan, dengan fokus pada data primer sebagai sumber utama.

Adapun variabel yang diteliti meliputi produktivitas kopi robusta sebagai variabel dependen. Sementara itu, variabel independennya meliputi jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk, dan luas lahan yang digunakan. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana faktor-faktor tersebut memengaruhi hasil produksi kopi robusta. Jumlah populasi dalam penelitian ini terdiri dari 100 orang. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin, diperoleh sampel sebanyak 20 petani kopi yang berdomisili di Kelurahan Gombongsari, Kecamatan Kalipuro.

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Menurut Sugiyono (2019) metode analisis deskriptif adalah metode penelitian yang mengumpulkan data-data berdasarkan kenyataan kemudian menyusun, mengolah dan menganalisis data-data tersebut untuk memahami gambaran keseluruhan dari suatu permasalahan yang ada. Statistik deskriptif merupakan statistik yang menggambarkan atau mengubah data menjadi sebuah informasi yang lebih jelas dan mudah untuk dapat dipahami.

Uji asumsi klasik digunakan untuk memberikan kepastian di mana persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketetapan atau konsisten. Uji asumsi klasik yang digunakan yaitu dengan menggunakan uji normalitas, multikoleniaritas dan heteroskedastisitas. Selanjutnya dilakukan uji statistik yaitu uji analisis uji t dan uji F.

Analisa Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh dari variabel X terhadap variabel Y. Model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + ei$$

Keterangan :

Y = Produktivitas kopi robusta

β_0 = Konstanta perubahan variabel X

- terhadap Y
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Koefisien regresi variabel
- X_1 = Tenaga kerja
- X_2 = Pupuk
- X_3 = Luas lahan
- E_i = Error / faktor lain

Uji Hipotesis

Uji t

Menurut Ghozali (2016) uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari masing - masing variabel bebas (independen) yaitu jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk, dan luas lahan secara parsial terhadap variabel terikat (dependen) yaitu produktifitas kopi robusta dengan prosedur sebagai berikut :

Uji t adalah uji untuk mempengaruhi pengaruh variabel-variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat.

Langkah untuk melakukan pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Merumuskan Hipotesis Nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a)

$H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat pengaruh antara tenaga kerja, pupuk, dan luas lahan terhadap produktifitas kopi robusta

$H_0 : \beta_1 \neq 0$: Tidak terdapat pengaruh antara tenaga kerja, pupuk, dan luas lahan terhadap produktifitas kopi robusta

- 2) Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang diharapkan adalah $\alpha = 5\%$ atau *confidence interval* sebesar 95% t_{Tabel} dapat dicari dengan menentukan tingkat signifikan yang diharapkan sebesar 5% atau 0,05% dan derajat kebebasan (*degree of freedom*) penyebut dengan menggunakan $n-k-1$. Dimana n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah variabel bebas.

Uji F

Uji F dimaksudkan untuk menguji pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen tahapan sebagai berikut

Keputusan Statistik :

- a) Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang artinya bahwa variabel independen secara simultan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.
- b) Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 gagal ditolak yang artinya bahwa variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan wawancara dengan 20 petani kopi yang berasal dari Kecamatan Kalipuro, Kabupaten Banyuwangi. Dari hasil wawancara, terlihat keberagaman usia para responden, yang memberikan gambaran tentang pengalaman dan perspektif mereka dalam bertani kopi. Sebanyak 13,36% responden berusia antara 21 hingga 30 tahun, sementara 27,27% berada di kelompok usia 31 hingga 40 tahun. Kelompok usia 41 hingga 50 tahun merupakan kelompok yang paling banyak, mencapai 36,36%. Sementara itu, 9,09% responden berusia 51 hingga 60 tahun, dan 13,64% lainnya berusia lebih dari 61 tahun.

Uji Asumsi Klasik Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel dependen dan independen keduanya berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov*. Pengujian normalitas dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi. Apabila nilai Sig > 0,05 atau 5% maka data dianggap terdistribusi normal, dan jika nilai Sig < 0,05 data tidak terdistribusi normal. Hasil dari pengujian normalitas dengan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* signifikan pada 0,795 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat yaitu berdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Dalam penelitian ini, uji multikolinieritas dilakukan dengan menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF) yang diperoleh melalui pengujian hipotesis. Untuk mendeteksi adanya gejala multikolinieritas, diperhatikan nilai matriks korelasi yang dihasilkan saat pengolahan data, serta nilai VIF dan toleransinya. Jika nilai VIF kurang dari 10 atau nilai toleransi lebih besar dari 0,1, maka tidak terdapat masalah multikolinieritas. Berdasarkan hasil uji multikolinieritas, diketahui bahwa nilai toleransi untuk masing-masing variabel lebih besar dari 0,1 dan nilai VIF kurang dari 10. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinieritas dalam data ini, sehingga data terbebas dari masalah asumsi klasik.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah terdapat ketidaksamaan varians residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya dalam model regresi. Model regresi yang ideal adalah yang bersifat homoskedastisitas, yaitu tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Untuk menilai adanya heteroskedastisitas, diperhatikan nilai signifikansi, di mana jika nilai Sig > 0,05, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil pengujian, nilai signifikansi untuk masing-masing variabel lebih besar dari 0,05, dengan signifikansi X1 sebesar 0,854, X2 sebesar 0,655, dan X3 sebesar 0,842. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dan data yang digunakan bersifat homoskedastisitas.

