

Info Artikel Diterima Agustus 2025
 Disetujui November 2025
 Dipublikasikan November 2025

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao (*Theobroma cacao L.*) Di Kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman

Factors Affecting Cocoa (*Theobroma cacao L.*) Production In Padang Gelugur District, Pasaman Regency

Angelia Leovita¹⁾, Mega Putri Nolasary, M. Hanafi
Program Studi Agribisnis Universitas Tamansiswa
Jl. Tamansiswa No.09, Kota Padang.

Email¹: angelialeovita41@gmail.com

Abstract

Pasaman Regency is the largest cocoa producer in West Sumatra Province. Padang Gelugur District is the largest producer in Pasaman Regency. The main challenge in the sustainability of the cocoa business is that production has not reached its maximum potential. This study aims to 1) Describe the characteristics of cocoa farmers in Padang Gelugur District, Pasaman Regency. 2) Analyze the factors that influence cocoa production in Padang Gelugur District, Pasaman Regency. This study uses qualitative descriptive analysis methods and quantitative analysis using Cobb-Douglas production function analysis. The results show that 1) Farmers 1) Cocoa farmers in Padang Gelugur District are dominated by men aged 37 to 40 years with a high school education level, the number of family dependents is 4 to 5 people. Farming experience of 10 to 12 years, monthly income between Rp. 2,900,000 to Rp. 3,583,000. 2) The variables of chemical fertilizer (X1), pesticide (X2), plant age (X3), land area (X4), TKDK (X5), pruning (D1) Control of plant pests and diseases (D2) have a significant effect on cocoa production, while TKLK (X6) does not have a significant effect on cocoa production and non-family labor (X8).

Keywords: Cobb Dauglass, Cocoa, and Production

Abstrak

Kabupaten Pasaman merupakan penghasil kakao terbesar di Provinsi Sumatera Barat. Kecamatan Padang Gelugur merupakan penghasil terbesar di Kabupaten Pasaman. Tantangan utama dalam keberlanjutan usaha kakao adalah produksi yang belum mencapai potensi maksimalnya. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan karakteristik petani kakao di Kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman 2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Petani kakao di Kecamatan Padang Gelugur didominasi oleh laki-laki dengan umur berada pada kelompok 37 sampai 40 tahun dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), jumlah tanggungan keluarga sebanyak 4 hingga 5 orang. Pengalaman bertani 10 hingga 12 tahun penerimaan

bulanan antara kisaran Rp.2.900.000 sampai Rp.3.583.000. 2) Variabel pupuk kimia (X_1), pestisida (X_2), umur tanaman (X_3), luas lahan (X_4), TKDK (X_5), Pemangkasan (D_1) Pengendalian hama dan penyakit tanaman (D_2) berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao, sedangkan TKLK (X_6) tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao.

Kata Kunci: Cobb Dauglass, Kakao dan Produksi.

PENDAHULUAN

Komoditas perkebunan tidak hanya menjadi tulang punggung perekonomian nasional, tetapi juga merupakan salah satu penyumbang utama devisa negara, beberapa komoditas perkebunan memiliki perolehan devisa yang tinggi selain komoditas migas. Jenis komoditas Perkebunan yang dieksport Indonesia antara lain kakao, karet, kelapa, kelapa sawit, kopi, panili, tebu, teh dan tembakau (Hidayati et al., 2024)

Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional Indonesia. Tanaman kakao tidak hanya menjadi sumber lapangan kerja, tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan petani melalui penerimaan yang berkelanjutan (Rukmana & Yudirachman, 2016).

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu produsen utama kakao di Indonesia. Pada tahun 2023, provinsi ini menempati posisi kedelapan dalam hal produksi kakao terbesar di seluruh Indonesia dan posisi keempat di Pulau Sumatera setelah Provinsi Sumatera Utara (Badan Pusat Statistik, 2024). Menurut data konsumsi produk kakao, terutama cokelat, menunjukkan tren pertumbuhan yang signifikan, sehingga ini tetap dapat menjadi peluang bagi Indonesia khususnya Sumatera Barat untuk bisa terus meningkatkan hasil produksi. Apalagi sebagian besar daerah di Sumatera Barat mempunyai iklim yang cocok untuk pertumbuhan kakao serta lahan yang masih tersedia.

