

**Pengaruh Inflasi, Pertumbuhan Petani, Luas Lahan, Dan Curah Hujan
Terhadap Produksi Kopi Sumatera Selatan**

Alya Alifa Putri marsya¹ and Khusnul Khatimah^{2*}
2210115112@mahasiswa.upnvj.ac.id¹; khusnul@upnvj.ac.id^{2*}
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, Indonesia^{1,2}

**Corresponding author*

Received: 30 January 2026

Revised: 15 February 2026

Published: 28 February 2026

Abstract

Coffee production in South Sumatra Province fluctuates, influenced by economic and climatic factors. As a major coffee-producing region, it is important to identify variables that influence production, particularly inflation, farmer growth, land area, and rainfall. This study aims to analyze the influence of these four variables on coffee production in the short and long term. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method was used with quarterly time series data from 2013–2024. The results show that inflation and farmer growth have no significant effect on coffee production, either in the short or long term. Land area has a significant effect in the long term, thus becoming the main factor in increasing production. Rainfall shows an inconsistent effect across periods. Simultaneously, all variables have been shown to have a significant effect on coffee production. In conclusion, land area plays the strongest role compared to economic and climatic variables, which tend to fluctuate. Therefore, increasing land productivity and strengthening climate adaptation efforts need to support sustainable coffee production.

Keywords : *Coffee Production; Inflation; Farmer Growth; Land Area, Rainfall.*

Produksi kopi di Provinsi Sumatera Selatan mengalami fluktuasi yang dipengaruhi faktor ekonomi dan iklim. Sebagai daerah penghasil kopi utama, penting untuk mengidentifikasi variabel yang memengaruhi produksi, terutama inflasi, pertumbuhan jumlah petani, luas lahan, dan curah hujan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh keempat variabel tersebut terhadap produksi kopi dalam jangka pendek dan jangka panjang. Metode yang digunakan adalah Autoregressive Distributed Lag (ARDL) dengan data runtut waktu triwulanan periode 2013–2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inflasi dan pertumbuhan jumlah petani tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kopi, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Luas lahan berpengaruh signifikan dalam jangka panjang sehingga menjadi faktor utama peningkatan produksi. Curah hujan menunjukkan pengaruh yang tidak konsisten antarperiode. Secara simultan, seluruh variabel terbukti berpengaruh signifikan terhadap produksi kopi. Kesimpulannya, luas lahan memiliki peranan paling kuat dibandingkan variabel ekonomi dan iklim yang cenderung fluktuatif. Karena itu, peningkatan produktivitas lahan dan upaya adaptasi iklim perlu diperkuat untuk mendukung keberlanjutan produksi kopi.

Keywords : *Produksi Kopi; Inflasi; Pertumbuhan Petani; Luas Lahan, Curah Hujan.*

1. PENDAHULUAN

Kopi adalah komoditas perkebunan strategis di Indonesia, yang memberikan kontribusi signifikan terhadap mata pencaharian pedesaan dan pembangunan ekonomi regional. Di Sumatera Selatan, produksi kopi mendukung ribuan petani kecil, namun produksinya telah berfluktuasi seiring waktu karena interaksi antara tekanan ekonomi dan kondisi lingkungan. Inflasi yang meningkat memengaruhi biaya produksi para petani dan keputusan alokasi tenaga kerja, sementara faktor struktural seperti jumlah petani dan ketersediaan lahan berinteraksi dengan variabilitas iklim, terutama curah hujan, untuk membentuk kinerja produksi. Pada tingkat nasional, perbedaan regional dalam kinerja pertanian sangat berkaitan dengan variasi kondisi sosial ekonomi dan paparan lingkungan, yang bersama-sama menentukan kerentanan regional dan kapasitas produksi di Indonesia (Juliannisa et al., 2025). Ini menunjukkan bahwa produksi pertanian, termasuk komoditas perkebunan seperti kopi, dipengaruhi oleh interaksi antara tekanan ekonomi dan kondisi iklim di berbagai wilayah.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa faktor iklim, terutama curah hujan, memainkan peran penting dalam menentukan produktivitas kopi. Curah hujan yang berlebihan telah ditemukan dapat mengurangi hasil dengan meningkatkan kejadian penyakit dan mengganggu siklus berbunga (Islam et al., 2020). Di sisi lain, faktor ekonomi seperti inflasi memengaruhi kemampuan petani untuk membeli input dan mempertahankan intensitas budidaya, yang seringkali mengarah pada penurunan hasil ketika tekanan biaya terus berlanjut (Iaroshenko et al., 2020). Penelitian tentang perluasan lahan juga menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan yang dibudidayakan tidak otomatis meningkatkan produksi, karena produktivitas sangat bergantung pada kualitas lahan, teknologi, dan manajemen usaha tani (Al Zarliani, 2023). Selain dipengaruhi oleh faktor makroekonomi dan iklim, keberlanjutan produksi kopi juga sangat ditentukan oleh kelayakan usaha di tingkat petani. Studi kelayakan budidaya kopi Arabika menunjukkan bahwa meskipun memiliki potensi ekonomi yang tinggi, petani masih menghadapi berbagai kendala biaya produksi dan risiko bisnis yang memengaruhi keputusan produksi dan pengelolaan lahan (Khatimah et al., 2023).

Untuk mengatasi kesenjangan ini, penelitian ini menganalisis pengaruh inflasi, pertumbuhan jumlah petani, luas lahan, dan curah hujan terhadap produksi kopi di Sumatera Selatan menggunakan pendekatan Autoregressive Distributed Lag (ARDL), yang memungkinkan pemeriksaan dinamika jangka pendek maupun hubungan jangka panjang (Pesaran et al., 2001). Penelitian ini bertujuan untuk menjawab dua pertanyaan utama: (1) bagaimana variabel-variabel ini memengaruhi produksi kopi dalam jangka pendek dan jangka panjang? dan (2) apakah mereka secara bersama-sama memberikan pengaruh signifikan terhadap dinamika produksi? Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai dampak jangka pendek dan jangka panjang dari faktor ekonomi dan iklim terhadap produksi kopi di Sumatera Selatan selama periode 2013–2024. Cakupan penelitian terbatas pada provinsi ini dan menggunakan data deret waktu triwulanan dari sumber sekunder resmi. Signifikansi dari studi ini terletak pada kontribusinya terhadap literatur dengan mengintegrasikan determinan makroekonomi dan lingkungan dalam kerangka ekonometri dinamis dan Model Rumah Tangga Pertanian, memberikan bukti empiris tentang bagaimana petani merespons tekanan harga dan variabilitas iklim. Dari perspektif kebijakan, temuan ini menawarkan wawasan penting untuk merancang strategi dalam menstabilkan produksi, meningkatkan ketahanan petani terhadap guncangan inflasi, dan memperbaiki adaptasi terhadap risiko iklim.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Agricultural Household Model (AHM) dikembangkan oleh Singh, Squire, dan Strauss (1986) untuk menjelaskan perilaku ekonomi rumah tangga petani yang berfungsi secara simultan sebagai produsen, konsumen, dan pemilik faktor produksi. Model ini menegaskan bahwa keputusan produksi pertanian tidak dapat dipisahkan dari keputusan konsumsi dan alokasi sumber daya rumah tangga. Dengan demikian, tujuan utama rumah tangga petani bukan hanya memaksimalkan keuntungan, tetapi juga memaksimalkan kesejahteraan (utility) rumah tangga secara keseluruhan. Dalam AHM, perubahan faktor eksternal seperti inflasi dan kondisi iklim akan memengaruhi keputusan produksi melalui perubahan biaya input, pendapatan riil, serta keterbatasan sumber daya yang dimiliki petani. Faktor internal seperti jumlah tenaga kerja dan luas lahan juga berperan penting dalam menentukan tingkat produksi. Kerangka ini relevan diterapkan pada sektor perkebunan kopi karena mayoritas petani kopi di Indonesia merupakan petani kecil yang sangat sensitif terhadap tekanan ekonomi dan faktor lingkungan (Singh et al., 1986).

