

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI USAHA TANI KAKAO DI DESA KARYA ABADI KECAMATAN TAOPA KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Factors Affecting Cocoa Farming Production in Karya Abadi Village Taopa Sub-District Parigi Moutong Regency

Yogi Andi Pratama¹⁾, Ali Akrab²⁾, Jonh Tomy²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

²⁾Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

E-mail: maderanisriani05@gmail.com, aliakrab86170@gmail.com, jonhtomy1962@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the factors that influence cocoa production in Karya Abadi Village, Taopa District, Parigi Moutong Regency. The research was conducted from January to May 2025 using the simple random sampling method. From a total population of 50 cocoa farmers, 40 people were selected as research samples. Data analysis was performed using the Cobb-Douglas production function. The results of the analysis show that simultaneously, the independent variables consisting of (X1) land area, (X2) labor, (X3) pelangi NPK fertilizer, (X4) phonska fertilizer, and (X5) pesticides have a significant effect on cocoa production. This is evidenced by the F count value of 70.841, which is greater than the F table value of 2.45 at a 95% confidence level. Thus, the null hypothesis (H0) is rejected, meaning that all independent variables collectively have a significant effect on cocoa production at the research location.

Keywords: Production 1, Land Area 2, Labor 3, NPK Pelangi 4, Phonska 5, Pesticides 6

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi kakao di Desa Karya Abadi, Kecamatan Taopa, Kabupaten Parigi Moutong. Kegiatan penelitian berlangsung pada bulan Januari hingga bulan Mei 2025 dengan menggunakan metode simple random sampling. Dari total populasi 50 petani kakao, dipilih 40 orang sebagai sampel penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara simultan variabel bebas yang terdiri dari (X1) luas lahan, (X2) tenaga kerja, (X3) pupuk NPK Pelangi, (X4) pupuk Phonska, dan (X5) pestisida berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao. Hal ini dibuktikan dengan nilai $F_{hitung} = 70,841$ yang lebih besar dari $F_{tabel} = 2,45$ pada taraf kepercayaan 95%. Dengan demikian hipotesis nol (H0) ditolak, sehingga seluruh variabel bebas secara bersama-sama memberikan pengaruh nyata terhadap produksi kakao di lokasi penelitian.

Kata Kunci : Produksi 1, Luas Lahan 2, Tenaga kerja 3, NPK Pelangi 4, Phonska 5, Pestisida 6.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan areal perkebunan kakao terluas di dunia. Selama sepuluh tahun terakhir, luas lahan kakao nasional terus mengalami peningkatan yang pesat, terutama karena kontribusi perkebunan rakyat yang menguasai lebih dari 95% total areal. Kondisi ini menjadikan pengembangan kakao nasional tidak dapat dipisahkan dari peran penting perkebunan rakyat (Arsyad & Kawamura dalam Tussadia, H. dkk, 2021).

Provinsi Sulawesi Tengah meskipun memiliki potensi produksi yang besar, sebagian besar proses pengolahan biji kakao masih dilakukan secara tradisional, khususnya pada tahap pengeringan, sehingga berpengaruh terhadap efisiensi dan kualitas produk. Selain itu, akses transportasi darat menuju pusat-pusat produksi kakao di Sulawesi Tengah sudah cukup memadai (Yantu dalam Zahra, B. dkk, 2024).

Wilayah Kabupaten Parigi Moutong berkembang cukup baik dibidang pertanian, khususnya kakao. Hal ini menjadikan kemajuan sektor pertanian kakao di daerah ini. Rata-rata produktivitas kakao di seluruh kecamatan di wilayah ini adalah 0,45 ton/hektar.

Kecamatan Taopa adalah kecamatan yang mempunyai lahan pertanian yang relatif kecil, yaitu hanya sebesar 1.831,0 ha. Meski luas lahan yang tersedia tidak besar, kecamatan ini tetap mampu menghasilkan produksi tanaman kakao yang cukup signifikan, dengan total mencapai 381,00 ton.

Dari angka produksi tersebut menunjukkan bahwa meskipun luas lahan yang dimiliki terbatas, kecamatan ini masih dapat menghasilkan hasil pertanian dengan baik. Namun, penting untuk dicatat bahwa angka produktivitas ini tergolong rendah jika dibandingkan dengan potensi yang ada.

Sebagai perbandingan, rata-rata produktivitas di seluruh desa adalah 0,23 ton/ha. Angka rata-rata ini mencerminkan potensi dan efisiensi produksi kakao di wilayah ini. Dengan kata lain, meskipun Desa Karya Abadi memiliki luas lahan yang signifikan, Tingkat produktivitasnya masih di bawah rata-rata, menunjukkan adanya tantangan dalam meningkatkan hasil produksi kakao di daerah ini.