Menurut data BPS tahun 2024 Sumatera Barat penghasil kakao terbesar adalah Kabupaten Pasaman. Tantangan utama dalam keberlanjutan usaha kakao di Kabupaten Pasaman adalah produksi yang belum mencapai potensi maksimalnya, padahal seharusnya bisa mencapai 2 ton biji kering per hektar per tahun dengan penerapan teknologi budidaya yang optimal (Aidulfitra, 2024). Saat ini, rata-rata luas lahan kakao dari tahun 2019-2023 di Kabupaten Pasaman sebesar 20.640 hektar dengan rata-rata produksi sebesar 13.267 ton

Kabupaten Pasaman terdiri dari 12 kecamatan, salah satunya Kecamatan Padang Gelugur yang merupakan kecamatan yang memiliki luas lahan kakao terbesar dengan luas areal tanam mencapai 3.049 hektar dan produksi tahunan sekitar 2.364 ton pada tahun 2023 (BPS Pasaman Barat, 2024). Perkebunan kakao di wilayah ini didominasi oleh perkebunan rakyat, yang berarti sebagian besar dikelola oleh petani kecil dan menengah. Melihat prospek usahatani kakao yang cerah dan potensi yang ada di Kecamatan Padang Gelugur, maka keberlanjutan usahatani kakao perlu ditingkatkan.

Tantangan utama dalam keberlanjutan usaha kakao adalah produksi yang belum mencapai potensi maksimalnya. Rendahnya produksi kakao disebabkan

oleh beberapa faktor yaitu teknik budidaya tanaman yang masih rendah seperti pemupukan, pemangkasan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Mendeskripsikan karakteristik petani kakao di Kecamatan Padang Gelugur. 2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 di Kecamatan Padang Gelugur. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data produksi satu tahun terakhir yaitu pada tahun 2024.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu primer dan sekunder. Data primer didapat dari pengisian kuesioner yang dilakukan dengan mewawancara responden. Sedangkan data sekunder berasal dari BPS, buku, literatur dan juga BPP Padang Gelugur.

Teknik Pengambilan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu petani kakao yang tergabung dalam kelompok tani di Kecamatan Padang Gelugur. Untuk menarik sampel yang terdapat pada anggota dalam kelompok tani gabungan dari 3 Kenagarian yang berada di Kecamatan Padang Gelugur. Menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode *proporsional random sampling*. Penentuan sampel dengan menggunakan rumus slovin dengan taraf signifikan 15 persen sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 44 responden.

Metode Analisis Data

a Mendeskripsikan karakteristik petani

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif. Adapun karakteristik petani yang dianalisis meliputi jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, lama berusahatani, luas lahan dan penerimaan, menggunakan rumus interval (Wirawan 2016) yaitu sebagai berikut:

$$K = 1+3,3 \log n$$

Rentang = Data terbesar-Data terkecil

Panjang Kelas = Rentang : Banyak Kelas

Keterangan:

K = Jumlah kelas

n = Jumlah responden

Log = Logaritma

b Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kakao

a) Regresi Linear Berganda

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi menggunakan fungsi Cobb-dauglas.

$$\begin{aligned} \ln Y &= \ln A + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 \\ &\quad + b_7 D_1 + b_8 D_2 + e \end{aligned}$$

Keterangan:

$\ln Y$ = Produksi Kakao (kg/tahun)

A = konstanta

b_i = Koefisien regresi

$\ln X_1$ = Pupuk Kimia (Kg/ha/tahun)

$\ln X_2$ = Pestisida (L/ha/tahun)

$\ln X_3$ = Umur tanaman (tahun)

$\ln X_4$ = Luas lahan (hektar)

$\ln X_5$ = Tenaga kerja dalam keluarga (HOK/tahun)

$\ln X_6$ = Tenaga kerja luar keluarga (HOK/tahun)

D_1 = Pemangkasan (0 = tidak 1= iya)

D_2 = Pengendalian Hama dan Penyakit tanaman (0 = tidak 1= iya)

e = Error (kesalahan gangguan)

b) Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

(Ghozali, 2013) uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk menguji normalitas adalah dengan menggunakan Shapiro-Wilk.

2. Uji Multikolinieritas

(Duwi, 2010) Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear antara variabel independen dalam model regresi. Uji multikolinearitas dapat dilihat dari nilai tolerance dan *Varian Inflation Factor* (VIF).

