

Interaksi Dinamis Faktor Ekonomi terhadap Kesejahteraan Petani di Provinsi DI Yogyakarta: Pendekatan Granger Causality

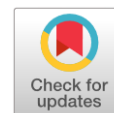
Indrawan Firdauzi* , Fitri Amalinda Harahap, Asmi Ayuning Hidayah,
dan Muhammad Farid Alfarisy

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

*Corresponding Email: indrawan.firdauzi@unsoed.ac.id

Received: 20th April 2025; Last Revised: 21st April 2025; Accepted: 21st April 2025

Available Online: 26th April 2025; Published Regularly: March 2025



Abstract

The agricultural sector is one of Indonesia's economic sectors. With a comparison of land area and overall production, the province of D.I. Yogyakarta ranks among the largest producers in Indonesia. The inadequate well-being of farmers continues to be a pressing concern in the Special Region of Yogyakarta. This study examines the effects of the interconnections among farmers' exchange rates, poverty, consumer price indices, inequality, and inflation on farmers' well-being in the Special Region of Yogyakarta. Utilizing secondary data sourced from the Central Statistics Agency (BPS) of Yogyakarta Province spanning from 2005 to 2023 in a time series format, we employed the Granger Causality model to examine the interrelationship among the farmers' exchange rate, inflation rate, poverty, and inequality in Yogyakarta Province. Our analysis revealed that the one-way link over the long term indicated that only the consumer price index had a beneficial impact on the farmer's exchange rate. Moreover, inequality adversely impacts the farmers' exchange rate, signifying that an increase in provincial inequality results in a decline in farmers' income. In examining causal relationships, several noteworthy discoveries emerged, including that inflation impacts inequality, which subsequently affects the farmers' exchange rate, and the farmers' exchange rate influences the consumer price index. **As a novel contribution**, this paper presents the first attempt to examine the factors influencing farmer welfare in the Province of DI Yogyakarta. We investigate the potential causal effects of key economic variables—including inequality, inflation, and exchange rates—on farmers.

Keywords: Causality, Farmer Exchange Rates, CPI, Inequality, Inflation, and DI Yogyakarta

JEL Classification: D60, E31, and I32

 <https://doi.org/10.14710/djoe.50709>



This is an open-access article under the CC BY-SA 4.0 license

Copyright © 2025 by Authors, Published by Faculty of Economics and Business, Universitas Diponegoro

Pendahuluan

Sektor pertanian telah menjadi sektor yang vital dalam perekonomian Indonesia dan berperan penting dalam pembangunan nasional (W. A. Saputro et al., 2023). Meskipun pentingnya hal tersebut, kesejahteraan petani sebagai aktor utama dalam proses produksi di sektor pertanian masih menjadi bahasan serius di sepanjang tahun, bahkan pembahasan mengenai kesejahteraan petani dan ketahanan pangan sering menjadi kartu *ace* dalam perumusan kebijakan di setiap pemilihan presiden (Firdauzi, 2021). Salah satu provinsi yang memiliki permasalahan pada kesejahteraan petani adalah provinsi D.I. Yogyakarta. Dengan perbandingan ukuran wilayah dan total produksi, Provinsi D.I Yogyakarta menjadi salah satu penyumbang produk pertanian yang cukup besar di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2024a). Meskipun demikian, kesejahteraan petani di provinsi D.I. Yogyakarta menjadi salah satu terendah di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2024b).

Penelitian terdahulu menunjukkan terdapat beberapa faktor yang mampu mempengaruhi pendapatan petani yang berdampak pada kesejahteraannya. Pada jangka pendek, fenomena perbandingan antara penerimaan dan pengeluaran petani yang terbagi menjadi beberapa indikator seperti instrumen produksi termasuk harga pupuk, tenaga kerja dan jenis lahan (A. J. Saputro & Rianti, 2023), selain itu instrumen output seperti harga barang dan nilai jual sering mempengaruhi kesejahteraan petani (Jumaguni et al., 2024). Dalam jangka panjang, beberapa faktor memiliki efek yang lebih dominan dan penting untuk mempengaruhi kesejahteraan petani itu sendiri. Hal ini dikarenakan ada hubungan erat antara uang yang diterima petani saat ini dengan kemampuan pembeliannya terhadap barang lain di masa ini ataupun di masa depan, adapun faktor tersebut diantaranya nilai tukar petani (*farmer exchange rate*) dan inflasi di wilayahnya (Jumilah et al., 2021; Purba et al., 2023; Retnasari & Cahyono, 2015).

Literatur yang mengkaji hubungan antara kemiskinan, indeks harga konsumen, inflasi dan tingkat pengangguran telah banyak dilakukan baik di dalam dan luar negeri dengan metode dan pendekatan yang berbeda, diantaranya seperti Soliman et al. (2023) yang meneliti nilai tukar petani di Britania Raya secara jangka panjang menggunakan SVAR dan NARDL; Barros et al. (2022) di Brazil yang meneliti hubungan *farmer exchange* dan inflasi pada masa-masa sulit ketika terjadi guncangan ekonomi; Yesri & Sugiarti (2021) meneliti pengaruh inflasi terhadap nilai tukar petani di Provinsi Sumatera Utara; Jumilah et al. (2021) dan Marsudi et al. (2020) di Provinsi Aceh; Retnasari & Cahyono (2015) di Provinsi Jawa Timur, dan Mulyawan & Fakhruddin (2022) secara makro di Indonesia. Meskipun cukup banyak literatur yang membahas mengenai kesejahteraan petani melalui nilai tukar petani, akan tetapi yang secara khusus membahas bagaimana kesejahteraan petani di Provinsi D.I. Yogyakarta sangat terbatas. Selain itu, literatur yang telah dibahas di atas cenderung berfokus untuk melihat pengaruh secara parsial bagaimana variabel-variabel tersebut mampu mempengaruhi nilai tukar petani tanpa melihat kemungkinan adanya hubungan sebab akibat yang muncul. Memahami hubungan sebab akibat pada kesejahteraan pada petani menjadi cukup penting, sebab sebagian literatur seperti Tule et al. (2019) dan Barros et al. (2022) menyebutkan bahwa ternyata inflasi tidak selalu mempengaruhi petani dan komoditas pertanian itu sendiri. Sebaliknya, komoditas pertanian yang sangat mungkin untuk mempengaruhi tingkat inflasi di sebuah wilayah.

Meskipun sektor pertanian telah lama menjadi tumpuan utama dalam pembangunan ekonomi nasional Indonesia, kesejahteraan petani sebagai pelaku utama sektor ini masih menghadapi tantangan yang signifikan, khususnya di Provinsi D.I.