H1: Inflasi berpengaruh terhadap produksi kopi.

Inflasi mencerminkan kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan berkelanjutan yang berdampak pada daya beli masyarakat, termasuk petani. Dalam perspektif AHM, inflasi memengaruhi keputusan produksi petani melalui peningkatan biaya input pertanian seperti pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Kenaikan biaya produksi yang tidak diimbangi oleh kenaikan harga output dapat menurunkan insentif petani untuk meningkatkan produksi (Nugroho, 2020). Selain itu, inflasi yang tinggi dapat menurunkan pendapatan riil rumah tangga petani sehingga memengaruhi kemampuan mereka dalam membeli input produksi dan melakukan investasi di sektor pertanian. Dengan demikian, inflasi diperkirakan memiliki hubungan terhadap produksi kopi, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

H2: Pertumbuhan jumlah petani berpengaruh terhadap produksi kopi.

Pertumbuhan jumlah petani mencerminkan ketersediaan tenaga kerja dalam proses produksi pertanian. Dalam konteks perkebunan kopi, tenaga kerja berperan penting dalam kegiatan pemeliharaan tanaman, pemupukan, dan panen. Secara teoritis, peningkatan jumlah

petani dapat mendorong peningkatan produksi apabila didukung oleh ketersediaan lahan dan manajemen usaha tani yang memadai. Namun demikian, peningkatan jumlah petani tanpa diimbangi dengan perluasan lahan dan peningkatan produktivitas dapat menurunkan efisiensi produksi. Oleh karena itu, pengaruh pertumbuhan jumlah petani terhadap produksi kopi bersifat dinamis dan perlu dibuktikan secara empiris melalui analisis data runtut waktu.

H3: Luas lahan berpengaruh terhadap produksi kopi.

Luas lahan merupakan faktor endowment utama dalam sektor pertanian. Semakin luas lahan yang diusahakan, semakin besar potensi produksi yang dapat dihasilkan. Dalam perkebunan kopi, luas lahan menentukan kapasitas produksi karena tanaman kopi bersifat tahunan dan membutuhkan ruang tumbuh yang relatif luas (Anggraini et al., 2023). Meskipun demikian, peningkatan luas lahan tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan produksi apabila tidak diikuti oleh pengelolaan yang optimal. Oleh karena itu, luas lahan diperkirakan memiliki pengaruh yang lebih kuat dalam jangka panjang dibandingkan jangka pendek terhadap produksi kopi.

H4: Curah hujan berpengaruh terhadap produksi kopi.

Curah hujan merupakan faktor iklim yang sangat menentukan keberhasilan produksi kopi. Ketersediaan air yang cukup dapat mendukung pertumbuhan tanaman dan pembentukan buah kopi, sedangkan curah hujan yang ekstrem, baik kekeringan maupun kelebihan air, dapat menurunkan produktivitas tanaman. Perubahan pola curah hujan akibat variabilitas iklim meningkatkan ketidakpastian produksi kopi di tingkat regional (Leo et al., 2023). Dalam kerangka AHM, curah hujan diposisikan sebagai faktor eksogen yang tidak dapat dikendalikan oleh petani, namun memiliki dampak langsung terhadap keputusan produksi dan kesejahteraan rumah tangga petani. Oleh karena itu, curah hujan diperkirakan memengaruhi produksi kopi dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksplanatori kuantitatif dengan pendekatan kausal untuk menguji pengaruh inflasi, pertumbuhan petani, luas lahan, dan curah hujan terhadap produksi kopi di Sumatera Selatan. Analisis menggunakan data sekunder deret waktu dari tahun 2013 hingga 2024, yang dikonversi menjadi pengamatan triwulanan, diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan, dan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Variabel-variabelnya meliputi produksi kopi (ton), tingkat inflasi (%), pertumbuhan petani (%), luas lahan (hektar), dan curah hujan (mm), semuanya diukur menggunakan statistik resmi untuk memastikan reliabilitas dan validitas. Penelitian ini menerapkan pendekatan Autoregressive Distributed Lag (ARDL) karena mampu mengakomodasi variabel yang terintegrasi pada orde berbeda, I(0) dan I(1) (Pesaran et al., 2001). Model umum yang digunakan dirumuskan sebagai:

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta X_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_2 \Delta Z_{t-i} + \lambda (Y_{t-1} - \theta_0 - \theta_1 X_{t-1} - \theta_2 Z_{t-1}) + \epsilon_t$$

Prosedur analisis mencakup pengujian akar unit menggunakan uji ADF dan PP, pemilihan lag optimal berdasarkan Kriteria Informasi Akaike (AIC), uji batas untuk kointegrasi, estimasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang, serta Model Koreksi Kesalahan (ECM) untuk menangkap kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang. Kecukupan model dinilai melalui uji F dan ukuran kesesuaian model (R^2 dan R^2

Disesuaikan). Karena penelitian ini hanya mengandalkan data sekunder yang tersedia untuk umum, standar etika dijaga melalui transparansi, objektivitas, dan perlindungan kerahasiaan.

4. RESULTS AND DISCUSSION

Studi ini dimulai dengan analisis statistik deskriptif untuk memberikan gambaran tentang karakteristik variabel yang digunakan dalam model. Statistik deskriptif seperti rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan deviasi standar digunakan untuk menangkap tendensi sentral dan variabilitas data. Statistik ini membantu mengidentifikasi pola distribusi umum dari setiap variabel dan berfungsi sebagai diagnostik awal sebelum melakukan analisis ekonometrik deret waktu.

