



ANALISIS HUBUNGAN KAUSALITAS INFLASI, IPM, KEMISKINAN, DAN PENGANGGURAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Sultan¹⁾, M. Afdal Samsuddin²⁾

¹⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, Indonesia

Email: sultantannn@yahoo.com

²⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkalpinang, Indonesia

Email: m.afdal@ubb.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the causal relationship between inflation, Human Development Index (HDI), poverty, and unemployment in East Nusa Tenggara (NTT) Province using the Vector Error Correction Model (VECM) approach. The study uses secondary annual data for the period 2014–2023, interpolated into monthly data. The analysis begins with stationarity testing, followed by the Johansen cointegration test, VECM estimation, and Granger causality, impulse response function (IRF), and variance decomposition (VD) analyses. The results show a long-term relationship among the variables, validating the use of the VECM model. Granger causality indicates that only inflation significantly causes poverty. The IRF results reveal that most variables respond more strongly to their own shocks than to shocks from other variables. The variance decomposition supports this, showing that most variations are explained by internal shocks, except for unemployment, which receives the highest external influence from HDI. These findings highlight the importance of focusing on human development policies to reduce unemployment and ensuring price stability to alleviate poverty in NTT.

Keywords: Inflation, HDI, Poverty, Unemployment, VECM.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kausalitas antara inflasi, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), kemiskinan, dan pengangguran di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan menggunakan pendekatan Vector Error Correction Model (VECM). Data yang digunakan merupakan data sekunder tahunan periode 2014–2023 yang diinterpolasi menjadi data bulanan. Penelitian dimulai dengan uji stasioneritas, dilanjutkan dengan uji kointegrasi Johansen, estimasi VECM, serta uji Granger causality, impulse response function (IRF), dan variance decomposition (VD). Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antar variabel, sehingga model VECM layak digunakan. Uji Granger menunjukkan bahwa hanya inflasi yang secara signifikan menyebabkan kemiskinan. Hasil IRF menunjukkan bahwa sebagian besar variabel lebih responsif terhadap guncangan dari dirinya sendiri, sementara pengaruh lintas variabel cenderung lemah. Analisis variance decomposition memperkuat temuan tersebut, di mana sebagian besar fluktuasi variabel dijelaskan oleh shock internal masing-masing, kecuali pengangguran yang mendapat kontribusi eksternal paling besar dari IPM. Temuan ini menekankan pentingnya fokus kebijakan pembangunan manusia dalam mengatasi pengangguran serta menjaga stabilitas harga untuk menekan kemiskinan di NTT.

Kata Kunci: Inflasi, IPM, Kemiskinan, Pengangguran, VECM.



PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu wilayah yang masih menghadapi berbagai tantangan dalam pembangunan ekonomi dan sosial. Meskipun mengalami pertumbuhan ekonomi secara perlahan, provinsi ini masih memiliki capaian yang relatif rendah dalam berbagai indikator kesejahteraan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2023, IPM NTT berada pada angka 68,40, jauh di bawah rata-rata nasional sebesar 74,39. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan, kesehatan, dan standar hidup masyarakat NTT masih perlu ditingkatkan secara signifikan (Aba et al., 2015).

Kemiskinan masih menjadi isu krusial di NTT. Pada Maret 2023, BPS mencatat bahwa 19,96% penduduk NTT hidup di bawah garis kemiskinan, tertinggi ketiga di Indonesia setelah Papua dan Papua Barat. Meski persentase penduduk miskin di NTT menurun dari tahun ke tahun, namun penurunan tersebut belum mencapai target yang ditetapkan dalam rencana pembangunan daerah dan masih tergolong lambat dibandingkan provinsi lain (Christiani & Nainupu, 2021; Matondang, 2017). Tingginya tingkat kemiskinan ini turut memperparah ketimpangan sosial dan mempersempit akses masyarakat terhadap layanan dasar, termasuk pendidikan dan kesehatan, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya IPM.

Selain itu, tingkat pengangguran terbuka (TPT) di NTT juga mencerminkan tantangan dalam sektor ketenagakerjaan. Pada Agustus 2023, TPT di NTT tercatat sebesar 3,14%, lebih rendah dari rata-rata nasional. Namun, angka ini tidak serta merta mencerminkan kondisi ketenagakerjaan yang baik, karena sebagian besar masyarakat masih bekerja di sektor informal dan pertanian subsisten dengan produktivitas yang rendah. Produktivitas tenaga kerja di sektor pertanian subsisten umumnya rendah, sehingga kontribusi terhadap pendapatan nasional dan kesejahteraan rumah tangga juga terbatas (Moeis et al., 2020; Pratiwik & Rahmayani, 2023). Rendahnya kualitas pekerjaan ini turut berkontribusi pada rendahnya pendapatan dan lemahnya ketahanan ekonomi rumah tangga di provinsi ini.

Inflasi juga menjadi faktor penting yang memengaruhi daya beli masyarakat. Pada tahun 2023, inflasi tahunan di NTT mencapai 2,42%, sedikit lebih tinggi dibanding beberapa provinsi lain di Indonesia bagian timur. Inflasi terutama disebabkan oleh kenaikan harga pangan dan energi, yang memberikan dampak langsung pada masyarakat berpenghasilan rendah. Inflasi yang tidak diiringi peningkatan pendapatan dan lapangan kerja dapat memperberat beban ekonomi masyarakat miskin, serta memperluas lingkaran kemiskinan dan ketimpangan (Santoso & Kharisma, 2019; Febriani et al., 2021).