Yogyakarta yang meskipun kontribusinya terhadap produksi pertanian nasional cukup besar, tingkat kesejahteraan petaninya justru tergolong rendah. Penelitian-penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi pendapatan dan kesejahteraan petani, baik dalam jangka pendek maupun panjang, seperti harga *input* dan *output* produksi, inflasi, serta nilai tukar petani (NTP). Namun, sebagian besar studi tersebut lebih banyak dilakukan di wilayah lain dan hanya meneliti pengaruh variabel-variabel tersebut secara parsial tanpa mengeksplorasi hubungan kausalitas yang mungkin terjadi antar faktor-faktor ekonomi makro tersebut.

Selain itu, masih sangat terbatas studi yang secara khusus menelaah dinamika kesejahteraan petani di Provinsi D.I. Yogyakarta, yang padahal memiliki karakteristik sosial dan ekonomi yang unik dibandingkan provinsi lain. Keterbatasan ini menunjukkan adanya celah penting dalam literatur, yaitu belum adanya kajian komprehensif yang mengkaji hubungan sebab-akibat antara inflasi, nilai tukar petani, tingkat kemiskinan, dan ketimpangan pendapatan di provinsi ini. Padahal, memahami hubungan kausal ini penting untuk merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran dalam meningkatkan kesejahteraan petani dan menjaga ketahanan pangan regional.

Tinjauan Pustaka

Keterkaitan antara inflasi dan indeks harga konsumen telah dibahas sejak lama, diawali dengan Dougherty & Van Order (1982) yang membahas mengenai hubungan inflasi dengan indeks harga konsumen, kemudian dipertegas oleh Alsamara et al. (2020); Jamil (2022); Reinsdorf & Schreyer (2020) bahwa terdapat benang merah yang jelas bagaimana pengaruh inflasi dan indeks harga konsumen. Meskipun demikian, hubungan antara indeks harga konsumen dan nilai petani belum terlalu jelas.

Berbeda dengan inflasi, sebagian besar penelitian terdahulu menunjukkan terdapat hubungan yang cukup jelas bagaimana inflasi mempengaruhi nilai tukar petani. Hal ini didasari bahwa pengukuran nilai tukar petani diukur dari harga penerimaan petani terhadap harga yang dibayarkan petani (Mulyawan & Fakhrudin, 2022). Di Aceh, Marsudi et al. (2020) menunjukkan bahwa inflasi berhubungan negatif dengan nilai tukar petani, hal ini mengindikasikan bahwa ketika nilai inflasi meningkat, nilai tukar petani akan mengalami penurunan dan menyebabkan kesejahteraan petani cenderung berkurang karena uang yang mereka terima memiliki daya beli yang lebih rendah dari barang harga yang tersedia. Menggunakan metode terbalik, Retnasari & Cahyono (2015) meneliti mengenai bagaimana pengaruh peningkatan nilai tukar petani terhadap inflasi di Jawa Timur, ditemukan bahwa NTP dan inflasi memiliki hubungan positif, ketika NTP meningkat akan menjadikan daya beli petani meningkat sehingga hal itu mampu memunculkan inflasi yang disebabkan kenaikan permintaan (*demand pull inflation*).

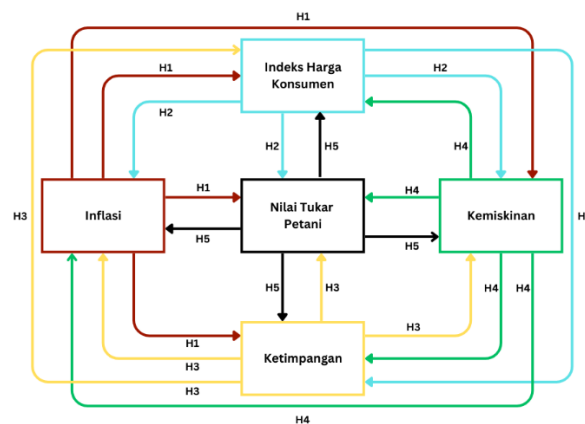
Penelitian yang membahas hubungan nilai tukar petani dan kemiskinan belum terlalu banyak dalam beberapa tahun terakhir. Opini yang dilemparkan oleh FAO (2017) menyebutkan bahwa nilai tukar petani mampu mengentaskan kemiskinan di Guatemala, dan beberapa bagian di Amerika latin. Di Indonesia, Retnasari & Cahyono (2015) menjelaskan bahwa meningkatnya nilai tukar petani di Jawa Timur merupakan salah satu indikator pemerintah dalam usahanya menurunkan kemiskinan yang terjadi. Di penelitian lain, Yesri & Sugiarti (2021) menjelaskan bahwa terhadap hubungan yang cukup kuat antara kemiskinan dengan nilai tukar petani. Secara makro menggunakan panel data dengan 33 Provinsi di Indonesia Arham (2020) menemukan

bahwa pertumbuhan di sektor pertanian, mampu menurunkan kemiskinan di wilayahnya. Hal ini menunjukkan bahwa secara implisit, adanya penerimaan yang diterima oleh petani mampu mengentaskan kemiskinan yang dialaminya.

Kemiskinan dan ketimpangan sering disebut dua saudara yang tidak terpisahkan. Hal tersebut dikarenakan sangat banyak penelitian yang membahas bagaimana kemiskinan dan ketimpangan saling berhubungan bahkan di level negara dan dunia. Bahkan muncul asumsi bahwa ketika terjadi ketimpangan yang lebih tinggi akan mendorong kemiskinan yang lebih tinggi (Firdauzi & Dewi, 2022). Menurut Budhijana (2020), peningkatan perlahan pada pertumbuhan ekonomi akan menurunkan kemiskinan, akan tetapi ketika terjadi penurunan akan meningkatkan ketimpangan dengan persentase yang berbeda terhadap kemiskinan. Pada literatur yang lebih tua, Breunig & Majeed (2020) menjelaskan bahwa ketika terjadi polarisasi pada ketimpangan akan berkontribusi pada peningkatan kemiskinan secara signifikan.