3. Uji heteroskedastisitas

(Duwi, 2010) Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Uji heteroskedastisitas menggunakan uji *sperman rho* yaitu mengkoleraskan nilai residual (undstandardized residual) dengan masing-masing variabel independen dengan nilai signifikan alpha (α) $> 0,05$.

c). Uji t (Parsial)

(Ghozali, 2013) uji t bertujuan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh suatu variabel bebas/independent secara individual terhadap variabel terikat/dependent. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t -hitung dengan t -tabel. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t \text{ hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

T = Nilai T hitung

R = Korelasi

N = Jumlah Sampel

r^2 = Koefisien Determinasi

d). Uji F (Simultan)

Uji F pada dasarnya menunjukan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$F \text{ hitung} = \frac{R^2/(n-1)}{1 - R^2/(n-k)}$$

Keterangan :

- F hitung = Besarnya F hitung
- N = Jumlah Sampel
- K = Jumlah Variabel
- R² = Koefisien Determinasi

e). Uji Koefisien Determinasi (R²)

Ghozali (2013) koefisien determinasi (R²) merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol atau satu. Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variebel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat amat terbatas. *Adjusted R²* koefisien determinasi mempunyai nilai berkisar antara 0 < R² < 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Tabel 1. Karakteristik Petani

Karakteristik Petani	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase %
Jenis Kelamin	Laki-laki	44	100,00
Umur Petani (tahun)	37-40	12	27,27
Tingkat Pendidikan (tahun)	SMA	23	52,27
Jumlah Tanggungan Keluarga (orang)	4-5	20	45,45
Lama Berusahatani (tahun)	10-12	17	38,64
Luas Lahan (hektar)	1,06-1,27	11	25,00
Penerimaan (Rupiah)	2.900.000-3.583.000	11	25,00

Sumber: Diolah dari Data Primer 2025.

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa responden petani di wilayah penelitian, seluruhnya adalah petani laki-laki, sedangkan petani perempuan tidak ditemukan dalam sampel penelitian. Kondisi ini menunjukkan bahwa dalam konteks Kecamatan Padang Gelugur, peran utama dalam kegiatan usahatani kakao masih didominasi oleh laki-laki. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian dari (Mulyaningsih et al., 2018), (Riskayanti, 2023) penelitian tersebut semakin memperjelas bahwa pola dominasi laki-laki dalam pengelolaan, pengambilan keputusan, dan aktivitas teknis usaha tani masih sangat kuat di berbagai komoditas strategis di Indonesia.

2. Umur

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa responden umur 37-40 tahun mendominasi dengan 27,27 persen (12 responden). Badan Pusat Statistik mendefinisikan umur produktif sebagai rentang usia 15-64 tahun. Dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden masih berada pada usia produktif yang matang, dimana produktivitas kerja dan pengalaman kerja biasanya mencapai level optimal. (Aprilyanti, 2017), (Amelia, 2022) dapat disimpulkan bahwa usia produktif yang berkisar antara 25 hingga 55 tahun merupakan periode di mana individu memiliki perpaduan terbaik antara energi fisik dan pengalaman kerja,

sehingga berkontribusi signifikan terhadap kinerja, inovasi, dan adaptasi teknologi dalam organisasi.

3. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan Tabel 1 mayoritas petani kakao di Kecamatan Padang Gelugur memiliki pendidikan formal di jenjang SMA, yaitu sebanyak 23 orang atau 52,27 persen. Komposisi ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh petani memiliki pendidikan menengah, yang biasanya memiliki bekal pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan jenjang pendidikan dasar. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi pada petani memberikan peluang lebih besar bagi mereka untuk memahami dan menerapkan teknologi pertanian secara efektif, membaca informasi terkait pupuk, pestisida, dan teknik budidaya yang baik sehingga dapat meningkatkan hasil produksi kakao. Penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang sejalan dengan temuan ini, (Dewi & Rahmawati, 2019). Petani dengan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, cenderung lebih mampu mengadopsi teknologi pertanian baru, mengelola usaha tani secara efisien, serta meningkatkan hasil produksi kakao.