Uji Analisis Regresi Linear Berganda

Metode analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen baik secara simultan maupun parsial. Hasil perhitungan analisis regresi linier berganda dilakukan dengan bantuan *Statistical Package for Social Science* (SPSS). Hasil perhitungan mengenai faktor-faktor produksi dalam sistem agroforestri terhadap produktivitas kopi robusta di kabupaten banyuwangi tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		

1	(Constant)	2.669	2.092		1.276	.218
	X1	.186	.086	.253	2.166	.044
	X2	.237	.077	.329	3.073	.007
	X3	.429	.081	.618	5.269	.000

Sumber: Data primer diolah (2024)

Model persamaan regresi dari hasil perhitungan diatas dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = 2,699 + 0.186 X_1 + 0.237 X_2 + 0,429X_3 + e_i$$

Persamaan di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Konstanta

Hasil uji regresi linier berganda pada penelitian ini didapatkan nilai konstanta (α) dan bertanda positif menunjukkan apabila variabel bebas besarnya adalah nol atau konstan, maka produktivitas kopi di mengalami penurunan sebesar 2,699

Tenaga Kerja

$\beta_1 = 0,186$ merupakan nilai koefisien regresi untuk variabel tenaga kerja (X_1) memiliki pengaruh positif terhadap produktifitas kopi robusta (Y). Sehingga ketika variabel tenaga kerja (X_1) mengalami peningkatan 1 skor, maka produktifitas kopi robusta (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 0,186

Pupuk

$\beta_2 = 0,237$ merupakan nilai koefisien regresi untuk variabel pupuk (X_2) memiliki pengaruh positif terhadap produktifitas kopi robusta (Y). Sehingga ketika variabel pupuk (X_2) mengalami peningkatan 1 skor, maka produktifitas kopi robusta (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 0,237

Luas Lahan

$\beta_5 = 0,429$ merupakan nilai koefisien regresi untuk variabel luas lahan (X_3) memiliki pengaruh positif terhadap produktifitas kopi robusta (Y). Sehingga ketika variabel luas lahan (X_5) mengalami peningkatan 1 skor, maka produktifitas kopi robusta (Y) akan mengalami peningkatan sebesar 0,429.

Uji Statistik

Uji t

Uji t dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Variabel independen yang dianalisis meliputi jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk, pengendalian hama dan penyakit, umur tanaman, serta luas lahan. Sementara itu, produktivitas kopi robusta menjadi variabel dependen yang ingin dijelaskan.

Dalam pengambilan keputusan, uji t dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka variabel independen tersebut dianggap berpengaruh terhadap variabel dependen (Simatupang et al., 2021). Selain itu, keputusan juga didasarkan pada nilai signifikansi. Bila nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka variabel independen tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Penelitian ini melibatkan 20 responden dengan tiga variabel independen (jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk, dan luas lahan) dan satu variabel dependen (produktifitas kopi robusta).

Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja terhadap Produktifitas Kopi Robusta

Hasil uji t menunjukkan bahwa variabel jumlah tenaga kerja berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produktivitas kopi robusta, dengan nilai t hitung $2,166 > t$ tabel $1,771$ dan signifikansi $0,044 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu terdapat pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap produktifitas kopi robusta. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraeni et al. (2020) yang juga menemukan korelasi positif antara jumlah tenaga kerja dan produksi kopi, dengan nilai t $2,166$ dan signifikansi $0,044$.

Beberapa alasan mengapa jumlah tenaga kerja mempengaruhi produktifitas kopi robusta adalah sebagai berikut:

1. Tenaga kerja memengaruhi intensitas perawatan tanaman

Semakin banyak tenaga kerja, maka perawatan seperti penyiangan, pemangkasan, pemupukan, dan pengendalian hama dapat dilakukan lebih rutin dan optimal. Tanaman yang dirawat dengan baik cenderung menghasilkan buah lebih banyak dan berkualitas, sehingga produktivitas meningkat.

2. Proses panen lebih efisien dan tepat waktu

Kopi robusta harus dipanen saat buah matang. Bila tenaga kerja cukup, panen bisa dilakukan tepat waktu, sehingga meminimalkan kehilangan hasil dan menjaga kualitas biji. Tenaga kerja yang kurang menyebabkan panen terlambat atau tidak merata, sehingga produktivitas turun karena banyak buah yang busuk atau rontok.