Hipotesis Penelitian

Gambar 1 menjelaskan bagaimana gambaran perumusan hipotesis awal yang digunakan pada penelitian ini. Setidaknya terdapat 5 hipotesa awal dalam penelitian ini, diantaranya: H1: Terdapat hubungan negatif antara tingkat inflasi terhadap nilai tukar petani, hubungan positif terhadap tingkat kemiskinan, hubungan negatif terhadap ketimpangan dan hubungan positif dengan indeks harga konsumen di Provinsi D.I. Yogyakarta, artinya semakin rendah inflasi, akan menyebabkan semakin tinggi nilai tukar petani, menurunkan tingkat kemiskinan, indeks harga konsumen dan mampu menurunkan ketimpangan. H2: Kemiskinan memiliki pengaruh negatif terhadap nilai tukar petani, berpengaruh positif terhadap ketimpangan, dan berpengaruh positif terhadap inflasi di Provinsi D.I. Yogyakarta, yang berarti semakin rendah tingkat kemiskinan, menyebabkan meningkatnya nilai tukar petani, menurunkan ketimpangan dan menurunkan tingkat inflasi. H3: Terdapat hubungan negatif antara tingkat ketimpangan dengan nilai tukar petani, hubungan positif terhadap kemiskinan, dan inflasi di Provinsi D.I. Yogyakarta, yang menunjukkan bahwa semakin rendah tingkat ketimpangan, akan menyebabkan semakin tinggi nilai tukar petani, serta menurunkan tingkat kemiskinan dan inflasi. H4: Nilai tukar petani memiliki pengaruh negatif terhadap kemiskinan, berpengaruh negatif terhadap ketimpangan, dan berpengaruh negatif terhadap inflasi di Provinsi D.I. Yogyakarta, yang berarti semakin tinggi tingkat nilai tukar petani, menyebabkan turunnya tingkat kemiskinan, menurunkan ketimpangan dan menurunkan tingkat inflasi.



Gambar 1. Perumusan Hipotesis

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif. Data yang digunakan oleh penelitian ini merupakan data sekunder yang didapatkan dari BPS Provinsi D.I. Yogyakarta menggunakan level provinsi dengan rentang data semesteran sejak tahun 2005 hingga 2023. Tentu saja, dalam penggunaan data sekunder pasti akan menemukan masalah, hal tersebut disebabkan karena beberapa masalah pengukuran dari setiap variabel yang digunakan. Sama halnya dengan penelitian ini, terdapat perbedaan rentang pengukuran setiap waktu. Dimana variabel nilai tukar petani dan variabel inflasi diukur dengan rentang bulanan, sedangkan variabel kemiskinan dan variabel ketimpangan yang diukur menggunakan *gini rasio* dilaporkan secara tahunan. Oleh karena itu, untuk menyamakan rentang data dan memenuhi *central limit theorem* yang mengharuskan minimal 30 titik data (Kwak & Kim, 2017), kami melakukan interpolasi pada data kemiskinan dan ketimpangan menjadi semesteran menggunakan persamaan di bawah ini:

$$p(x) = Y_o + \frac{(Y_1 - Y_o)(x_1 - x_o)}{x_1 - x_o} \quad (1)$$

Melalui pengukuran tersebut perubahan dan data akhir yang akan dilakukan analisis pada penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Pengukuran data akhir untuk analisis

Variabel	Pengukuran	Data Awal Tersedia	Rentang Data Akhir
Nilai Tukar Petani	Nilai Tukar Petani	Bulanan 2002-2023	Semesteran 2005-2023
Inflasi	Inflasi (%)	Bulanan 2005-2023	Semesteran 2005-2023
IHK	Indeks Harga Konsumen	Bulanan 2005-2023	Semesteran 2005-2023
Kemiskinan	Indeks Keparahan Kemiskinan	Tahunan 2002-2023	Semesteran 2005-2023
Ketimpangan	GINI Rasio	Tahunan 1996-2023	Semesteran 2005-2023

Pada analisis data, kami menggunakan VAR Granger Causality model untuk menjawab bagaimana hubungan antara nilai tukar petani dengan inflasi, kemiskinan dan ketimpangan di wilayah Provinsi D.I. Yogyakarta. VAR Granger causality model memiliki keunggulan dalam *forecasting* pada dua variabel yang mungkin memiliki korelasi, hal ini dikarenakan model tersebut dibangun melalui *asymptotic distribution theory* yang merumuskan secara statistik bagaimana pergerakan variabel dapat secara rutin mengikuti atau mendahului variabel lain (Hacker & Hatemi-J, 2006). Granger causality model merupakan model awal yang diperkenalkan di tahun 1969 sebelum VAR (Vector Autoregressive) dikembangkan. Berbeda dengan VAR, Granger causality memiliki asumsi dimana jika setiap variabel memiliki hubungan sebab akibat mampu memprediksi pergerakan hubungan variabel tersebut di masa depan, sedangkan metode VAR memprediksi sebuah fenomena dalam jangka panjang menggunakan data di masa lalu (Febrianti et al., 2021). Adapun model yang digunakan untuk menganalisis hubungan kausalitas pada penelitian ini didasarkan pada lima persamaan regresi berikut:

$$NTP_t = c + \sum_{i=1}^2 a_{1,i} INF_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \beta_{1,i} POV_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \gamma_{1,i} GINI_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \mu_{1,i} IHK_{t-1} + e_{x,t} \quad (2)$$

Pada persamaan 2 di atas digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan kausalitas antara NTP terhadap inflasi, kemiskinan, ketimpangan dan indeks harga konsumen di provinsi D.I. Yogyakarta secara berurutan baik secara parsial per variabel maupun simultan terhadap keseluruhan variabel yang digunakan.

$$INF_t = c + \sum_{i=1}^2 \alpha_{1,i} NTP_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \beta_{1,i} POV_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \gamma_{1,i} GINI_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \mu_{1,i} IHK_{t-1} + e_{x,t} \quad (3)$$

Selanjutnya pada persamaan 3 menunjukkan bagaimana inflasi memiliki hubungan kausalitas terhadap nilai tukar petani, kemiskinan, ketimpangan dan indeks harga konsumen di D.I. Yogyakarta secara berurutan baik secara parsial per variabel maupun simultan terhadap keseluruhan variabel yang digunakan.

$$POV_t = c + \sum_{i=1}^2 \alpha_{1,i} INF_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \beta_{1,i} NTP_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \gamma_{1,i} GINI_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \mu_{1,i} IHK_{t-1} + e_{x,t} \quad (4)$$

Pada persamaan 4 juga akan menunjukkan bagaimana kemiskinan memiliki hubungan kausalitas terhadap nilai inflasi, nilai tukar petani, ketimpangan dan indeks harga konsumen di D.I. Yogyakarta secara berurutan.

$$GINI_t = c + \sum_{i=1}^2 \alpha_{1,i} INF_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \beta_{1,i} POV_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \gamma_{1,i} NTP_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \mu_{1,i} IHK_{t-1} + e_{x,t} \quad (5)$$

Pada persamaan 5 akan menunjukkan bagaimana ketimpangan memiliki hubungan kausalitas terhadap nilai inflasi, kemiskinan, nilai tukar petani dan indeks harga konsumen di D.I. Yogyakarta secara berurutan baik secara parsial per variabel maupun simultan terhadap keseluruhan variabel yang digunakan.

$$IHK_t = c + \sum_{i=1}^2 \alpha_{1,i} INF_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \beta_{1,i} POV_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \gamma_{1,i} NTP_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \mu_{1,i} GINI_{t-1} + e_{x,t} \quad (6)$$