4. Jumlah tanggungan keluarga

Berdasarkan Tabel 1 mayoritas petani di Kecamatan Padang Gelugur memiliki tanggungan keluarga. Jumlah tanggungan keluarga berpengaruh ganda pada usaha tani kakao. Di satu sisi, tanggungan yang lebih banyak meningkatkan beban kebutuhan pengeluaran keluarga. Selain itu, jumlah anggota keluarga yang cukup banyak dapat menjadi sumber tenaga kerja keluarga yang membantu dalam operasional usahatani. (Purwanto & Taftazani, 2018). Mayoritas petani kakao cenderung memiliki tanggungan sedang, yang memberikan keseimbangan antara beban kebutuhan dan ketersediaan tenaga kerja keluarga.

5. Lama berusahatani

Berdasarkan Tabel 1 mayoritas petani kakao memiliki pengalaman berusahatani antara 10 hingga 12 tahun, yaitu sebanyak 17 responden (38,64 persen). Ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani telah memiliki pengalaman yang cukup untuk memahami teknik budidaya kakao secara baik dan berpotensi menjalankan usaha tani dengan hasil yang maksimal. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian dari (Juswandi & Sumarna, 2023) (Tussadia, 2023) dapat disimpulkan bahwa pengalaman berusahatani yang lebih lama berkontribusi positif terhadap peningkatan produktivitas kakao.

6. Luas lahan

Berdasarkan Tabel 1 mayoritas petani mengelola lahan dengan luas antara 1,06-1,27 hektar sebanyak 11 orang (25 persen). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani mengelola lahan dengan ukuran yang relatif kecil hingga menengah, sesuai dengan karakteristik usaha tani kakao rakyat yang umumnya berbasis usaha tani skala kecil. Beberapa penelitian terdahulu yang mendukung temuan ini antara lain; (Otto et al., 2022), (Ikbal, 2018) (Ariani, 2022) dapat disimpulkan bahwa menegaskan bahwa luas lahan merupakan faktor produksi utama yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kakao.

7. Penerimaan

Berdasarkan Tabel 1 penerimaan petani kakao di Kecamatan Padang Gelugur terbanyak berada pada kisaran Rp2.900.000-3.583.000 dengan 11 responden (25 persen). Perbedaan penerimaan ini mencerminkan variasi dalam faktor-faktor kunci

yang memengaruhi hasil usaha tani kakao, terutama luas lahan yang dikelola, tingkat produktivitas lahan, serta kemampuan dan manajemen pengelolaan usaha tani. Penelitian terdahulu mendukung temuan ini; (Ardana & Yuliarmi, 2023), (Dewi & Rahmawati, 2019), (Marita et al., 2021) menunjukkan bahwa meskipun faktor biaya produksi turut memengaruhi penerimaan, pengelolaan lahan yang baik secara umum berdampak positif pada pendapatan petani.

Menganalisis Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kakao Di Kecamatan Padang Gelugur

1. Uji Asumsi Klasik

a.Uji Normalitas

Dari hasil pengujian normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* menunjukkan bahwa bahwa nilai probabilitas (*Asymtotic Significant*) besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi secara normal.

b. Uji Multikolinearitas

Dari hasil pengujian Multikolinearitas dapat dilihat bahwa bahwa untuk masing-masing variabel bebas nilai VIF kurang dari 10 dan nilai tolerance besar dari 0,01. Dengan demikian, tidak dapat multikolinearitas pada data.

c. Uji Heteroskedastisitas

Dari hasil uji heterokedastisitas menggunakan uji spearman-rho diperoleh nilai signifikansi dari semua variabel lebih besar dari 0,05 (signifikansi $> 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat indikasi heterokedastisitas pada semua variabel yang diuji.

2. Fungsi Produksi Cobb-Dauglass

Model yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi fungsi produksi usahatani kakao di Kecamatan Padang Gelugur, dengan menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas. Persamaan tersebut dianalisis menggunakan metode regresi berganda dengan bantuan program IBM SPSS versi 25. Hasil estimasi dari model fungsi produksi Cobb-Douglas disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa persamaan regresi yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = -0,828 + 2,323 \ln X_1 + 30,711 \ln X_2 - 14,261 \ln X_3 + 472,308 \ln X_4 + 3,003 \ln X_5 - 0,518 \ln X_6 + 55,224 \ln X_7 - 104,482 \ln X_8 + e$$

Hasil perhitungan fungsi produksi Cobb Douglas diperoleh hasil bahwa pupuk kimia, pestisida, luas lahan, TKDK, pemangkasan berkorelasi positif terhadap produksi kakao di Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. Sedangkan variabel umur tanaman, TKLK, pengendalian hama dan penyakit tanaman berkorelasi negatif terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman.