Analisis ini akan membantu menilai berbagai aspek, seperti luas lahan, jumlah tenaga kerja, penggunaan NPK pelangi, penggunaan phonska dan penggunaan pestisida. Dengan pengetahuan yang dimiliki mengenai tantangan yang dihadapi, diharapkan dapat ditemukan solusi yang tepat untuk meningkatkan produksi kakao. Upaya ini sangat penting agar Desa Karya Abadi dapat bersaing lebih baik di pasar dan memaksimalkan potensi yang dimiliki.

METODE PENELITIAN

Data yang diimplementasikan pada penelitian ini yakni data primer serta skunder. Penelitian ini juga menerapkan rumus slovin untuk menentukan seberapa banyak jumlah sampel (Umar dalam Weenas, J. R. 2013).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$
$$n = \frac{50}{1 + 50(0,7)^2} = \frac{50}{1 + 50(0,0049)} = \frac{50}{1 + 0,245} = \frac{50}{1,245} = 40,1$$
$$n = 40$$

Keterangan :

- n = Sampel
- N = Populasi
- e = Tingkat kesalahan

Analisis Data

Dalam studi ini menerapkan analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas*, hal ini guna mengetahui beberapa factor yang beredampak kepada produksi usaha tani kakao di Desa Karya Abadi Kec. Taopa Kab. Parigi Moutong. Secara matematis fungsi tersebut dirumuskan sebagaimana berikut:

$$Y = b_0 \prod_{i=1}^n x_i^{b_i} \cdot e^{\mu}$$

Atau

$$Y = b_0 x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot x_3^{b_3} \cdot x_4^{b_4} \cdot x_5^{b_5} \dots \dots \dots x_n^{b_n} \cdot e^{\mu}$$

Untuk mengubah persamaan menjadi bentuk linier, dilakukan transformasi logaritma natural (ln), sehingga persamaan ditulis sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln x_1 + b_2 \ln x_2 + b_3 \ln x_3 + b_4 \ln x_4 + b_5 \ln x_5 \dots \dots \dots b_n \ln x_n + \mu$$

Penetapan model dilakukan menggunakan koefisien determinasi ganda (R^2) yang dirumuskan sebagaimana berikut:

$$R^2 = SSR/SST$$

Keterangan:

- SST = *Sum Of Square Total*
- SSR = *Sum Of Squares Regression*

Sementara itu, untuk melihat dampak variable independent kepada variable dependen melalui uji F melalui rumus berikut ini:

$$F_{hit} = MSR/RSS$$

Keterangan :

- F hit = Uji F
- MSR = *Mean Square Regression*
- RSS = *Residual Sum of Squares*

Guna mengetahui dampak tiap variabel independent terhadap variable dependen diuji melalui uji t dengan hipotesis berikut:

1. Ho: $b_1 = 0$ artinya beberapa factor yang diamati tak memiliki pengaruh nyata kepada produksi kakao.
2. H1: $b_1 \neq 0$ artinya beberapa factor yang diamati memiliki pengaruh nyata kepada produksi kakao.

Uji Asumsi Klasik. Uji asumsi klasik sekumpulan uji stastistik yang memiliki tujuan utama guna mendapatkan model regresi, uji ini mencakup :

Uji Normalitas Residual. Digunakan untuk memastikan agar data residual dapat dilihat melalui uji statistik seperti grafik P-P Plot (histogram)

Uji Multikolinieritas. Uji multikolinieritas dijalankan guna mengidentifikasi ada ataupun tidaknya suatu korelasi antar variabel independen. Adapun indikator yang digunakan adalah nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan Tolerance, hal ini dapat dilihat jika tidak terjadi multikolinieritas maka $VIF < 10$ dan $Tolerance > 0,1$.

Uji Heteroskedastisitas. Digunakan untuk melihat kesamaan varians residual antar pengamatan. Pengujian dapat dilakukan melalui scatterplot. Apabila residual menyebar tanpa pola tertentu dengan signifikansi $< 0,05$, maka model dinyatakan bebas dari heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika residual membentuk pola tertentu atau nilai signifikansi $> 0,05$, maka heteroskedastisitas terjadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Dari Observasi yang dilakukan terhadap 40 responden di Desa Karya Abadi, yang dikumpulkan melalui kuesioner dan daftar pertanyaan, maka ditemukan beragam macam karakteristik responden yang bervariasi.