Terakhir, pada persamaan 6 menunjukkan bagaimana indeks harga konsumen memiliki hubungan kausalitas terhadap inflasi, kemiskinan dan nilai tukar petani di Provinsi D.I. Yogyakarta baik secara parsial per variabel maupun simultan terhadap keseluruhan variabel yang digunakan. Untuk melakukan menganalisis model dalam penelitian ini, setidaknya membutuhkan 4 tahap hingga menemukan hasil akhir. Pertama, pengujian uji stasioner untuk menguji *unit root test* pada data *time series*. Kedua, pengujian kointegrasi untuk melihat jangka panjang antar variabel. Ketiga, jika ditemukan kointegrasi pada pengujian kedua, maka akan dilakukan pengujian hubungan jangka panjang menggunakan *Dynamic Ordinary Least Square* (DOLS) dan *Fully-Modified Ordinary Least Square* (FMOLS) sebagai *robustness check* pada analisis yang dilakukan. Penggunaan DOLS dan FMOLS dalam analisis dikarenakan kemampuannya dalam mengatasi masalah *edogenitas*, *simultaneity bias* dan *small sample bias*. Hal ini didasari pada penggunaan *simple OLS* mengharuskan keseluruhan variabel bersifat eksogen dan mengikuti asumsi klasik yang harus dipenuhi, maka pengujian jangka panjang akan menyebabkan bias pada estimasi. Terakhir ditahap keempat, pengujian analisis granger causality akan dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

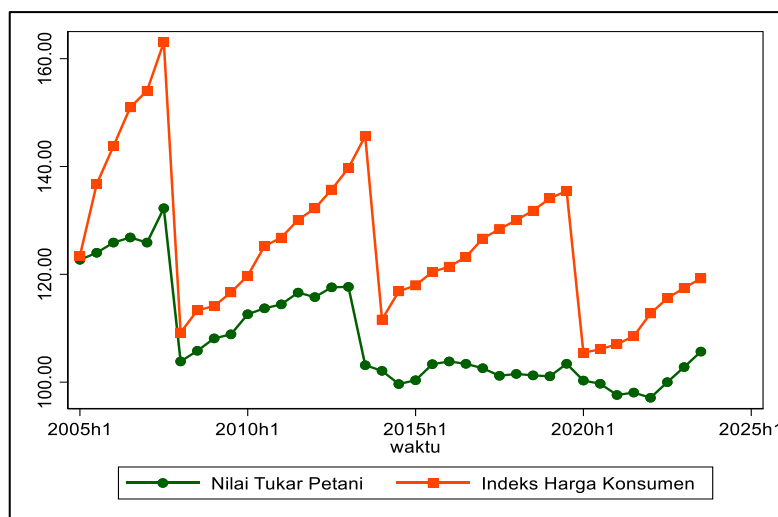
Deskriptif Statistik dan Gambaran Umum

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang dianalisis dengan data *time series* pada 38 titik sejak 2005 semester 1 hingga 2023 semester 2. Pada observasi

awal, kami menemukan beberapa informasi yang dapat dibahas. Nilai tukar petani cenderung bernilai 108.442 dengan nilai minimum 97.110 dan nilai maksimum adalah 132.260, hal ini menunjukkan nilai NTP di Provinsi D.I Yogyakarta cenderung rendah dengan fluktuasi yang tinggi, hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara indeks harga yang dibayar petani dengan yang diterima petani. Bahkan pada Gambar 2 menunjukkan bahwa NTP cenderung fluktuatif dan memiliki nilai diatas 100 hanya pada kurun waktu tahun 2015 ke bawah, sedangkan tahun 2015 ke atas cenderung rendah yang mengindikasikan bahwa nilai yang dibayar petani lebih besar daripada yang diterima oleh petani.

Tabel 2. Deskriptif Statistik

Variables	Mean	St. Dev	Min	Max
Nilai Tukar Petani	108.442	9.745	97.110	132.260
Inflasi	0.555	0.517	-0.450	2.510
Indeks Harga Konsumen	125.542	13.911	105.460	163.040
Ketimpangan	0.423	0.021	0.374	0.459
Kemiskinan	2.647	0.766	1.623	4.200

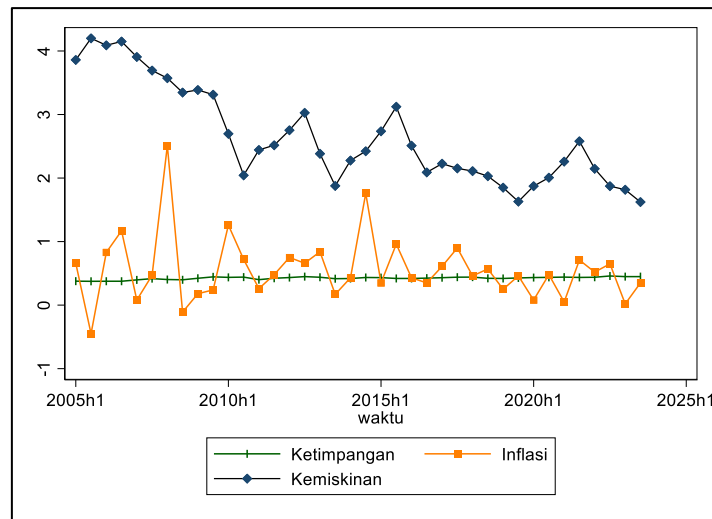


Gambar 2. Perubahan Nilai Tukar Petani dan Indeks Harga Konsumen Sepanjang Waktu

Sama halnya dengan inflasi, pada Tabel 2 dan Gambar 3 menunjukkan bahwa Provinsi D.I Yogyakarta memiliki inflasi yang cenderung fluktuatif dengan rata-rata 0.5 persen dan masih dalam jangka panjang berada di tingkat yang terkontrol yaitu dibawah 3 persen selama dua dekade. Indeks harga konsumen di Provinsi D.I. Yogyakarta cenderung fluktuatif dengan rata-rata sebesar 125.542.

Uniknya, indeks harga konsumen memiliki pola pergerakan yang sama dengan nilai tukar petani hampir sepanjang tahun yang digambarkan Gambar 2, setiap 4 hingga 5 tahun sekali terdapat pola yang menggambarkan bagaimana nilai IHK meningkat secara konstan kemudian jatuh dan berangsur meningkat kembali. Kondisi secara umum ketimpangan di Provinsi D.I. Yogyakarta cenderung fluktuatif sepanjang waktu yang ditunjukkan pada Gambar 3. Selain itu dapat pula dikatakan bahwa kondisi ketimpangan tersebut cenderung ditingkat yang medium dengan rata-rata sebesar 0.423 dengan titik minimum di 0.374 dan titik maksimum sebesar 0.459. Tingkat

keparahan kemiskinan yang cenderung menurun sepanjang waktu dengan rata-rata 2.647. Meskipun demikian, ternyata distribusi sepanjang waktu memiliki nilai yang berbeda, ditunjukkan dengan nilai minimum sebesar keparahan kemiskinan sebesar 1.623 dan nilai maksimum sebesar 4.200. Tingkat keparahan kemiskinan yang rendah tidak selalu menjadikan bahwa kemiskinan di sebuah wilayah rendah, sebab pengukuran dari tingkat keparahan kemiskinan merupakan perhitungan persebaran pengeluaran diantara penduduk miskin. Rendahnya nilai indeks keparahan kemiskinan menandakan keparahan kemiskinan di Provinsi D.I. Yogyakarta berangsur menjadi homogen sepanjang waktu.