Tabel 2. Hasil Estimasi Model Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao

Model	B	Standard Error	Beta	T	Sig.
Constant	-0,828	51,030		-0,016	0,987
Pupuk Kimia (X_1)	2,323	0,155	0,420	15,016	0,000
Pestisida (X_2)	30,711	4,841	0,176	6,344	0,000
Umur Tanaman (X_3)	-14,261	6,235	-0,060	-2,287	0,028
Luas Lahan (X_4)	472,308	45,075	0,303	10,478	0,000
TKDK (X_5)	3,003	0,236	0,239	12,745	0,000
TKLK (X_6)	-0,518	0,318	-0,025	-1,627	0,113
Pemangkasan (D1)	55,224	14,727	0,048	3,750	0,001
Pengendalian Hama dan Penyakit (D2)	-104,482	16,196	-0,076	-6,451	0,000

Sumber: Diolah dari Data Primer 2025

3. Uji Hipotesis

a. Uji t (Parsial)

Ghozali (2013) uji t bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengaruh suatu variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel. Dengan $\alpha = 0,01$ dan 0,05 dan derajat kebebasan ($df = 35$ dihitung dari $n - k$, yaitu $44 - 9$), nilai t tabel 0,01 diperoleh sebesar 2,723 dan nilai t tabel 0,05 diperoleh 2,030. Berikut hasil uji t (parsial):

1) Pupuk Kimia (X_1)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,01$ maka diperoleh variabel pupuk kimia bertanda positif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $> t\text{-Tabel} = 15,016 > 2,723$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,01$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, semakin banyak penggunaan pupuk pada usahatani kakao maka semakin tinggi tingkat produksi kakao yang dihasilkan. Hal ini mengindikasikan bahwa dosis pupuk kimia yang digunakan oleh petani di Kecamatan Padang Gelugur, masih dapat ditingkatkan untuk mendukung peningkatan produksi yang lebih optimal. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian dari (Harlina et al., 2020), (Luttiyana & Hariyati, 2019) (Ikbal, 2018) dapat disimpulkan bahawa pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao. Hal ini juga menegaskan perlunya pengelolaan pupuk yang tepat, mulai dari pemilihan jenis pupuk, dosis, waktu aplikasi, hingga metode penerapan agar dapat memaksimalkan hasil produksi kakao di lapangan.

2) Pestisida (X_2)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,01$ maka diperoleh variabel pestisida bertanda positif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $> t\text{-Tabel} = 6,344 > 2,723$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,01$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, semakin tinggi dosis penggunaan pestisida pada usahatani kakao maka semakin tinggi tingkat produksi kakao yang dihasilkan.

Penggunaan pestisida berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur karena pestisida berperan penting dalam mengendalikan berbagai hama dan penyakit yang dapat merusak tanaman dan buah kakao secara langsung. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu dari (Managanta et al., 2019), (Lea et al., 2022) penelitian tersebut menegaskan bahwa penerapan pestisida dengan dosis tepat dan waktu aplikasi yang sesuai dapat meningkatkan kesehatan tanaman serta kualitas buah, sekaligus menjaga keberlanjutan usaha tani kakao.

3) Umur Tanaman (X_3)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh variabel umur tanaman bertanda negatif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $> t\text{-Tabel} = -2,287 > 2,030$ dan nilai signifikan $0,028 < 0,05$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima, Artinya, semakin tua usia tanaman kakao, maka produksi yang dihasilkan cenderung menurun. Hal ini disebabkan oleh kondisi fisiologis tanaman yang mengalami penurunan kemampuan dalam menyerap unsur hara serta melakukan fotosintesis secara optimal seiring bertambahnya umur. Tanaman kakao pada usia tua juga lebih rentan terhadap serangan hama dan penyakit yang dapat memengaruhi kualitas dan kuantitas hasil panen. Penelitian (Saputro & Helbawanti, 2020), (Asrianingsi et al., 2019) menunjukkan bahwa produksi kakao mencapai puncaknya sebelum usia 15 tahun, setelah itu cenderung menurun tanpa adanya peremajaan lahan atau replanting.