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

Variabel	Satuan	Minimal	Maksimal	Rata-Rata
Produksi Kopi	Ton	110.400	209.470	174.349
Inflasi	%	1,53	6,40	3,82
Pertumbuhan Petani	%	-2,669	2,370	0,0565
Luas Lahan	Ha	249.290	267.380	255.554
Curah Hujan	Mm	1.668,30	3.490,30	2.643,07

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Tabel menunjukkan bahwa produksi kopi di Sumatra Selatan berfluktuasi selama periode pengamatan, yang mengindikasikan ketidakstabilan dalam output yang mencerminkan kondisi ekonomi dan iklim yang berubah. Volatilitas produksi yang serupa dalam pertanian kopi di Indonesia juga telah dilaporkan oleh (Septiani & Kawuryan, 2021) dan (Candra & Irmeilyana, 2024). Perbedaan inflasi menggambarkan perbedaan tekanan biaya produksi yang dihadapi oleh petani, konsisten dengan temuan oleh (Omobolanle, 2021) dan (Saraswati & Rastini, 2020), sementara penyebaran data curah hujan menunjukkan adanya variabilitas iklim yang berpotensi mempengaruhi kinerja tanaman (Sarvina et al., 2021). Sementara itu, distribusi pertumbuhan petani dan luas lahan menunjukkan bahwa perubahan struktural dalam pertanian terjadi secara bertahap, bukan merata dari waktu ke waktu (Widyawati et al., 2024).

Uji Stationeritas

Sebelum memperkirakan model ARDL, dilakukan uji akar unit untuk memeriksa sifat stasioneritas dari variabel-variabel tersebut. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa tidak ada variabel yang terintegrasi orde dua, $I(2)$, karena metodologi ARDL hanya berlaku untuk variabel yang terintegrasi orde nol, $I(0)$, atau orde satu, $I(1)$.

Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas pada Level $I(0)$

Variabel	Prob.
Produksi Kopi	0.7964
Inflasi	0.2228
Pertumbuhan Petani	0.0366
Luas Lahan	0.8788
Curah Hujam	0.5091

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Tabel 3. Hasil Uji Stasioneritas pada Tingkat Diferensi Pertama I(1)

Variabel	Prob.
Produksi Kopi	0.0037
Inflasi	0.0000
Luas Lahan	0.0114
Curah Hujam	0.0000

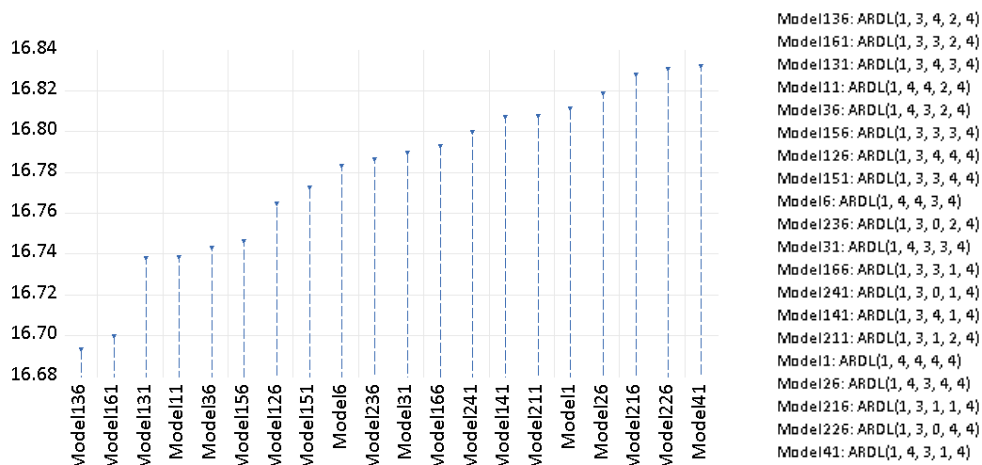
Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil uji Augmented Dickey–Fuller (ADF) menunjukkan bahwa beberapa variabel stasioner pada levelnya, sementara yang lain menjadi stasioner setelah differensi pertama. Urutan integrasi yang bercampur ini membenarkan penggunaan pendekatan ARDL, karena memungkinkan kombinasi variabel I(0) dan I(1) dalam satu model.

Penentuan Lag Optimum

Setelah memastikan stasioneritas, langkah selanjutnya melibatkan pemilihan panjang lag optimal untuk model ARDL. Pemilihan ini didasarkan pada beberapa kriteria informasi, yaitu Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Criterion (SC), dan Hannan–Quinn Criterion (HQ). Di antara ketiganya, AIC digunakan sebagai kriteria utama karena efektivitasnya dalam menangkap hubungan dinamis pada sampel yang relatif kecil.

Gambar 1. Graik Kriteria Informasi Akaike (AIC)



Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Grafik Akaike Information Criterion (AIC) menunjukkan 20 model ARDL teratas dengan nilai AIC terendah. Model dengan nilai AIC terkecil dianggap yang paling optimal. Berdasarkan hasilnya, Model 136 menempati peringkat pertama dan oleh karena itu dipilih sebagai model dengan kinerja terbaik. Model ini menggunakan spesifikasi ARDL (1, 3, 4, 2, 4), yang menunjukkan satu lag untuk produksi kopi, tiga lag untuk inflasi, empat lag untuk pertumbuhan petani, dua lag untuk luas lahan, dan empat lag untuk curah hujan.

Uji Kointegrasi

Untuk menyelidiki keberadaan hubungan jangka panjang di antara variabel-variabel tersebut, digunakan Uji Batas ARDL untuk kointegrasi. Hipotesis nol mengasumsikan tidak adanya hubungan jangka panjang, sedangkan hipotesis alternatif menunjukkan adanya kointegrasi.

Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi

F-Statistic	I(1) Signif.			
	1%	2.5%	5%	10%
4.8200214	4.37	3.87	3.49	3.09

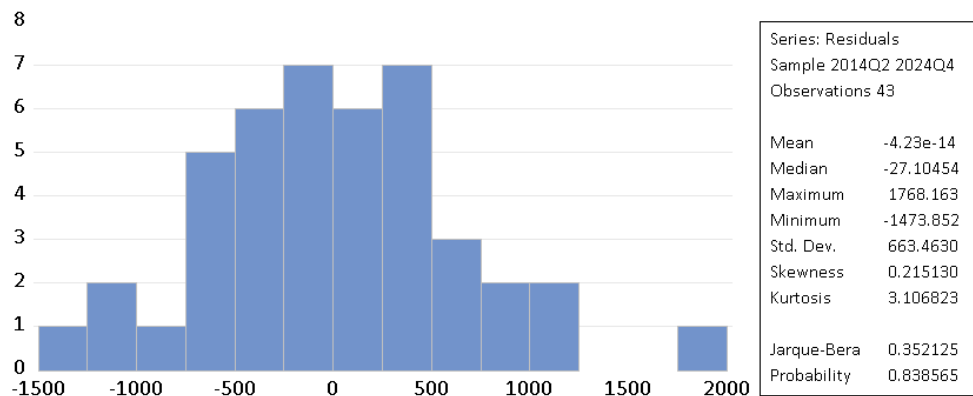
Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Uji kointegrasi ARDL dilakukan untuk meneliti keberadaan hubungan jangka panjang antara variabel dependen dan independen menggunakan pendekatan Uji Batas (Bounds Testing). Hasil menunjukkan bahwa nilai F-statistik sebesar 4,82 melebihi batas kritis atas I(1) pada tingkat signifikansi 5% (3,49). Oleh karena itu, hipotesis nol tentang tidak adanya kointegrasi ditolak, yang menunjukkan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara produksi kopi dengan inflasi, pertumbuhan petani, luas lahan, dan curah hujan selama periode penelitian.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan statistik Jarque–Bera untuk memastikan bahwa residu dari model ARDL terdistribusi secara normal.