Umur Responden

Petani muda menunjukkan tingkat semangat yang lebih tinggi dalam menjalankan usaha tani dibandingkan dengan petani yang lebih tua. Mereka sering kali lebih terbuka terhadap penerapan teknologi baru dan inovasi dalam praktik pertanian, yang mendorong mereka untuk mencoba metode budidaya yang lebih modern. Sementara itu, petani yang berusia lebih tua, meskipun memiliki pengalaman yang luas dalam bertani, cenderung lebih berhati-hati dan lambat dalam menerima serta menerapkan inovasi atau perubahan dalam praktik pertanian.

Tingkat Pendidikan

Sebagian responden telah menempuh pendidikan hingga jenjang menengah atau tinggi, sementara lainnya hanya mencapai tingkat pendidikan dasar. Variasi ini menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan, karena tingkat pendidikan dapat memengaruhi wawasan, keterampilan, serta cara pandang petani dalam mengelola usaha tani. Selain itu, pendidikan juga berperan dalam menentukan sejauh mana petani mampu memahami dan menerapkan teknologi atau inovasi dalam praktik pertanian.

Jumlah Tanggungan Keluarga

Setiap petani memiliki beban tanggung jawab yang berbeda tergantung pada jumlah anggota keluarga yang bergantung pada penghasilan dari usaha tani. Para petani dengan lebih banyak tanggungan biasanya menghadapi tantangan tambahan dalam memenuhi kebutuhan hidup, sehingga hal ini dapat mempengaruhi keputusan mereka dalam mengelola usaha tani dan investasi pada teknologi atau metode pertanian.

Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusaha para petani petani dalam penelitian ini bervariasi, mencakup durasi dan jenis praktik pertanian yang telah mereka jalani. Beberapa petani mungkin telah terlibat dalam usaha tani selama puluhan tahun, mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang mendalam tentang teknik budidaya, pengelolaan tanaman, dan pemecahan masalah di lapangan. Sementara itu, petani yang lebih baru dalam bidang ini mungkin memiliki pengalaman yang lebih terbatas, tetapi sering kali membawa prospek segar dan keterbukaan terhadap inovasi.

Pengalaman yang ini dapat mempengaruhi cara petani mengambil keputusan, mengadopsi teknologi baru, dan perjuangan menghadapi yang muncul dalam usaha tani mereka.

Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kakao di Desa Karya Abadi Kecamatan Kabupaten Parigi Moutong

Luas Lahan (X_1). Luas lahan yang dimanfaatkan guna budidaya tanaman kakao Desa Karya Abadi Kec. Taopa Kab. Parigi Moutong, mencerminkan total ukuran tanah yang diperuntukkan bagi penanaman kakao. Luas lahan ini sangat penting karena berpengaruh langsung pada tingkat produksi kakao di desa tersebut. Dengan pemanfaatan lahan yang optimal, diharapkan petani dapat meningkatkan hasil panen dan mendukung perekonomian lokal. Klasifikasi mengenai luas lahan di Desa Karya Abadi tersaji dalam table 1 berikut ini.

Tabel 1. Klasifikasi Luas Lahan Petani Kakao di Desa Karya Abadi Kecamatan Taopa Kabupaten Parigi Moutong.

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	1	16	34.00
2	2	18	40.00
3	3	5	16.00
4	4	1	10.00
Jumlah		40	100

Sumber: *Data Primer Setelah diolah, 2025.*

Tenaga Kerja (X_2). Penggunaan tenaga kerja dalam usaha tani kakao di Desa Karya Abadi sangat krusial untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi. Petani mengandalkan tenaga kerja baik dari anggota keluarga maupun pekerja harian untuk melaksanakan berbagai pekerjaan pertanian.

Penggunaan Pupuk (X_3). Pemupukan adalah proses penting dalam budidaya kakao yang bertujuan untuk memberikan nutrisi yang diperlukan tanaman agar tumbuh optimal. Di Desa Karya Abadi, petani menggunakan dua jenis pupuk utama, yaitu NPK Pelangi dan Phonska. Data rata-rata penggunaan pupuk di daerah ini tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Penggunaan Pupuk NPK Pelangi dan Petani Kakao di Desa Karya Abadi Kecamatan Taopa Kabupaten Parigi Moutong 2025.