3. Pascapanen yang efektif

Setelah panen, kopi harus segera diproses (fermentasi, pengeringan, sortasi). Tenaga kerja yang cukup membantu mempercepat proses ini, sehingga kualitas tetap terjaga. Produktivitas tidak hanya dihitung dari kuantitas, tapi juga kualitas hasil panen.

4. Efisiensi kerja dan pembagian tugas

Dengan jumlah tenaga kerja yang mencukupi, pembagian tugas bisa dilakukan dengan lebih baik, sehingga efisiensi meningkat. Misalnya: ada yang fokus di pemupukan, ada yang menangani hama, dan lainnya di bagian panen, sehingga hasil kerja lebih maksimal.

Pengaruh Pupuk terhadap Produktifitas Kopi Robusta

Hasil uji t menunjukkan bahwa variabel pupuk berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produktivitas kopi robusta, dengan t hitung $3,073 > t$ tabel $1,771$ dan signifikansi $0,007 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini sejalan dengan penelitian Rusli, et al., (2015) yang menyatakan bahwa kombinasi dosis pupuk yang optimal, seperti urea, SP36, dan KCl, mampu meningkatkan pertumbuhan dan kualitas biji kopi robusta. Selain itu juga dikarenakan:

1. Pupuk meningkatkan kesuburan tanah

Tanaman kopi robusta memerlukan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Penggunaan pupuk (organik maupun anorganik) membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, sehingga pertumbuhan vegetatif dan generatif (buah) meningkat.

2. Meningkatkan hasil panen

Tanaman yang mendapat cukup nutrisi akan berdaun lebat (untuk fotosintesis), memiliki sistem akar kuat, dan mampu menghasilkan buah lebih banyak dan lebih besar. Ini secara langsung meningkatkan produktivitas (kg/ha).

3. Menjaga daya tahan tanaman

Pemupukan yang tepat membuat tanaman lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Tanaman yang sehat cenderung menghasilkan buah secara berkelanjutan, menjaga stabilitas produktivitas dalam jangka panjang.

4. Meningkatkan kualitas biji kopi

Pupuk seperti kalium (K) dan magnesium (Mg) meningkatkan rasa dan aroma biji kopi. Produktivitas dalam konteks komersial tidak hanya soal jumlah, tapi juga soal nilai jual berdasarkan kualitas.

Pengaruh Luas Lahan terhadap Produktifitas Kopi Robusta

Hasil uji t menunjukkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produktivitas kopi robusta, dengan t hitung $5,269 > t$ tabel $1,771$ dan signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Terdapat pengaruh luas lahan terhadap produktifitas kopi robusta. Hal ini sejalan dengan penelitian Widyawan & Wenagama (2021) yang menyatakan bahwa luas lahan, bersama dengan modal dan tenaga kerja, berpengaruh positif terhadap produksi dan pendapatan petani. Pengelolaan lahan yang efektif terbukti dapat meningkatkan hasil dan kesejahteraan petani kopi robusta.

Meskipun luas lahan tidak secara langsung menentukan produktivitas kopi robusta, namun terdapat beberapa alasan mengapa luas lahan tetap berpengaruh terhadap tingkat produktivitas, yaitu sebagai berikut:

1. Luas lahan membuka peluang peningkatan skala produksi

Semakin luas lahan, maka jumlah pohon kopi yang bisa ditanam semakin banyak. Hal ini meningkatkan total produksi, meskipun produktivitas per hektare (hasil/ha) belum tentu meningkat tanpa manajemen yang baik.

2. Pengelolaan skala besar memungkinkan efisiensi

Pada lahan luas, petani atau perusahaan dapat menggunakan teknologi, tenaga kerja tetap, dan alat mekanisasi secara lebih efisien. Efisiensi ini bisa meningkatkan produktivitas rata-rata, jika dibarengi dengan pemupukan, pengendalian hama, dan panen yang tepat.

3. Potensi untuk diversifikasi dan rotasi tanaman

Lahan yang lebih luas memungkinkan petani mengatur sistem tanam lebih baik, misalnya dengan: Pola tanam tumpangsari atau agroforestri, Siklus remajakan pohon (mengganti pohon tua dengan yang produktif). Ini membantu menjaga kesuburan tanah dan menjaga atau meningkatkan produktivitas dalam jangka panjang.