Gambar 3. Kondisi Ketimpangan, Keparahen Kemiskinan dan Inflasi di Provinsi DI Yogyakarta

Pengujian Analisis Regresi

Dalam menggunakan model VAR Granger *Causality* kami memerlukan serangkaian pengujian sebagai uji prasyarat dalam melihat pengaruh sebab akibat. Selain itu, pengujian tersebut juga merupakan prasyarat dalam peramalan baik pada jangka pendek maupun jangka panjang menggunakan model *fully-modified ordinary least square* dan *dynamic ordinary least square*.

Uji Stasioneritas

Pada pengujian stasioneritas, kami menggunakan nilai *unit root test* dengan pendekatan Augmented Dickey-Fuller dan Phillips-Peron. Pengujian pada model VAR Granger casuality, FMOLS dan DOLS mengharuskan setiap variabel stasioner maksimum pada kategori *first difference*. Jika data stasioner melebihi ketentuan tersebut, maka estimasi tidak bisa dilakukan. Pada pengujian awal di Tabel 3, stasioneritas pada kategori *level* menunjukkan bahwa variabel nilai tukar petani lolos pada signifikansi 10%, variabel inflasi lolos pada signifikansi 1%, variabel indeks harga konsumen lolos pada signifikansi 10% dan variabel kemiskinan tidak lolos pengujian pada kategori *level*.

Kami mencoba menguji pada kategori *first difference* dan hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel kemiskinan tetap tidak stasioner. Hal ini mungkin terjadi mengingat variabel kemiskinan diukur dari keparahan kemiskinan dan Gambar 3

menunjukkan bahwa keparahan kemiskinan di Provinsi D.I. Yogyakarta cenderung homogen dan pola data yang ditunjukkan pada Gambar 3, kemiskinan memiliki *trend* terus menurun tanpa adanya pola yang kembali ke rata-rata sepanjang waktu, sehingga dapat dikatakan variabel kemiskinan bersifat *random walk*. Kegagalan pengujian variabel kemiskinan pada kategori level dan *first difference*, mengharuskan kami mengeluarkannya dari model dan tidak memasukkannya ke uji selanjutnya.

Tabel 3. Hasil Pengujian Unit Root Test

Methods	Variabel	Unit Root Test	
		Augmented Dickey-Fuller	Phillips-Perron
Level	Nilai Tukar Petani	-3.384* (0.053)	-19.678** (0.053)
	Inflasi	-7.359*** (0.000)	-45.010*** (0.000)
	Indeks Harga Konsumen	-2.894** (0.046)	-14.384** (0.046)
	Ketimpangan	-3.140* (0.097)	-15.552* (0.097)
	Kemiskinan	-2.460 (0.3484)	-11.137 (0.3484)
1 st Diff	Nilai Tukar Petani (Log)	-3.417** (0.049)	-20.139** (0.049)
	Inflasi	-7.403*** (0.000)	-44.020*** (0.000)
	Indeks Harga Konsumen	-2.937* (0.072)	-14.896** (0.041)
	Ketimpangan	-3.204** (0.084)	-16.459* (0.083)
	Kemiskinan	-2.663 (0.252)	-13.242 (0.252)

Uji Kointegrasi

Setelah lolos pada uji stasioneritas seluruh variabel perlu pengujian kointegrasi dan mensyaratkan seluruh variabel terintegrasi pada tingkatan yang sama. Untuk mengetahui tingkat kointegrasi dari semua variabel yang digunakan, kami menggunakan pendekatan Johansen test dengan melakukan *restricted trend* dengan asumsi bahwa fungsi dari model merupakan bentuk *linear* dan bukan bersifat *quadratic*.

Tabel 4. Hasil Johansen Test for Cointegration

Max Rank	Params	LL	Eigenvalue	Trace statistic	Critical value 5%
0	4	-15.883	-	83.437	62.99
1	12	6.307	0.698	39.057*	42.44
2	28	15.342	0.386	20.985	25.32
3	22	22.441	0.318	6.788	12.25
4	24	25.835	0.167	-	-

*Selected rank

Hasil pada Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh variabel lolos dengan kointegrasi di ranking 1 dengan *trace-statistic* sebesar 39.057, hal itu menunjukkan bahwa seluruh variabel kointegrasi pada *ranking* 1 dan mengindikasikan semua

variabel memiliki hubungan jangka panjang. Oleh karena itu, data yang digunakan dapat diujian menggunakan analisis selanjutnya. analisis lanjutan, namun transformasi data mungkin diperlukan terutama pada variabel X1 agar hasil analisis regresi lebih akurat dan memenuhi asumsi klasik.

Estimasi FMOLS dan DOLS

Setelah mengkonfirmasi data stasioner dan terkointegrasi kita dapat melihat pengaruh jangka panjang dari analisis model. Kami melakukan estimasi pengaruh inflasi, indeks harga konsumen dan ketimpangan. Hasil pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pada estimasi menggunakan model FMOLS menunjukkan bahwa setiap kenaikan indeks harga konsumen sebanyak 1 akan meningkatkan nilai tukar petani sebesar 0.421 secara positif dan signifikan pada taraf signifikansi 1%, selain itu kenaikan ketimpangan sebanyak 1 satuan akan menurunkan nilai tukar petani sebesar -161.816 dan signifikan pada taraf 1%. Sedangkan inflasi tidak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan.