Gambar 2. Hasil Uji Normalitas



Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil menunjukkan nilai Jarque–Bera sebesar 0,35 dengan probabilitas 0,84, melebihi tingkat signifikansi 5%. Oleh karena itu, hipotesis nol bahwa residual terdistribusi normal tidak dapat ditolak, yang menunjukkan bahwa model ARDL memenuhi asumsi normalitas.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk memeriksa adanya korelasi yang kuat di antara variabel bebas, yang dapat menyebabkan estimasi koefisien menjadi tidak stabil dan interpretasi yang bias. Penelitian ini menggunakan Variance Inflation Factor (VIF) sebagai indikator, di mana suatu model dianggap bebas dari multikolinearitas jika nilai VIF yang telah disentralisasi berada di bawah ambang batas 10.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
D(Jumlah_Produksi)	0.010408	1.662971	1.570752
D(Inflasi)	35244.50	1.812127	1.783906
Pertumbuhan_Jumlah_Petani	818699.8	4.828706	4.772598
D(Luas_Lahan)	0.083213	2.209708	2.159843
D(Curah_Hujan)	0.454212	3.995148	3.994839

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil menunjukkan bahwa semua variabel independen memiliki nilai VIF terpusat di bawah 10, yang menunjukkan tidak adanya multikolinearitas dalam model. Secara spesifik, nilai VIF terpusat adalah 1,57 untuk produksi kopi, 1,78 untuk inflasi, 4,77 untuk pertumbuhan

petani, 2,16 untuk luas lahan, dan 3,99 untuk curah hujan. Temuan ini menunjukkan bahwa model ARDL yang diestimasi tidak dipengaruhi oleh multikolinearitas dan koefisiennya dapat diinterpretasikan secara andal.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk memeriksa apakah varians dari residual dalam model ARDL konstan. Penelitian ini menggunakan uji Breusch–Pagan–Godfrey, di mana model dianggap bebas dari heteroskedastisitas jika nilai probabilitas statistik Chi-kuadrat melebihi tingkat signifikansi 5%.

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Prob. Chi-Square	0.1626
-------------------------	---------------

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil uji menunjukkan nilai probabilitas Chi-kuadrat sebesar 0,16, yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, hipotesis nol tentang homoskedastisitas tidak dapat ditolak, yang menunjukkan bahwa model ARDL memenuhi asumsi varians kesalahan yang konstan dan bebas dari heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk memeriksa apakah residual saling berkorelasi dari waktu ke waktu, yang dapat menyebabkan estimasi koefisien menjadi tidak efisien. Penelitian ini menggunakan uji LM Korelasi Serial Breusch–Godfrey, di mana model dianggap bebas dari autokorelasi jika nilai probabilitas Chi-kuadrat melebihi tingkat signifikansi 5%.

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi

Prob. Chi-Square	0.3928
-------------------------	---------------

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil menunjukkan nilai probabilitas Chi-square sebesar 0,39, yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, hipotesis nol tentang tidak adanya korelasi seri tidak dapat ditolak, yang menunjukkan bahwa model ARDL bebas dari autokorelasi dan memenuhi asumsi independensi kesalahan.

Model ARDL Jangka Pendek

Model ARDL jangka pendek diestimasi untuk mengkaji efek langsung perubahan variabel independen terhadap produksi kopi dan untuk menangkap dinamika jangka pendek melalui Model Koreksi Kesalahan (ECM). Pencantuman istilah koreksi kesalahan (ECT) memungkinkan penilaian kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang, di mana ECT yang negatif dan signifikan secara statistik menunjukkan proses konvergensi yang stabil.

Tabel 8. Hasil Model ARDL Jangka Pendek

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Inflasi)	-389.3737	132.5339	-2.937918	0.0072
D(Inflasi(-1))	171.1221	159.6776	1.071672	0.2945
D(Inflasi(-2))	584.2724	121.3712	4.813928	0.0001
D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani)	1224.133	685.0725	1.786866	0.0866
D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani(-1))	490.3364	682.2542	0.718701	0.4793
D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani(-2))	-2316.624	749.4099	-3.091264	0.005
D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani(-3))	963.9294	642.1967	1.500988	0.1464
D(Luas_Lahan)	-0.525152	0.226493	-2.318622	0.0293
D(Luas_Lahan(-1))	0.534879	0.203816	2.62432	0.0149
D(Curah_Hujan)	-0.527392	0.48565	-1.085951	0.2883
D(Curah_Hujan(-1))	-8.761493	1.414997	-6.191883	0.0000
D(Curah_Hujan(-2))	-6.197092	1.012267	-6.121993	0.0000
D(Curah_Hujan(-3))	-3.618976	0.627813	-5.764421	0.0000
Cointeq(-1)*	-0.377512	0.063861	-5.911442	0.0000

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil estimasi menunjukkan bahwa inflasi memiliki efek jangka pendek yang signifikan terhadap produksi kopi, dengan dampak yang bervariasi di berbagai periode tertunda. Inflasi saat ini berdampak negatif terhadap produksi, sementara inflasi yang tertunda selama dua periode menunjukkan efek positif dan signifikan, menunjukkan respons yang bergantung pada waktu. Pertumbuhan petani sebagian besar tidak signifikan dalam jangka pendek, kecuali pada lag kedua yang menunjukkan dampak negatif signifikan, menunjukkan adanya ketidakefisienan penyesuaian di antara petani baru. Luas lahan menunjukkan efek tertunda, di mana perluasan saat ini mengurangi produksi, sementara perluasan pada periode sebelumnya memberikan kontribusi positif terhadap output, mencerminkan peningkatan produktivitas yang tertunda. Curah hujan secara konsisten menunjukkan dampak negatif yang signifikan di beberapa periode tertunda, yang menyiratkan bahwa curah hujan yang berlebihan pada kuartal sebelumnya berdampak buruk pada produksi kopi. Istilah koreksi kesalahan bersifat negatif dan signifikan secara statistik, yang menegaskan validitas model ARDL. Koefisien ECT menunjukkan bahwa sekitar 37,8% deviasi jangka pendek dari keseimbangan jangka panjang dikoreksi pada kuartal berikutnya, menunjukkan kecepatan penyesuaian yang sedang menuju kestabilan jangka panjang.