Uji F

Menurut Ghozali (2016) uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (independen) secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel terikat (dependen). Hasil uji F untuk mengetahui pengaruh secara simultan variabel jumlah tenaga kerja, pupuk, dan luas lahan terhadap produktivitas kopi robusta di Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Analisis Uji F
ANOVA^b**

<i>Model</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
1 <i>Regression</i>	40.502	3	13.501	24.641	.000 ^a
<i>Residual</i>	9.862	18	.548		
<i>Total</i>	50.364	21			

Sumber: Data primer diolah (2024)

Hasil uji F menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 24,641 lebih besar dari F_{tabel} sebesar 2,74, dengan nilai signifikansi 0,000 yang jauh di bawah batas 0,05. Ini berarti bahwa secara keseluruhan, jumlah tenaga kerja, pupuk, dan luas lahan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kopi robusta. Dengan kata lain, ketiga faktor ini secara bersama-sama memang berperan penting dalam menentukan seberapa besar hasil panen kopi yang bisa diperoleh petani. Hal ini disebabkan:

1. Produktivitas adalah hasil interaksi berbagai faktor produksi
Produktivitas kopi robusta (misalnya dalam kg per hektare) tidak hanya ditentukan oleh satu faktor, melainkan merupakan hasil dari interaksi antara berbagai input seperti tenaga kerja, pupuk, dan luas lahan. Ketiganya saling melengkapi:
 - Lahan menyediakan ruang tumbuh.
 - Pupuk menyediakan nutrisi.
 - Tenaga kerja memastikan semua proses budidaya berjalan optimal.
Jika salah satu unsur tidak optimal, maka produktivitas keseluruhan akan terganggu, meskipun faktor lainnya maksimal.
2. Efisiensi kerja dan manajemen lahan
Tenaga kerja diperlukan untuk mengelola lahan yang luas dan menerapkan pemupukan secara efektif. Tanpa tenaga kerja yang cukup, pupuk mungkin tidak diaplikasikan dengan tepat, dan lahan tidak akan dirawat secara optimal. Hal ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas.
3. Hubungan sinergis antar faktor
Produktivitas kopi robusta akan optimal jika ketiganya digunakan secara seimbang. Lahan yang luas membutuhkan tenaga kerja dan pupuk yang cukup; tanpa salah satu dari faktor tersebut, produktivitas cenderung menurun meskipun faktor lainnya tersedia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji t , diketahui bahwa jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk, dan luas lahan masing-masing memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas kopi robusta. Hal ini terlihat dari nilai t_{hitung} ketiga variabel yang lebih besar dibandingkan t_{tabel} , serta nilai signifikansinya yang berada di bawah 0,05. Sementara itu, hasil uji F menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut, ketika diuji secara bersama-sama (simultan), juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas. Ini dibuktikan dengan nilai F_{hitung} sebesar 24,641 yang lebih tinggi dari F_{tabel} sebesar 2,74, dan tingkat signifikansi 0,000—jauh di bawah ambang batas 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja, pupuk, dan luas lahan

merupakan faktor-faktor penting yang secara nyata menentukan seberapa tinggi hasil panen kopi robusta yang bisa dicapai oleh para petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, Y., Setiawan, I., & Yuniawan Isyanto, A. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kopi di Desa Kertamandala Kecamatan Panjalu Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 7(3), 625–633. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-811848-1.00003-0>
- Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Banyuwangi. (2022). *Kopi di Banyuwangi*.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- ICADIS. (2022). Outlook Komoditas Perkebunan Kopi (Coffee Plantation Commodity Outlook). In *Indonesian Center for Agricultural Data and Information System*. Ministry of Agriculture.
- Luas Lahan Pertanian (Per Kecamatan) Pertanian Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian 876x. (2024). Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian. <https://data.blitarkab.go.id/data/luas-lahan-pertanian-per-kecamatan-o6zpvzr>
- Octavia, A., Gunardi, D. W., Iswandaru, D., & Setiawan, A. (2023). Potensi Agroforestri Untuk Mendukung Bioprospekting (The Potential of Agroforestry to Support Bioprospecting). *Jurnal Hutan Lestari*, 11(4), 1068–1079.
- Rusli, Sakiroh, Wardiana, E. (2015). *Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan, Hasil Dan Kualitas Biji Empat Klon Kopi Robusta Di Tanah Podsolik Merah Kuning, Lampung Utara*. 2(2), 107–112.
- Simatupang, D. I. S., Pakpahan, H. T., & Fandri, O. (2021). *View of The Influence of Community Empowerment In The Development of Andaliman Agro-tourism In Taman Eden 100.pdf* (pp. 1331–1336). International Journal of Educational Research & Social Sciences.
- Sugiyono. (2019). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Wattie, G. G. R. W., & Sukendah. (2023). Peran Penting Agroforestri Sebagai Sistem Pertanian dan Perkebunan. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 5(1), 30–38.
- Widyawan, I. M. B., & Wenagama, I. W. (2021). Peran Produksi dalam Memediasi Pengaruh Luas Lahan, Modal, dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Petani Kopi. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Unud*, 10(9), 3703–3739.