Tabel 5. Hasil Estimasi Jangka Panjang FMOLS dan DOLS

Nilai Tukar Petani	FMOLS	DOLS
Inflasi	-0.296 (2.075)	-0.403 (10.041)
Indeks Harga Konsumen	0.421*** (0.086)	0.447** (0.210)
Ketimpangan	-161.816*** (58.556)	-193.391 (135.224)
Constant	124.470*** (31.409)	134.462*** (77.382)

Standard error ada pada tanda kurung. *mengindikasikan signifikan pada *10%; **5%; ***1%

Pada estimasi menggunakan model DOLS hal yang sama ditemukan bahwa kenaikan indeks harga konsumen sebanyak 1 satuan akan meningkatkan nilai tukar petani sebesar 0.447 satuan dan signifikan pada taraf signifikansi 1%. Sedangkan variabel inflasi ketimpangan dan inflasi nampaknya tidak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Temuan ini cukup menarik, indeks harga konsumen merupakan pengukuran dari keseluruhan barang dan jasa yang dibeli oleh konsumen, hal ini menunjukkan bahwa ketika adanya peningkatan harga konsumen akan meningkatkan nilai tukar petani. IHK sering dijadikan dalam tolok ukur dalam mengukur inflasi disebuah wilayah, naik turunnya indeks harga konsumen memiliki kelebihan dan kekurangan khususnya bagi para petani sebagai aktor penting dari rantai produksi. Ketika nilai IHK meningkat tinggi, tentunya akan meningkatkan pendapatan petani secara signifikan. Meskipun demikian Beberapa penelitian sejalan dengan temuan ini seperti Yasin & Amin (2021) dan Suci et al. (2021) yang menjelaskan terdapat pengaruh yang positif pada kenaikan IHK terhadap nilai tukar petani baik di Indonesia baik selama masa normal dan masa sulit seperti ketika terjadi pandemi. Ketimpangan memiliki pengaruh negatif pada model FMOLS dan nilai yang ditampilkan cukup besar. Hal ini cukup rasional mengingat perbandingan kedua variabel yang cukup berbeda pada Tabel 2 dimana variabel ketimpangan memiliki nilai maksimum 0,45 sedangkan variabel NTP memiliki nilai 132.260 sehingga sangat masuk akal ketika kenaikan ketimpangan sebanyak satu satuan akan menurunkan kesejahteraan petani hampir dua kali lipat dari kondisi saat ini. Temuan ini sejalan

dengan Arham (2020); Rozali et al. (2022); dan Yahdiyani et al. (2024) yang membuktikan bahwa ketimpangan dan nilai tukar petani memang memiliki hubungan yang negatif.

Estimasi VAR Granger Causality

Pengujian FMOLS dan DOLS yang terintegrasi mengimplikasikan efek jangka panjang satu arah pada variabel ketimpangan, indeks harga konsumen dan inflasi terhadap nilai tukar petani. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh jangka panjang yang menghubungkan sebab akibat yang mungkin terjadi pada seluruh variabel kami melakukan uji estimasi VAR granger causality. Sebelum melakukan estimasi VAR granger causality, perlu diujikan pemilihan *lag optimum* yang sesuai. Pada Tabel 6 kami menggunakan uji *lag selection criterion* dan terpilih *lag optimum* ada pada lag 1 yang mengindikasikan bahwa *output* semester ini dipengaruhi oleh peristiwa yang terjadi di semester sebelumnya. Dengan mengetahui lag terpilih kami bisa melanjutkan untuk melakukan estimasi menggunakan VAR *granger causality*.

Tabel 6. Hasil Uji *Lag Selection Criterion*

Lag	LL	LR	df	p-val	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-192.335	-	-	-	0.076	11.608	11.685	11.832
1	-133.464	117.74	25	0.000	0.011*	9.616*	10.074*	10.962*
2	-103.849	59.231	25	0.000	0.009	9.344	10.186	11.813
3	-80.586	46.525	25	0.006	0.013	9.446	10.671	13.038
4	-51.678	57.815*	25	0.000	0.019	9.216	10.824	13.930

*Selected rank

Hasil pengujian VAR *granger causality* cukup bervariasi yang ditunjukkan pada Tabel 7. Setelah mengeluarkan kemiskinan dari model dan mengeliminasi keseluruhan model untuk menjawab hipotesis ke-empat, tersisa 4 hipotesis dengan 16 pertanyaan yang harus di uji. Hasil pengujian VAR granger causality menunjukkan bahwa nilai tukar petani menyebabkan peningkatan dan penurunan indeks harga konsumen dan signifikan pada tingkat signifikansi 5%, selain itu nilai tukar petani juga menyebabkan peningkatan dan penurunan inflasi, indeks harga konsumen dan ketimpangan secara simultan dalam model dan signifikan pada tingkat signifikansi 10%. Hasil ini mengkonfirmasi temuan kami pada pengujian terbalik dari regresi jangka panjang yang telah digunakan pada model FMOLS dan DOLS, bahwa tidak hanya indeks harga konsumen yang mempengaruhi nilai tukar petani, akan tetapi nilai tukar petani juga mempengaruhi indeks harga konsumen. Sehingga ketika nilai tukar petani maka indeks harga konsumen juga ikut meningkat. Temuan ini sejalan dengan Yasin & Amin (2021) yang menyatakan bahwa meskipun indeks harga yang terlalu tinggi bisa menjadikan peningkatan inflasi, namun dengan tingkat yang terukur mampu menyejahterakan petani melalui peningkatan pendapatan yang dapat diukur melalui nilai tukar petani.

Disisi lain, setiap kenaikan inflasi sebesar nampaknya menyebabkan peningkatan dan penurunan ketimpangan dengan tingkat signifikansi 10% dan menyebabkan peningkatan dan penurunan secara simultan pada seluruh variabel dalam model dengan tingkat signifikansi 5%. Hal ini bukanlah sesuatu yang baru karena pada banyak penelitian terdahulu seperti Albanesi (2007); Ali & Asfaw (2023); Bulir (1998); Glawe & Wagner (2024); Wood et al. (2023) telah mengkonfirmasi bahwa

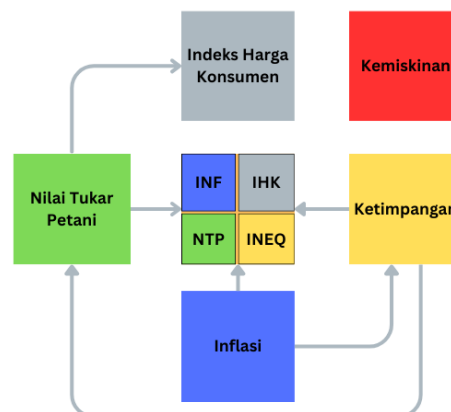
kondisi infasi yang semakin tinggi dan tidak terkontrol memperburuk ketimpangan yang telah terjadi di suatu negara maupun suatu daerah. Oleh karena itu, sangatlah penting pembuat kebijakan dan pemerintah dalam mengontrol inflasi untuk tetap pada tingkat yang wajar dan terkendali.