Model ARDL Jangka Panjang

Model ARDL jangka panjang diestimasi setelah memastikan adanya kointegrasi di antara variabel menggunakan pendekatan Uji Batas. Model ini menangkap hubungan jangka panjang yang stabil antara produksi kopi dan faktor-faktornya, memungkinkan estimasi koefisien jangka panjang yang mencerminkan efek ekonomi dan iklim yang bersifat persisten.

Tabel 9. Hasil Model ARDL Jangka Panjang

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Inflasi)	-2417.167	1085.455	-2.22687	0.0356
Pertumbuhan_Jumlah_Petani	951.4384	2165.918	0.439277	0.6644
D(Luas_Lahan)	0.020106	0.930776	0.021602	0.9829
D(Curah_Hujan)	30.0994	9.409827	3.19872	0.0039
C	360.1259	382.5645	0.941347	0.3559

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil estimasi jangka panjang menunjukkan bahwa inflasi memiliki efek negatif dan signifikan secara statistik terhadap produksi kopi, yang menunjukkan bahwa inflasi yang lebih tinggi mengurangi output jangka panjang akibat meningkatnya biaya produksi. Curah hujan menunjukkan dampak positif dan sangat signifikan, menyoroti peran penting kondisi iklim dalam mempertahankan produksi kopi dari waktu ke waktu. Sebaliknya, pertumbuhan petani dan luas lahan ditemukan tidak signifikan secara statistik dalam jangka panjang, yang menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi tenaga kerja dan perluasan lahan saja tidak menjamin peningkatan output kopi tanpa adanya perbaikan dalam produktivitas dan pengelolaan lahan. Secara keseluruhan, hasil jangka panjang menekankan pentingnya stabilitas makroekonomi dan kondisi iklim yang mendukung dalam mendukung produksi kopi yang berkelanjutan.

t-test (Parsial)

Uji signifikansi parsial (t-test) diterapkan untuk mengkaji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap produksi kopi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Uji ini mengevaluasi apakah masing-masing koefisien signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5% berdasarkan t-statistik dan nilai probabilitasnya yang bersesuaian.

Tabel 10. Hasil uji-t Jangka Pendek

Variable	t-Statistic	Prob.
D(Inflasi)	-2.937918	0.0072
D(Inflasi(-1))	1.071672	0.2945
D(Inflasi(-2))	4.813928	0.0001

D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani)	1.786866	0.0866
D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani(-1))	0.718701	0.4793
D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani(-2))	-3.091264	0.005
D(Pertumbuhan_Jumlah_Petani(-3))	1.500988	0.1464
D(Luas_Lahan)	-2.318622	0.0293
D(Luas_Lahan(-1))	2.62432	0.0149
D(Curah_Hujan)	-1.085951	0.2883
D(Curah_Hujan(-1))	-6.191883	0.0000
D(Curah_Hujan(-2))	-6.121993	0.0000
D(Curah_Hujan(-3))	-5.764421	0.0000
Cointeq(-1)*	-5.911442	0.0000

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil jangka pendek menunjukkan bahwa inflasi secara signifikan mempengaruhi produksi kopi dengan dampak yang bervariasi di berbagai periode tunda. Inflasi saat ini memiliki dampak negatif yang signifikan, sementara inflasi yang tertunda dua periode menunjukkan efek positif yang signifikan. Pertumbuhan jumlah petani pada dasarnya tidak signifikan dalam jangka pendek, kecuali pada tunda kedua di mana memberikan dampak negatif yang signifikan. Luas lahan menunjukkan efek signifikan dengan tanda yang berlawanan, di mana perluasan lahan saat ini mengurangi produksi, sedangkan perluasan lahan pada periode sebelumnya berpengaruh positif terhadap output, mencerminkan efek produktivitas yang tertunda. Curah hujan menunjukkan dampak negatif yang konsisten dan signifikan di beberapa periode tunda, menunjukkan bahwa curah hujan yang berlebihan pada kuartal sebelumnya berdampak buruk pada produksi kopi jangka pendek. Term koreksi kesalahan juga secara statistik signifikan, menegaskan adanya penyesuaian jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang.

Tabel 11. Hasil uji-t Jangka Panjang

Variable	t-Statistic	Prob.
D(Inflasi)	-2.22687	0.0356
Pertumbuhan_Jumlah_Petani	0.439277	0.6644
D(Luas_Lahan)	0.021602	0.9829
D(Curah_Hujan)	3.19872	0.0039
C	0.941347	0.3559

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Dalam jangka panjang, inflasi memiliki efek negatif dan secara statistik signifikan terhadap produksi kopi, yang menunjukkan bahwa tekanan inflasi yang terus-menerus mengurangi output melalui biaya produksi yang lebih tinggi. Curah hujan memiliki pengaruh positif dan signifikan, menyoroti pentingnya kondisi iklim yang menguntungkan bagi produktivitas kopi jangka panjang. Sebaliknya, pertumbuhan petani dan luas lahan secara statistik tidak signifikan dalam jangka panjang, menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi

tenaga kerja dan perluasan lahan saja tidak menghasilkan peningkatan berkelanjutan dalam produksi kopi.

Uji F Simultan

Uji F digunakan untuk menguji apakah semua variabel independen secara bersama-sama memiliki efek yang secara statistik signifikan terhadap produksi kopi. Uji ini mengevaluasi hipotesis nol bahwa semua koefisien kemiringan secara bersamaan sama dengan nol, dengan signifikansi dinilai pada tingkat 5%.

Tabel 12. Hasil Uji F Simultan

F-Statistic	7.018572
Prob (F-Statistic)	0.000010

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil menunjukkan nilai F-statistik sebesar 7,02 dengan probabilitas 0,00001, yang berada jauh di bawah tingkat signifikansi 5%. Oleh karena itu, hipotesis nol ditolak, yang menunjukkan bahwa inflasi, pertumbuhan petani, luas lahan, dan curah hujan secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi kopi dalam kerangka ARDL.

Uji R-squared dan Adjusted R-Squared

Koefisien determinasi (R^2) dan R^2 terkoreksi digunakan untuk menilai kemampuan penjelas model ARDL dalam menangkap variasi produksi kopi. Sementara R^2 mengukur proporsi varians yang dijelaskan oleh model, R^2 terkoreksi mempertimbangkan jumlah variabel penjelas dan memberikan ukuran yang lebih dapat diandalkan untuk model dengan banyak parameter.