4) Luas Lahan (X_4)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,01$ maka diperoleh variabel luas lahan bertanda positif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $> t\text{-Tabel} = 10,478 > 2,723$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,01$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima, Artinya, semakin besar luas lahan yang dikelola oleh petani, semakin tinggi produksi kakao yang dapat dihasilkan. Ini sesuai dengan teori produksi pertanian yang menyatakan lahan sebagai salah satu faktor produksi utama yang secara langsung menentukan kapasitas dan volume hasil panen (Mubyarto, 1994). Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya dari (Ariani, 2022), (Harlina et al., 2020), (Otto et al., 2022) dapat disimpulkan bahwa bahwa luas lahan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kakao, dimana semakin besar luas lahan yang dikelola petani, semakin tinggi produksi yang dihasilkan.

5) TKDK (X_5)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,01$ maka diperoleh variabel tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) bertanda positif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $> t\text{-Tabel} = 12,478 > 2,723$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,01$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima, Artinya bahwa semakin banyak tenaga kerja dari keluarga yang terlibat secara langsung dalam aktivitas usahatani, maka produksi kakao yang dihasilkan akan meningkat secara signifikan. Penggunaan tenaga kerja keluarga memiliki keunggulan biaya yang relatif lebih rendah dibandingkan mengupah tenaga kerja luar sehingga dapat

meningkatkan efisiensi biaya produksi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Wahyuni et al., 2024), (Tussadia, 2023) dapat disimpulkan bahwa variabel tenaga kerja bengaruh signifikan terhadap produksi kakao.

6). TKLK (X_6)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh variabel tenaga kerja luar keluarga (TKLK) bertanda negatif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $< t\text{-Tabel} = 1,627 < 2,030$ dan nilai signifikan $0,113 > 0,05$. Oleh karena itu, H_0 diterima dan H_1 ditolak, Artinya penambahan atau penggunaan tenaga kerja luar keluarga tidak berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan produksi kakao di wilayah tersebut. Kondisi ini dapat terjadi karena petani di Kecamatan Padang Gelugur cenderung lebih mengandalkan tenaga kerja dari dalam keluarga yang lebih efisien dan berdedikasi tinggi dalam pengelolaan tanaman. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu dari (Panna et al., 2021), (Melisa et al., 2023) dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi kakao.

7). Pemangkasan (D_1)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,01$ maka diperoleh variabel pemangkasan bertanda positif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $> t\text{-Tabel} = 3,750 > 2,723$ dan nilai signifikan $0,001 < 0,01$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima, Koefisien regresi pada variabel pemangkasan bernilai positif sebesar 55,224. Artinya, ketika petani melakukan pemangkasan ($D_1 = 1$), produksi kakao cenderung meningkat sebesar 55,224 satuan produksi dibandingkan dengan petani yang tidak melakukan pemangkasan ($D_1 = 0$) yang memiliki nilai produksi sebesar -56,052. Hal ini memberikan gambaran bahwa pemangkasan dapat meningkatkan hasil produksi kakao secara nyata dan signifikan. Dengan melakukan pemangkasan, kebun kakao menjadi lebih terbuka, sirkulasi udara menjadi lebih baik, serta kelembaban berkurang. Penelitian (Aidulfitra, 2024) mengindikasikan bahwa pemangkasan tanaman kakao memiliki dampak positif yang signifikan terhadap produksi kakao. Tanaman kakao yang melakukan pemangkasan menghasilkan bunga dan buah yang lebih banyak dibandingkan yang tidak dipangkas.

8). Pengendalian Hama dan Penyakit (D_2)

Dari hasil analisis uji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,01$ maka diperoleh variabel pengendalian hama dan penyakit tanaman bertanda negatif dan berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung $> t\text{-Tabel} = 6,451 > 2,723$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,01$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima, Koefisien regresi negatif sebesar -104,482 untuk $D_2 = 1$ (petani melakukan pengendalian hama dan penyakit) berarti bahwa aktivitas pengendalian hama dan penyakit diketahui mengurangi produksi kakao sebesar 104,482 satuan produksi dibandingkan dengan petani yang tidak melakukan pengendalian, yang memiliki nilai produksi sebesar 103,654. Dengan kata lain, pengendalian hama dan penyakit berhubungan dengan penurunan hasil produksi secara signifikan menurut model yang digunakan.