Tabel 7. Hasil Uji VAR Granger Causality

No	Null Hypothesis	Chi ²	Prob	Results
1	Nilai tukar petani <i>does not granger</i> inflasi	1.673	0.433	Accepted
2	Nilai tukar petani <i>does not granger</i> indeks harga konsumen	6.184	0.045	Rejected**
3	Nilai tukar petani <i>does not granger</i> ketimpangan	2.585	0.275	Accepted
4	Nilai tukar petani <i>does not granger</i> secara simultan	11.843	0.066	Rejected*
5	Inflasi <i>does not granger</i> nilai tukar petani	4.217	0.121	Accepted
6	Inflasi <i>does not granger</i> indeks harga konsumen	3.870	0.144	Accepted
7	Inflasi <i>does not granger</i> ketimpangan	4.762	0.092	Rejected*
8	Inflasi <i>does not granger</i> secara simultan	16.563	0.011	Rejected**
9	Indeks harga konsumen <i>does not granger</i> nilai tukar petani	2.602	0.272	Accepted
10	Indeks harga konsumen <i>does not granger</i> inflasi	1.673	0.433	Accepted
11	Indeks harga konsumen <i>does not granger</i> ketimpangan	1.242	0.537	Accepted
12	Indeks harga konsumen <i>does not granger</i> secara simultan	7.742	0.258	Accepted
13	Ketimpangan <i>does not granger</i> nilai tukar petani	7.061	0.029	Rejected**
14	Ketimpangan <i>does not granger</i> inflasi	1.662	0.436	Accepted
15	Ketimpangan <i>does not granger</i> indeks harga konsumen	0.037	0.981	Accepted
16	Ketimpangan <i>does not granger</i> secara simultan	17.092	0.009	Rejected***

Variabel indeks harga konsumen nampaknya tidak memperlihatkan adanya kausalitas pada variabel dalam model. Sedangkan variabel ketimpangan menyebabkan peningkatan dan penurunan nilai tukar petani dengan tingkat signifikansi 5%, serta menyebabkan peningkatan dan penurunan secara simultan pada seluruh variabel dalam model dengan tingkat signifikansi 1%. Temuan ini mengonfirmasi temuan pada analisis FMOLS dan DOLS sebelumnya yang mengindikasikan bahwa ketimpangan mampu memiliki kemampuan untuk mempengaruhi nilai tukar petani. Selain itu, penelitian sejalan dengan dengan Arham (2020); Rozali et al. (2022); dan Yahdiyani et al. (2024) yang membuktikan bahwa ketimpangan dan nilai tukar petani memang memiliki hubungan yang negatif.

Keseluruhan ringkasan singkat dari hasil analisis VAR Granger causality yang telah dilakukan ditampilkan pada Gambar 4. Hal ini mengkonfirmasi beberapa hipotesis yang telah dirumuskan dalam perumusan hipotesis di bagian dua.



Gambar 4. Ringkasan Hasil Analisis VAR Granger Causality

Kesimpulan

Penelitian ini meneliti hubungan kesejahteraan petani melalui pengujian hubungan antara nilai tukar petani, kemiskinan, indeks harga konsumen, ketimpangan dan inflasi di Provinsi D.I. Yogyakarta. Kami menemukan bahwa dalam jangka panjang dengan menguji hubungan satu arah hanya indeks harga konsumen berpengaruh positif pada nilai tukar petani. Hal ini mengindikasikan bahwa ketika indeks harga konsumen meningkat akan menjadikan pendapatan para petani akan meningkat. Selain itu, ketimpangan memiliki pengaruh negatif terhadap nilai tukar petani mengindikasikan ketika ketimpangan di provinsi meningkat akan mendorong penurunan pendapatan dari petani.

Dalam pengujian hubungan sebab akibat, terdapat beberapa temuan yang menarik diantaranya, inflasi mempengaruhi ketimpangan dan selanjutnya ketimpangan mempengaruhi nilai tukar petani dan nilai tukar petani mempengaruhi indeks harga konsumen. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan sebab akibat yang kuat dan memiliki potensi menjadi efek domino dan keterkaitan yang berkelanjutan antara variabel. Selain itu, setiap variabel memiliki pengaruh secara simultan pada model lainnya. Hal ini perlu menjadi pertimbangan bagi pemerintah dan stakeholder untuk membuat kebijakan yang mungkin memiliki dampak cukup besar baik bagi konsumen dan petani, pasalnya ketika IHK terlalu tinggi akan mengurangi kesejahteraan bagi konsumen, dan menambah kesejahteraan petani. Tetapi sebaliknya jika terlalu rendah akan mengurangi kesejahteraan petani.

Terdapat beberapa saran yang dapat kami usulkan dari penelitian ini salah satunya adalah perlunya pemerintah dan *stakeholder* mulai memperhatikan dan mengawasi harga pertanian di level paling rendah, tidak hanya berfokus pada harga pasar saja. Hal ini dikarenakan penerimaan dan kesejahteraan petani seringnya dimulai dari harga dasar di level terendah. Se jauh ini, pemerintah hanya melakukan kontrol harga untuk menghindari inflasi hanya dari harga pasar. Padahal, dari temuan kami, IHK yang cukup tinggi tapi masih di level yang terkontrol memiliki sisi positif bagi petani karena pendapatan mereka meningkat.

Selain itu, perlu adanya digitalisasi kontrol harga dari level yang paling rendah sehingga petani tidak dirugikan sebagai produsen utama karena biasanya dalam rantai pasok, petani memiliki pendapatan rendah dan keuntungan paling besar diperoleh tengkulak. Dan terakhir adalah diperlukan adanya kebijakan yang mengatur kesejahteraan petani sebagai tujuan pembangunan di Provinsi D.I. Yogyakarta yang semakin modern.

Referensi

- Albanesi, S. (2007). Inflation and inequality. *Journal of Monetary Economics*, 54(4), 1088–1114. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2006.02.009>
- Ali, A. K., & Asfaw, D. M. (2023). Nexus between inflation, income inequality, and economic growth in Ethiopia. *PloS One*, 18(11), e0294454. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294454>
- Alsamara, M., Mrabet, Z., & Hatemi-J, A. (2020). Pass-through of import cost into consumer prices and inflation in GCC countries: Evidence from a nonlinear autoregressive distributed lags model. *International Review of Economics & Finance*, 70, 89–101.