Tabel 13. Hasil Uji R-squared dan Adjusted R-Squared

R-Squared	0.840356
Adjusted R-Squared	0.720623

Sumber: Hasil pengolahan data Eviews 12 2025

Hasil menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,84, yang menunjukkan bahwa sekitar 84% variasi dalam produksi kopi dijelaskan oleh inflasi, pertumbuhan petani, luas lahan, dan curah hujan. Nilai R^2 yang disesuaikan sebesar 0,72 menegaskan bahwa, setelah mengontrol kompleksitas model, model ARDL tetap memiliki kekuatan penjelasan yang kuat. Temuan ini menunjukkan bahwa model yang diestimasi cocok dengan data dengan baik dan secara efektif menangkap faktor-faktor yang memengaruhi produksi kopi.

Analisis Pengaruh Inflasi terhadap Produksi Kopi

Hasil estimasi ARDL menunjukkan bahwa inflasi memiliki pengaruh yang berbeda terhadap produksi kopi dalam jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, inflasi pada periode berjalan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produksi kopi, yang mencerminkan peningkatan biaya input seperti pupuk, pestisida, upah tenaga kerja, dan transportasi sehingga menekan intensitas budidaya. Temuan ini sejalan dengan (Iaroshenko et al., 2020) yang menyatakan bahwa inflasi jangka pendek dapat menurunkan output pertanian akibat kenaikan biaya produksi.

Pada lag satu dan dua periode, pengaruh inflasi menunjukkan arah positif, dengan signifikansi pada lag kedua. Pola ini mengindikasikan adanya mekanisme penyesuaian dan efek tertunda (*delayed effects*) dalam sektor pertanian, di mana petani melakukan adaptasi melalui efisiensi penggunaan input atau penyesuaian perilaku produksi setelah terjadi kenaikan biaya. Hasil ini konsisten dengan temuan (Liu et al., 2024) serta studi price transmission yang menunjukkan respons produksi pertanian yang dinamis dan berlapis waktu (Evalia et al., 2022)

Dalam jangka panjang, inflasi terbukti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produksi kopi. Inflasi yang berlangsung secara persisten meningkatkan biaya produksi riil dan menurunkan kemampuan petani dalam mempertahankan penggunaan input, sehingga berdampak pada penurunan output. Temuan ini sejalan dengan kerangka Agricultural Household Model (AHM), yang menjelaskan bahwa tekanan inflasi mendorong rumah tangga petani menyesuaikan alokasi tenaga kerja dan pengeluaran, bahkan mengalihkan aktivitas ke sektor nonpertanian. Hasil ini diperkuat oleh (Silvia et al., 2025) yang menunjukkan bahwa shock makroekonomi seperti inflasi memengaruhi keputusan produksi dan alokasi tenaga kerja rumah tangga petani.

Analisis Pengaruh Pertumbuhan Jumlah Petani terhadap Produksi Kopi

Hasil estimasi ARDL menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah petani tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kopi, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka pendek, pertumbuhan jumlah petani pada periode berjalan dan satu periode sebelumnya menunjukkan pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap produksi. Pada lag dua periode, pertumbuhan jumlah petani justru berpengaruh negatif dan signifikan, mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah petani tanpa disertai peningkatan efisiensi dan kapasitas produksi dapat menurunkan output. Pola ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan antara penambahan tenaga kerja dan ketersediaan faktor produksi lain, khususnya lahan dan teknologi, sebagaimana juga ditemukan oleh (Al Zarliani, 2023).

Dalam jangka panjang, pertumbuhan jumlah petani tetap menunjukkan pengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap produksi kopi. Temuan ini mengindikasikan bahwa jumlah petani bukan faktor penentu utama dalam meningkatkan produksi kopi secara berkelanjutan. Produktivitas lebih dipengaruhi oleh kualitas lahan, teknik budidaya, modal, serta kondisi iklim dibandingkan sekadar penambahan tenaga kerja.

Hasil ini sejalan dengan kerangka Agricultural Household Model (AHM), yang menegaskan bahwa keputusan produksi rumah tangga petani ditentukan oleh kombinasi faktor produksi secara menyeluruh. Penambahan jumlah petani tanpa dukungan faktor produksi

komplementer justru berpotensi menciptakan inefisiensi alokasi kerja dan fragmentasi lahan, sehingga tidak mendorong peningkatan produksi kopi secara signifikan.

Analisis Pengaruh Luas Lahan terhadap Produksi Kopi

Hasil estimasi ARDL menunjukkan bahwa pengaruh luas lahan terhadap produksi kopi bersifat dinamis dan berbeda antara jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, perluasan lahan pada periode berjalan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produksi kopi. Hal ini mengindikasikan bahwa lahan yang baru dibuka belum langsung produktif karena membutuhkan waktu adaptasi, terkait kondisi tanah, umur tanaman, dan kesiapan input, sebagaimana juga ditemukan oleh (Al Zarliani, 2023). Sebaliknya, pada satu periode sebelumnya, luas lahan berpengaruh positif dan signifikan, menunjukkan bahwa setelah melewati fase awal penanaman, lahan baru mulai memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi. Temuan ini sejalan dengan (Widiastuti, 2025) yang menunjukkan adanya efek tertunda perluasan lahan pada sistem budidaya kopi.

Dalam jangka panjang, luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi kopi. Meskipun koefisien bernilai positif, hasil ini menunjukkan bahwa perluasan lahan bukan faktor utama penentu peningkatan produksi secara berkelanjutan. Variasi produktivitas lahan, kualitas manajemen kebun, penggunaan input teknis, serta umur tanaman menjadi faktor yang lebih dominan dibandingkan luas lahan semata. Temuan ini konsisten dengan (Tegegn et al., 2024) yang menegaskan bahwa efisiensi pemanfaatan lahan dan input teknis lebih menentukan output kopi dibandingkan ekspansi lahan.

Dalam kerangka Agricultural Household Model (AHM), hasil ini menunjukkan bahwa keputusan produksi rumah tangga petani tidak hanya bergantung pada penambahan lahan, tetapi pada keterbatasan dan interaksi faktor produksi lain seperti tenaga kerja, modal, dan teknologi. Pengaruh negatif jangka pendek mencerminkan inefisiensi awal dalam pengelolaan lahan baru, sementara ketidaksignifikanan jangka panjang menegaskan bahwa peningkatan produksi kopi memerlukan peningkatan kualitas budidaya, bukan sekadar perluasan lahan.

Analisis Pengaruh Curah Hujan terhadap Produksi Kopi

Hasil estimasi ARDL menunjukkan bahwa curah hujan memiliki pengaruh yang berbeda antara jangka pendek dan jangka panjang terhadap produksi kopi. Dalam jangka pendek, curah hujan periode berjalan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi, namun pada satu hingga tiga periode sebelumnya curah hujan berpengaruh negatif dan signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa curah hujan berlebih pada periode sebelumnya menurunkan produksi kopi akibat meningkatnya kelembaban, risiko penyakit tanaman, serta gangguan pada fase pembungaan dan pembentukan buah. Hasil ini sejalan dengan (Gao et al., 2020), (Beilby, 2020), serta (Islam et al., 2020) yang menegaskan bahwa curah hujan tinggi dan tidak terdistribusi merata berdampak negatif terhadap produktivitas kopi.