Hal ini dapat dijelaskan, pengendalian hama dan penyakit kadang-kadang dilakukan saat serangan hama sudah cukup parah, sehingga tanaman sudah mengalami tekanan yang besar sehingga hasilnya menurun meskipun sudah ada upaya pengendalian. Penelitian lain (Aidulfitra, 2024) juga menunjukkan hasil serupa di mana penggunaan pestisida atau pengendalian hama tidak selalu berkontribusi positif terhadap produksi, terutama jika tidak didukung oleh praktik budidaya yang tepat dan pemilihan produk yang sesuai.

a. Uji F (Simultan)

Berdasarkan hasil pengujian pada dapat dilihat bahwa nilai F - hitung sebesar 1438,829 dan nilai F -Tabel atau df Tabel = $n - k$ ($44 - 9 = 35$) adalah sebesar 2,130 sehingga nilai F -hitung $>$ F -Tabel atau $1438,829 > 2,130$ dan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya bahwa pupuk kimia (X_1), pestisida (X_2), umur tanaman (X_3), luas lahan (X_4), TKDK (X_5), TKLK (X_6), Pemangkasan (D_1) Pengendalian hama dan penyakit tanaman (D_2) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap (Y) produksi kakao Kecamatan Padang Gelugur.

b. Uji Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi dapat diketahui nilai koefisien determinasi terletak pada Nilai Adjusted R Square sebesar 0,996 menunjukkan bahwa 99,6 persen variasi atau perubahan dalam produksi kakao dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel-variabel independen yang digunakan dalam model, yaitu pupuk kimia, pestisida, umur tanaman, luas lahan, tenaga kerja dalam keluarga, tenaga kerja luar keluarga, pemangkasan, dan pengendalian hama serta penyakit tanaman. Artinya, hampir seluruh perubahan produksi kakao di Kecamatan Padang Gelugur dapat diatribusikan pada pengaruh variabel-variabel tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Petani kakao di Kecamatan Padang Gelugur didominasi oleh laki-laki dengan umur berada pada kelompok 37 sampai 40 tahun dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), namun jumlah tanggungan keluarga yang tergolong sedang hingga tinggi sebanyak 4 hingga 5 orang. Pengalaman bertani yang cukup lama dengan rata rata 10 hingga 12 tahun, Mayoritas petani hanya memperoleh penerimaan bulanan antara kisaran Rp.2.900.000 sampai Rp.3.583.000. Dan Variabel pupuk kimia (X_1), pestisida (X_2), umur tanaman (X_3), luas lahan (X_4), TKDK (X_5), Pemangkasan (D_1) Pengendalian hama dan penyakit tanaman (D_2) berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao, sedangkan TKLK (X_6) tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao.

Saran diperlukan program pelatihan yang berfokus pada peningkatan keterampilan teknis dan manajerial petani kakao agar mereka mampu mengoptimalkan produksi dengan memanfaatkan pengalaman dan modal pendidikan yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidulfitra, N. (2024). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kakao Rakyat di Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat*. Universitas Andalas.
- Amelia. (2022). *Hubungan Pelaksanaan Sekolah Lapang (SL) Dengan Peningkatan Produktivitas Petani Kakao Melalui Motivasi dan Keterampilan (Studi kasus: Desa Dwi Tiro Kecamatan Bontotiro Kabupaten Bulukumba)*. Universitas Hasanuddin.
- Aprilyanti, S. (2017). Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap Produktivitas Kerja (Studi Kasus: PT. OASIS Water International Cabang Palembang). *Jurnal Sistem Dan Manajemen Industri*, 1, 68–72.
- Ardana, I. G. A. P., & Yuliarmi, N. N. (2023). Pengaruh Luas Lahan dan Pelatihan Terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Kakao di Desa Yehembang Kauh Kecamatan Mendoyo Kabupaten Jembrana. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 9, 1459–1485.
- Ariani, R. (2022). Analisis produktivitas kakao di Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Sains Pertanian (JSP)*, 6(3), 96–98. <https://doi.org/10.51179/jsp.v6i3.1684>.
- Asrianingsi, A., Mamma, S., & Boer, D. (2019). Pengaruh Letak Buah pada Berbagai Umur Tanaman Terhadap Mutu Kakao (*Theobroma cacao L.*). *Berkala Penelitian Agronomi*, 6(1), 36. <https://doi.org/10.33772/bpa.v6i1.7519>.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *STATISTIK INDONESIA* (Vol. 52). Badan Pusat Statistik.
- BPS Pasaman Barat. (2024). *Kabupaten Pasaman Barat Dalam Angka 2024* (Vol. 21).
- Dewi, Y. A., & Rahmawati. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Budidaya Kakao di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 22.
- Duwi, P. (2010). *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Mediakom.
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harlina, Zakaria, J., & Hamid, S. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Kakao di Kecamatan Malunda

Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat. *PARADOKS Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(4), 56–63.