- Arham, M. A. (2020). Does agricultural performance contribute to rural poverty reduction in Indonesia? *Jejak*, 13(1), 69–83. <https://doi.org/10.15294/jejak.v13i1.20178>
- Badan Pusat Statistik. (2024a). *Luas panen, produksi, dan produktivitas padi menurut provinsi, 2021-2023*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ5OCMy/luas-panen--produksi--dan-produktivitas-padi-menurut-provinsi.html>
- Badan Pusat Statistik. (2024b). *NTP (Nilai Tukar Petani) tanpa perikanan menurut provinsi (2018=100)*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjEyNSMy/ntp--nilai-tukar-petani--tanpa-perikanan-menurut-provinsi-2018-100-.html>
- Bafada, A. (2014). Pengaruh kinerja ekonomi makro terhadap nilai tukar petani. *Quantitative Economics Journal*, 3(3), 162–178. <https://doi.org/10.24114/qej.v3i3.17451>
- Barros, G. S. A. de C., Carrara, A. F., Castro, N. R., & Silva, A. F. (2022). Agriculture and inflation: Expected and unexpected shocks. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 83, 178–188. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.12.002>
- Breunig, R., & Majeed, O. (2020). Inequality, poverty and economic growth. *International Economics*, 161, 83–99. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2019.11.005>
- Budhijana, R. B. (2020). Analisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, index pembangunan manusia (IPM) dan pengangguran terhadap tingkat kemiskinan di Indonesia Tahun 2000-2017. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Perbankan (Journal of Economics, Management and Banking)*, 5(1), 36. <https://doi.org/10.35384/jemp.v5i1.170>
- Bulir, A. (1998). Income inequalities: Does inflation matter? In *IMF Working Paper* (pp. 21–34).
- Dougherty, A., & Van Order, R. (1982). Inflation, housing costs, and the consumer price index. *The American Economic Review*, 72(1), 154–164.
- FAO. (2017). *Reducing rural poverty through farmer-to-farmer exchange*. <https://www.fao.org/3/a-i5862e.pdf>
- Febrianti, D. R., Tiro, M. A., & Sudarmin, S. (2021). Metode vector autoregressive (VAR) dalam menganalisis pengaruh kurs mata uang terhadap ekspor dan impor di Indonesia. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.35580/variensiunm14645>
- Firdauzi, I. (2021). Analisis pola konsumsi pangan pokok rumah tangga di Indonesia tahun 2000-2014. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 10(1), 71–90. <https://doi.org/10.52813/jei.v10i1.60>
- Firdauzi, I., & Dewi, N. M. R. K. (2022). Analysis of causality interactions between education, inequality, and unemployment toward poverty in East Java: Empirical evidence from dynamic panel co-integration model. *Journal of Economics Research and Social Sciences*, 6(1), 64–75. <https://doi.org/10.18196/jerss.v6i1.13568>
- Glawe, L., & Wagner, H. (2024). Inflation and inequality: New evidence from a dynamic panel threshold analysis. *International Economics and Economic Policy*, 21(2), 297–309. <https://doi.org/10.1007/s10368-023-00580-x>

- Hacker, R. S., & Hatemi-J, A. (2006). Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: Theory and application. *Applied Economics*, 38(13), 1489–1500. <https://doi.org/10.1080/00036840500405763>
- Jamil, M. N. (2022). Monetary policy performance under control of exchange rate and consumer price index. *Journal of Environmental Science and Economics*, 1(1), 28–35.
- Jumaguni, N., Handayani, M., & Setiadi, A. (2024). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani cabai merah di Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(1), 38. <https://doi.org/10.25157/ma.v10i1.11342>
- Jumilah, J., Andriyani, D., & Nailufar, F. (2021). Pengaruh inflasi dan produk domestik regional bruto (PDRB) sektor pertanian terhadap nilai tukar petani di Provinsi Aceh tahun 2008-2019. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.29103/jepu.v4i1.3787>
- Kwak, S. G., & Kim, J. H. (2017). Central limit theorem: The cornerstone of modern statistics. *Korean Journal of Anesthesiology*, 70(2), 144–156. <https://doi.org/10.4097/kjae.2017.70.2.144>
- Marsudi, E., Makmur, T., & Syafitri, Y. (2020). Faktor – faktor yang mempengaruhi nilai tukar petani padi dan perkembangannya di Provinsi Aceh. *Jurnal Agrisep*, 21(2), 51–60. <https://doi.org/10.17969/agrisep.v21i2.17220>
- Mulyawan, Y., & Fakhrudin. (2022). Pengaruh inflasi terhadap nilai tukar petani di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Pembangunan (JIM EKP)*, 7(1), 59–72.
- Purba, S. F., Yulianti, A., Raphael, Y., & Khotimah, H. (2023). Determinan kesejahteraan petani tanaman pangan di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 29(1), 59–67. <https://doi.org/10.18343/jipi.29.1.59>
- Reinsdorf, M., & Schreyer, P. (2020). Measuring consumer inflation in a digital economy. In *Measuring economic growth and productivity* (pp. 339–362). Elsevier.
- Retnasari, E. D., & Cahyono, H. (2015). Pengaruh nilai tukar petani dan pertumbuhan ekonomi terhadap indeks pembangunan manusia di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 3(3), 1–6. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jupe/article/view/12545>
- Rozali, M., Hasibuan, M., & Nainggolan, L. E. (2022). Analysis of income inequality and its implications on poverty in South Sumatra Province. *SULTANIST: Jurnal Manajemen dan Keuangan*, 10(1), 11–24. <https://doi.org/10.37403/sultanist.v10i1.391>
- Saputro, A. J., & Rianti, T. S. M. (2023). Tingkat risiko pendapatan dan faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani tebu Keprasan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.20956/jsep.v20i1.29811>
- Saputro, W. A., Firdauzi, I., & Harahap, F. A. (2023). Potensi dan ketersediaan bahan pangan alternatif dalam mendukung ketahanan pangan di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(2), 1208–1218. <https://doi.org/10.37159/jpa.v25i2.2712>
- Soliman, A. M., Lau, C. K., Cai, Y., Sarker, P. K., & Dastgir, S. (2023). Asymmetric effects of energy inflation, agri-inflation and CPI on agricultural output:

- Evidence from NARDL and SVAR models for the UK. *Energy Economics*, 126(June), 106920. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106920>
- Syifa Aulia, S., Sulistiyo Rimbodo, D., & Ghafur Wibowo, M. (2021). Faktor-faktor yang memengaruhi nilai tukar petani (NTP) di Indonesia. *JEBA (Journal of Economics and Business Aseanomics)*, 6(1), 44–59. <https://doi.org/10.33476/j.e.b.a.v6i1.1925>
- Tule, M. K., Salisu, A. A., & Chiemekwe, C. C. (2019). Can agricultural commodity prices predict Nigeria's inflation? *Journal of Commodity Markets*, 16(December 2018), 100087. <https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2019.02.002>
- Wood, D., Chan, I., & Coates, B. (2023). *Inflation and inequality: How high inflation is affecting different Australian households* (Issue September). <https://www.rba.gov.au/publications/confs/2023/pdf/rba-conference-2023-wood-chan-coates.pdf>
- Yahdiyani, R., Hermanto, B. A., & Fauziah, D. A. (2024). Agricultural gross domestic product and farmer exchange rate on income distribution inequality on the Island of Sumatra. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 3(5), 2479–2488. <https://doi.org/10.55927/fjas.v3i5.9062>
- Yasin, M., & Amin, M. (2021). The impact of farmer exchange rate on inflation during Covid 19 in Indonesia. *International Journal of Multicultural and Multireligious*, 8(5), 780–788. <http://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/2647>
- Yesri, D., & Sugiarti, Y. (2021). the effect of farmer exchange rate , inflation and level of open. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 5(1), 116–124. <https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/581>