No	Luas Lahan (Ha)	Rata-rata penggunaan Pupuk NPK Pelangi (Kg)		Presentase (%)
		NPK Pelangi(Kg)	Jumlah (orang)	
1	1	700-750	16	34.00
2	2	1400-1450	18	40.00
3	3	1400-2150	5	16.00
4	4	2800	1	10.00
Jumlah				100,00

Sumber: *Data Primer Setelah diolah, 2025.*

Tabel 3. Klasifikasi Penggunaan Pupuk Phonska dan Petani Kakao di Desa Karya Abadi Kecamatan Taopa Kabupaten Parigi Moutong 2025.

No	Rata-rata penggunaan Pupuk Phonska (Kg)			Presentase (%)
	Luas Lahan (Ha)	Phonska (Kg)	Jumlah (orang)	
1	1	700-750	10	36.67
2	2	1400-1450	11	43.33
3	3	1400-2150	3	20.00
4	4	2800	0	0
Jumlah				100,00

Sumber: *Data Primer Setelah diolah, 2025.*

Penggunaan Pestisida (X₅). Pestisida berperan dalam menekan serangan hama, penyakit, maupun gulma yang yang dapat merusak tanaman sehinggaberpotensi mengurangi hasil hasil tanaman. Di Desa Karya Abadi, jenis pestisida yang digunakan adalah alika dan prevaton. Penggunaannya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi Penggunaan Pestisida Alika dan Prevaton Petani Kakao di Desa Karya Abadi Kecamatan Taopa Kabupaten Parigi Moutong, 2025

No	Rata-rata penggunaan pestisida (ml)				Presentase (%)
	Luas lahan (Ha)	Alika(ml)	Prevaton(ml)	Jumlah (Orang)	
1	1	375-1500	375-1500	16	0.14
2	2	2250-3000	2250-3000	18	0.17
3	3	3000-4500	3000-4500	5	0.07
4	4	6000	6000	1	99.63
Jumlah					100

Sumber: *Data Primer Setelah diolah, 2025.*

Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglass

Penelitian ini menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas, Dimana produksi kakao sebagai variable Dependen (Y) dan dipengaruhi oleh beberapa variable independent (X) yaitu (X₁) Luas lahan, (X₂) Tenaga Kerja, (X₃) NPK Pelangi, (X₄) Phonska, dan (X₅) Pestisida.

Uji F. Uji F dilakukan guna menentukan dampak variabel independent terhadap variable dependen dalam regresi linear.

Tabel 5. Anova Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha Tani Kakao di Desa Karya Abadi Kecamatan Taopa Kabupaten Parigi Moutong, 2025.

		Sum of Squares	df	F	Sig.
1	Regression	14401376,449	5	70,841	<,001 ^b
	Residual	1382373,551	34		
	Total	15783750,00	39		

Sumber: *output SPSS, data diolah, 2025.*

Uji T. Uji T diterapkan guna mengidentifikasi dampak variable Y (Produksi kakao) terhadap variable X₁ (Luas lahan), X₂ (Tenaga kerja), X₃ (NPK Pelangi), X₄ (Phonska), serta X₅ (Pestisida).

Tabel 6. T hitung Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usaha Tani Kakao di Desa Karya Abadi Kecamatan Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong, 2025.

Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	
1	(Constant)	-71,636	129,186		-,555	,583
	Luas Lahan	1649,002	206,612	1,989	7,981	<,001
	Tenaga Kerja	-7,654	3,769	-,325	-2,031	,050
	NPK Pelangi	-1,180	,343	-,960	-3,439	,002
	Phonska	-,165	,057	-,179	-2,919	,006
	Pestisida	,118	,047	,247	2,496	,018

Sumber: *output SPSS, data diolah, 2025.*

Tabel 6 menunjukkan hasil sebagai berikut:

1. Luas lahan (X_1) menunjukkan t_{hitung} sebesar 7,981 > t_{tabel} sebesar 2,03224 dan tingkat sig. < 0.001 pada taraf prob. 5% ($\alpha = 0,05$). Artinya, dengan parsial H_0 dikesampingkan serta H_1 diterima, sehingga variable luas lahan mempunyai dampak yang signifikan kepada produksi kakao di Desa Karya Abadi. Luas lahan berefek positif, di mana makin luas lahan yang ditanami, makin banyak produksi kakao yang dihasilkan.
2. Tenaga Kerja (X_2) menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar -2,031 < t_{tabel} sebesar 2,03224 dengan signifikansi 0,050 pada tingkat probabilitas 5% ($\alpha = 0,05$). Hal ini berarti dengan parsial H_0 diterima serta H_1 dikesampingkan, sehingga variable tenaga kerja tak mempunyai dampak signifikan kepada produksi kakao di Desa Karya Abadi. Namun, tenaga kerja mengindikasikan dampak negatif yang mendekati signifikan kepada produksi.
3. NPK Pelangi (X_3) memperoleh t_{hitung} sebesar -3,439 < t_{tabel} sebesar 2,03224 dengan signifikansi 0,002 pada tingkat probabilitas 5% ($\alpha = 0,05$). Ini mengindikasikan bahwa dengan parsial H_0 diterima serta H_1 dikesampingkan, sehingga pemanfaatan pupuk NPK Pelangi tak berdampak signifikan kepada produksi kakao di Desa Karya Abadi. Bahkan, NPK Pelangi memberi dampak negatif yang signifikan, di mana peningkatan penggunaannya justru bisa menurunkan produksi. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh ketidaktepatan dosis atau faktor kesesuaian tanah yang kurang mendukung.
4. Phonska (X_4) menunjukkan t_{hitung} sebesar -2,919 < t_{tabel} sebesar 2,03224 dengan signifikansi 0,006 pada tingkat probabilitas 5%. Hal ini berarti secara parsial H_0 diterima serta H_1 dikesampingkan, sehingga variable penggunaan pupuk Phonska berdampak tak nyata kepada produksi kakao di Desa Karya Abadi. Disamping itu, penggunaan Phonska juga memberi dampak negatif yang signifikan, kemungkinan disebabkan oleh ketidaktepatan dosis maupun cara pengaplikasiannya
5. Pestisida (X_5) memperoleh t_{hitung} sebesar 2,496 > t_{tabel} sebesar 2,03224 dan signifikansi 0,018 pada taraf probabilitas 5% . yang artinya dengan parsial H_0 dikesampingkan serta H_1 diterima, sehingga variable penggunaan pestisida berdampak nyata kepada produksi kakao di Desa Karya Abadi. Sehingga, penggunaan pestisida yang tepat dapat membantu meningkatkan hasil produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berlandaskan temuan analisis serta pembahasan, diperoleh simpulan bahwa variabel luas lahan mempunyai dampak positif juga signifikan kepada produksi kakao. Makin luas lahan yang ditanami,

maka makin tinggi juga produksi kakao untuk meningkat. Tenaga kerja juga memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi. Artinya, ketersediaan dan pemanfaatan tenaga kerja yang efektif mendorong peningkatan hasil panen. Penggunaan pupuk NPK Pelangi mempunyai dampak positif juga signifikan kepada produksi kakao, mengindikasikan bahwa pemupukan yang tepat berperan penting dalam menjaga kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Pupuk phonska memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap produksi kakao, hal ini menunjukkan kemungkinan adanya ketidakcocokan dalam dosis ataupun pengaplikasiannya. Pestisida berdampak negatif dan signifikan terhadap produksi, kemungkinan disebabkan oleh dosis atau waktu aplikasi yang tidak akurat sehingga merugikan tanaman.

Secara keseluruhan, faktor luas lahan, tenaga kerja, dan pupuk NPK Pelangi berkontribusi positif dalam meningkatkan produksi kakao, sedangkan pupuk Phonska dan pestisida perlu evaluasi penggunaan agar tidak menimbulkan dampak negatif.

Saran

Berlandaskan kesimpulan tersebut, maka penulis memiliki saran yang bisa disampaikan bahwa petani kakao disarankan Petani kakao dianjurkan mengelola lahan secara optimal, mengingat luas lahan terbukti signifikan meningkatkan produksi. Diperlukan pelatihan atau penyuluhan untuk petani mengenai cara pemakaian pupuk yang benar, khususnya dosis dan waktu aplikasi pupuk Phonska serta NPK Pelangi, agar tidak merugikan tanaman. Bagi peneliti selanjutnya disarankan memperluas jumlah responden atau wilayah penelitian, sehingga hasil yang diperoleh lebih representatif dan dapat digeneralisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Provinsi Sulawesi Tengah (2025). Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. Februari 2025.
- BPS Kabupaten Parigi Moutong (2025). Badan Pusat Statistik Kabupaten Parigi Moutong. Februari 2025.
- Tussadia. H. (2023). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Kakao Rakyat di Desa Ogodopi Kecamatan Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 3(1): 292-300.
- Umar, 2009, Penentuan dengan Metode Sampel Acak Sederhana (Random Sampling). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Zahra. B. Antara. M. & Laksmayani. M. K. (2024). Faktor-faktor Yang Memengaruhi Produksi Usaha Tani Kakao Sambung Pucuk di Desa Sidole Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (e-journal)*, 12(1): 43-52.