Sebaliknya, dalam jangka panjang curah hujan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air yang cukup dan stabil dalam jangka panjang merupakan faktor penting dalam menjaga produktivitas tanaman kopi sebagai tanaman tahunan. Temuan ini konsisten dengan (Law et al., 2021) yang menekankan bahwa curah hujan jangka panjang yang memadai, selama tidak bersifat ekstrem, mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif kopi.

Dalam kerangka Agricultural Household Model (AHM), hasil ini menunjukkan bahwa keputusan produksi rumah tangga petani sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Curah hujan berlebih meningkatkan risiko produksi dalam jangka pendek, sementara stabilitas curah hujan dalam jangka panjang menjadi penopang utama keberlanjutan produksi. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa faktor ekologi merupakan bagian integral dari fungsi produksi rumah tangga petani, selain tenaga kerja dan modal.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini meneliti dampak inflasi, pertumbuhan petani, luas lahan, dan curah hujan terhadap produksi kopi di Sumatera Selatan menggunakan pendekatan Autoregressive Distributed Lag (ARDL) dengan data triwulanan dari 2013 hingga 2024. Temuan ini memberikan wawasan penting tentang bagaimana faktor ekonomi dan iklim mempengaruhi kinerja pertanian di salah satu wilayah penghasil kopi utama di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inflasi dan pertumbuhan petani tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap produksi kopi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan kondisi makroekonomi dan dinamika tenaga kerja belum secara langsung diterjemahkan ke dalam variasi tingkat produksi selama periode yang diamati. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang menunjukkan bahwa perluasan tenaga kerja tanpa dukungan teknologi dan modal tidak otomatis meningkatkan output pertanian (Saraswati & Rastini, 2020).

Sebaliknya, luas lahan menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dalam jangka panjang, mengonfirmasi bahwa ketersediaan lahan tetap menjadi salah satu faktor penentu dalam mempertahankan dan meningkatkan produksi kopi. Temuan ini sejalan dengan bukti dari (Widyawati et al., 2024)(Widyawati et al., 2024), yang menekankan bahwa sumber daya lahan terus memainkan peran sentral dalam menentukan kapasitas produksi kopi di Indonesia. Curah hujan menunjukkan dampak yang tidak konsisten di berbagai horizon waktu, mencerminkan sifat kompleks dan non-linier dari pengaruh iklim terhadap budidaya kopi. Pola serupa telah dilaporkan oleh (Sarvina et al., 2021) dan (Mbwapbo et al., 2022), yang menyoroti bahwa curah hujan yang berlebihan dapat mengganggu siklus pembungaan dan meningkatkan risiko penyakit, sementara curah hujan yang cukup mendukung produktivitas jangka panjang. Secara bersamaan, semua variabel secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kopi, menyoroti pentingnya mempertimbangkan faktor ekonomi, demografis, dan lingkungan dalam kerangka terpadu. Temuan ini menjawab tujuan penelitian dan mendukung kesimpulan bahwa faktor struktural, terutama sumber daya lahan dan kondisi iklim, memainkan peran yang lebih dominan dibandingkan fluktuasi ekonomi jangka pendek dalam menentukan produksi kopi di Sumatera Selatan.

Meskipun memiliki kontribusi tersebut, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, analisis ini hanya bergantung pada data deret waktu sekunder, yang mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi tingkat mikro seperti praktik manajemen pertanian, adopsi teknologi, atau akses terhadap kredit. Kedua, ruang lingkup variabel terbatas pada empat faktor utama, sehingga mengabaikan determinan penting lainnya seperti penggunaan pupuk, sistem irigasi, harga kopi, dan intervensi kebijakan pemerintah, yang sebelumnya terbukti secara signifikan mempengaruhi kinerja pertanian (Adeola & Ikpesu, 2020). Ketiga, meskipun metode ARDL efektif dalam mengidentifikasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang, metode ini tidak secara eksplisit memodelkan perbedaan spasial antar kabupaten di Sumatera Selatan, di mana kondisi produksi dapat berbeda secara signifikan (Candra & Irmeilyana, 2024). Penelitian di masa depan dianjurkan untuk membangun temuan ini dalam beberapa cara. Studi berikutnya dapat memasukkan variabel tambahan, termasuk

input teknologi, harga pasar, dan dukungan kelembagaan, untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang dinamika produksi kopi. Memperluas analisis ke berbagai wilayah atau membandingkan beberapa provinsi juga akan membantu mengidentifikasi apakah pola yang diamati bersifat khusus untuk Sumatra Selatan atau berlaku secara nasional, seperti yang disarankan oleh (Suryana et al., 2024) dan (Haryono et al., 2024). Selain itu, penggunaan metodologi alternatif seperti model data panel atau pendekatan metode campuran yang menggabungkan analisis kuantitatif dengan survei lapangan dapat memperkaya bukti empiris dan memvalidasi ketangguhan hasil. Melalui berbagai cara ini, penelitian di masa depan dapat lebih lanjut mengembangkan pengetahuan tentang produktivitas pertanian dan berkontribusi pada perumusan kebijakan yang lebih efektif bagi pengembangan kopi berkelanjutan di Indonesia.