Hidayati, B., Devi, H. R. P., Hermanto, F. Y., & Adinata, E. (2024). Analisis Daya Saing Ekspor Komoditi Unggulan Perkebunan Indonesia di Pasar Internasional. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan)*, 8(2). <https://doi.org/10.29408/jpek.v8i2.26388>

Ikbal, M. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Kakao di Kecamatan Mappadeceng Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 4, 48–59.

Juswandi, J., & Sumarna, P. (2023). Produktivitas Tenaga Kerja Sektor Pertanian dan Korelasinya dengan Usia Petani di Jawa Barat. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(2), 361–369. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11.i2.630>.

Lea, V. C., Triwidodo, H., & Supramana. (2022). Hama Dan Penyakit Penting Tanaman Kakao Di Kabupaten Nagekeo, Provinsi NTT. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(4), 509–515.

Luttiyana, T., & Hariyati, Y. (2019). Efisiensi Penggunaan Input dan Skala Produksi Usahatani Komoditas Kakao di Kecamatan Udanawu Kabupaten Blitar. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 1, 53–62.

Managanta, A. A., Sumardjo, Sadono, D., & Tjitropranoto, P. (2019). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kompetensi Petani Kakao di Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Penyuluhan*, 15(1), 120–133.

Marita, L., Arief, M., Andriani, N., & Wildan, M. A. (2021). Strategi Peningkatan Kesejahteraan Petani Indonesia, Review Manajemen Strategis. *AGRIEKONOMIKA*, 10(1), 1–18. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v10i1.9391>.

Melisa, Tangkesalu, D., & Mushin, K. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao di Desa Gimpu Kecamatan Kulawi Selatan Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis*, 5(5), 1133–1142.

Mubyarto. (1994). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES.

Mulyaningsih, A., Hubeis, A. V. S., Sadono, D., & Susanto, D. (2018). Partisipasi Petani pada Usahatani Padi, Jagung, dan Kedelai Perspektif Gender. *Jurnal Penyuluhan*, 14, 145–158.

Otto, R. M., Pagala, Muh. A. Y., & Kusmiah, N. (2022). Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Peningkatan Produksi Kakao di Desa Kunyi

Kecamatan Anreapi Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Agroterpadu*, 1(2), 166–170. <https://doi.org/10.35329/ja.v1i1.3331>.

Panna, M. R., Marhawati, Nurdiana, Mustari, & Supatminingsih, T. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Kakao di Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 1, 1.

Purwanto, A., & Taftazani, B. M. (2018). Pengaruh Jumlah Tanggungan Terhadap Tingkat Kesejahteraan Ekonomi Keluarga Pekerja K3L Universitas Padjadjaran. *Jurnal Pekerjaan Sosial*, 1(2), 33–43.

Riskayanti. (2023). *Analisis Gender Dalam Sistem Pengelolaan Agroforestri Berbasis Kopi (Coffea) di Kelurahan Bokin, Kecamatan Rantebua Kabupaten Toraja Utara*. Universitas Hasanuddin.

Rukmana, R., & Yudirachman, H. (2016). *Untung selangit dari agribisnis kakao* (P. S. Wibowo, Ed.). Lily Publisher.

Saputro, W. A., & Helbawanti, O. (2020). Produktivitas Tanaman Kakao Berdasarkan Umur Di Taman Teknologi Pertanian Nglangeran. *Paradigma Agribisnis*, 3(1), 7–15.

Tussadia, H. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kakao Rakyat di Desa Ogodopi Kecamatan Kasimbar Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 3(1), 292–300. <https://doi.org/10.52045/jimfp.v3i1.521>

Wahyuni, S., Masitah, Bahari, D. I., Nursalam, Amin, M., & Mursalat, A. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kakao Di Kecamatan Pakue Tengah Kabupaten Kolaka Utara. *Jurnal Sains Agribisnis*, 4(1), 84–95. <https://doi.org/10.55678/jsa.v4i1.1468>