REFERENCES

- Adeola, O., & Ikpesu, F. (2020). An Empirical Investigation Of The Impact Of Bank Lending On Agricultural Output In Nigeria. *The Journal Of Developing Areas*, 50(6), 89–103. <https://doi.org/10.56201/Ijaes.Vol.11.No1.2025.Pg87.100>
- Al Zarliani, W. O. (2023). Analisis Faktor Produksi Terhadap Produktivitas Dan Kelayan Usaha Dari Petani Kopi Di Buton. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 23(2), 479–490. <https://doi.org/10.35965/Eco.V23i2.2811>
- Anggraini, D., Lastinawati, E., Studi, M. P., Fakultas, A., Universitas Baturaja, P., Program, D., Fakultas, S. A., Universitas, P., Jln, B., Ratu, K., Karang, P., Baturaja, S., Oku, K., & Selatan, S. (2023). Analisis Kontribusi Usahatani Kopi Rakyat Terhadap Pendapatan Total Petani Di Desa Teluk Agung Kecamatan Mekakau Ilir Kabupaten Oku Selatan. <https://doi.org/10.25157/Jimag.V10i3.10466>
- Beilby, M. J. (2020). Salt Tolerance At Single Cell Level In Giant-Celled Characeae. *Frontiers In Plant Science*, 6(APR), 1–16. <https://doi.org/10.3389/Fpls.2015.00226>
- Candra, S. F., & Irmeilyana, I. (2024). Model Regresi Data Panel Pada Pengaruh Faktor Curah Hujan Terhadap Produksi Kopi Di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014-2021. *Jurnal Penelitian Sains*, 26(1), 30. <https://doi.org/10.56064/Jps.V26i1.916>
- Evalia, N. A., Nurmalina, R., & Hakim, D. B. (2022). Price Transmission Between Input And Output Markets : The Covid-19 Effect On Laying Hens ' Industry In Indonesia. 19(3), 418–427. <https://doi.org/10.17358/Jma.19.3.418>
- Gao, Y. Y., Li, X. H., Griffin, W. L., Tang, Y. J., Pearson, N. J., Liu, Y., Chu, M. F., Li, Q. L., Tang, G. Q., & O'Reilly, S. Y. (2020). Extreme Lithium Isotopic Fractionation In Three Zircon Standards (Plešovice, Qinghu And Temora). *Scientific Reports*, 5(August 2015), 1–11. <https://doi.org/10.1038/Srep16878>
- Gloria Alvarian Putri Leo, Herry Wirianata, T. N. B. S. (2023). Analisis Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produktivitas Kopi (Coffea Sp.) Kec. Gemawang, Kab. Temanggung, Jawa Tengah Gloria. 1(1). <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/Article/View/342/323>
- Haryono, A., Juniarti, I., Matajat, K., Suroso, A. I., & Soesilo, M. (2024). Partnership Development Of Smallholder Coffee Cultivation: A Model For Social Capital In The Global Value Chain. *Economies*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/Economies12120349>

- Iaroshenko, V. O., Mkrtchyan, S., Volochnyuk, D. M., Langer, P., Sosnovskikh, V. Y., Ostrovskiy, D., Dudkin, S., Kotljarov, A. V., Miliutina, M., Savych, I., & Tolmachev, A. A. (2020). 3-Formylchromones, Acylpyruvates, And Chalcone As Valuable Substrates For The Syntheses Of Fused Pyridines. *Synthesis*, (16), 2749–2758. <https://doi.org/10.1055/S-0029-1218842>
- Islam, M., Maffei, M. E., & Vigani, G. (2020). The Geomagnetic Field Is A Contributing Factor For An Efficient Iron Uptake In *Arabidopsis Thaliana*. *Frontiers In Plant Science*, 11(April), 1–15. <https://doi.org/10.3389/Fpls.2020.00325>
- Juliannisa, I. A., Rahma, H., Mulatsih, S., & Fauzi, A. (2025). Regional Vulnerability To Food Insecurity: The Case Of Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 17(11), 1–20. <https://doi.org/10.3390/Su17114800>
- Khatimah, K., Rahayu, Y. S., & Febriyono, W. (2023). ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI KOPI ARABIKA (*Coffea Arabica*) DI DESA CILIBUR, KECAMATAN PAGUYANGAN. *Jurnal Pertanian Peradaban*, 03(02), 31–37. <https://doi.org/DOI: 10.30812/Jpp.V3i2.1725>
- Law, S. L. G., Kuok, K. K., & Trinidad, S. G. (2021). An Experimental Study On The Correlation Of Natural Rainfall Intensities And Raindrop Size Distribution Characteristics. *IOP Conference Series: Materials Science And Engineering*, 1101(1), 012009. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1101/1/012009>
- Liu, F., Lu, H., Wu, L., Li, R., Wang, X., & Cao, L. (2024). Automatic Extraction For Land Parcels Based On. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/Land13020158>
- Mbwambo, S. G., Mourice, S. K., & Tarimo, A. J. P. (2022). The Impacts Of Current Climate Variability On Coffee Production In The Northern And Southern Highlands Of Tanzania. *Journal Of Agricultural Science*, 14(3), 78. <https://doi.org/10.5539/Jas.V14n3p78>
- Nugroho, R. H. (2020). Analisis Model Dinamis Dampak Inflasi Terhadap Sektor Pertanian Indonesia Tahun. In *Agro Ekonomi* (Vol. 13, Number 2). <https://doi.org/10.22146/Agroekonomi.17120>
- Omobolanle, Y. R. (2021). The Effects Of Inflation On Economic Growth In Nigeria. *International Journal Of Innovative Research And Development*, 10(6), 19–24. <https://doi.org/10.24940/Ijird/2021/V10/I6/Jun21052>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches To The Analysis Of Level Relationships. *Journal Of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326. <https://doi.org/10.1002/Jae.616>
- Saraswati, P. E. P., & Rastini, K. (2020). Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja Dan Inflasi Terhadap Nilai Produksi Pada Sektor Industri. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 2(8), 367–372.
- Sarvina, Y., June, T., Sutjahjo, S. H., Nurmalina, R., & Surmaini, E. (2021). The Impacts Of Climate Variability On Coffee Yield In Five Indonesian Coffee Production Centers. *Coffee Science*, 16. <https://doi.org/10.25186/V16i.1917>
- Septiani, B. A., & Kawuryan, I. S. S. (2021). Analisa Penyebab Turunnya Produksi Kopi Robusta Kabupaten Temanggung. *Ekuitas (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 5(3). <https://doi.org/10.24034/J25485024.Y2021.V5.I3.4612>

- Silvia, V., Agustina, M., & Zulfa, D. (2025). What Drives Household Labor Absorption In Indonesia? A Provincial-Level Analysis Using Panel ARDL Modeling. *Cogent Economics And Finance*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2485398>
- Singh, I., Squire, L., Strauss, J., & World Bank. (1986). *Agricultural Household Models : Extensions, Applications, And Policy*. 335.
- Suryana, A. T., Saleh, Y., Dewi, T. G., & Rahayu, H. S. P. (2024). Global Competitiveness Of Coffee Products: A Comparative Study Of Indonesia And Vietnam. *Coffee Science*, 19(September). <https://doi.org/10.25186/V19i.2237>
- Tegegn, Senbetie, Abrham, Agege, & Sisay, B. (2024). Socio-Economic Determinants Of Smallholder Farmers' Coffee Production In Wolaita Zone, Ethiopia. 24(November 2023), 26798–26818. <https://doi.org/10.18697/Ajfand.131.24465>
- Widiastuti, Y. (2025). Analisis Faktor-Faktor Produksi Dalam Sistem Agroforestri Terhadap Produktivitas Kopi Robusta Di Kabupaten Banyuwangi. *Nusantara Hasana Journal*, 4, 276–285.
- Widyawati, R. F., Suliswanto, M. S. W., Febriana, H., & Abbas, M. H. I. (2024). The Effect Of Land Area And Labor On Production Of Coffee In Indonesia. *Kne Social Sciences*, 2024, 450–461. <https://doi.org/10.18502/Kss.V9i21.16753>