Melihat kompleksitas dan keterkaitan antara inflasi, IPM, kemiskinan, dan pengangguran, perlu dilakukan analisis kausalitas untuk mengetahui bagaimana hubungan antar variabel ini berlangsung di NTT. Dengan pendekatan kuantitatif dan analisis empiris, penelitian ini

diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai dinamika sosial ekonomi di NTT serta menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan pembangunan yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder time series tahunan yang diinterpolasi ke dalam bentuk bulanan untuk periode 2014–2023. Data diperoleh dari BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur. Analisis dilakukan dengan metode Vector Error Correction Model (VECM), yang dipilih karena mampu mengestimasi hubungan kausalitas jangka pendek dan jangka panjang antar variabel yang berko-integrasi (Winarno et al., 2021). VECM juga memungkinkan koreksi terhadap ketidakseimbangan jangka panjang melalui komponen error correction term, sehingga relevan untuk menggambarkan dinamika penyesuaian antar variabel ekonomi di NTT selama periode penelitian.

Tahapan analisis VECM adalah sebagai berikut:

1. Uji Stasioneritas (Unit Root Test)
Dilakukan untuk mengetahui apakah data time series bersifat stasioner. Uji yang digunakan adalah Augmented Dickey-Fuller (ADF) atau Phillips-Perron (PP). Variabel harus stasioner pada level yang sama, minimal pada tingkat pertama (I(1)) agar dapat dilanjutkan ke analisis ko-integrasi.
2. Penentuan Lag Optimal
Penentuan lag dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria informasi, seperti Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Bayesian Criterion (SBC), dan Hannan-Quinn Criterion (HQC). Pemilihan lag yang tepat penting untuk menjaga kestabilan dan keakuratan model VECM.
3. Uji Ko-integrasi Johansen
Digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan hubungan jangka panjang antar variabel. Uji ini menghasilkan dua statistik utama, yaitu trace statistic dan maximum eigenvalue, yang akan menunjukkan jumlah hubungan ko-integrasi dalam sistem. Apabila ditemukan setidaknya satu hubungan ko-integrasi, maka penggunaan model VECM dianggap sesuai.
4. Estimasi Model VECM
Jika variabel-variabel terbukti berko-integrasi, maka model VECM digunakan untuk mengestimasi hubungan dinamis jangka pendek dan jangka panjang antar variabel. Model ini menggabungkan diferensiasi pertama dan komponen koreksi kesalahan (Error Correction Term - ECT) sebagai penghubung antara jangka pendek dan jangka panjang.

Berikut rumus umum model VECM:

$$\Delta y_t = \alpha + \Pi Y_{t-1} + i = \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

Δy_t = perubahan variabel pada waktu ke-t (first difference),



- α = konstanta (intersep),
 $\Pi Y_t - \Pi Y_{t-1}$ = komponen koreksi kesalahan (error correction term) yang merepresentasikan hubungan jangka panjang,
 $\sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$ = dinamika jangka pendek antar variabel,
 ε_t = error term atau residu.
- Uji Kausalitas Granger
 Uji kausalitas Granger untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antar variabel. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel dapat digunakan secara statistik untuk memprediksi pergerakan variabel lain dalam sistem.
 - Impulse Response Function (IRF)
 IRF digunakan untuk melihat respon variabel terhadap guncangan/shock dari variabel lain dalam sistem.
 - Variance Decomposition (VD)
 VD menunjukkan kontribusi masing-masing variabel dalam menjelaskan variabilitas variabel dependen dalam jangka waktu tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioner

Uji stasioneritas adalah teknik statistik untuk mengetahui apakah data time series memiliki sifat stasioner, yaitu ketika rata-rata, varians, dan kovariansnya konstan sepanjang waktu. Uji ini penting karena metode seperti regresi dan VECM mensyaratkan data stasioner agar hasil estimasi tidak bias (Aktivani, 2020). Dalam penelitian ini, stasioneritas diuji menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF) atau Phillips-Perron (PP). Jika data tidak stasioner pada level tetapi stasioner setelah diferensiasi pertama, maka data dikatakan memiliki integrasi orde satu dan dapat dilanjutkan ke tahap kointegrasi.

1. Variabel Inflasi

Tabel 1. Hasil Uji Stasioner Variabel Inflasi

Null Hypothesis: D(INFLASI) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 10 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.07049	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.491928	
5% level	-2.888411	
10% level	-2.581176	

Sumber : Hasil olah data eviews 10

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa hasil uji unit root test pada variabel inflasi stasioner di tingkat 1st difference dengan nilai probabilitas ADF sebesar $0.0000 < 0.005$ yang artinya data variabel inflasi sudah stasioner.

2. Variabel IPM

Tabel 2. Hasil Uji Stasioner Variabel IPM

Null Hypothesis: D(IPM) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.716595	0.0050
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

Sumber : Hasil olah data eviews 10

Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa hasil uji unit root test pada variabel IPM stasioner di tingkat 1st difference dengan nilai probabilitas ADF sebesar $0.0050 < 0.005$ yang artinya data variabel IPM sudah stasioner.

3. Variabel Kemiskinan

Tabel 3. Hasil Uji Stasioner Variabel Kemiskinan

Null Hypothesis: D(KEMISKINAN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.706345	0.0052
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

Sumber : Hasil olah data eviews 10

Berdasarkan Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa hasil uji unit root test pada variabel Kemiskinan stasioner di tingkat 1st difference dengan nilai probabilitas ADF sebesar $0.0052 < 0.005$ yang artinya data variabel Kemiskinan sudah stasioner.

4. Variabel Pengangguran

Tabel 4. Hasil Uji Stasioner Variabel Pengangguran

Null Hypothesis: D(PENGANGGURAN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.375791	0.0005
Test critical values:		
1% level	-3.487046	
5% level	-2.886290	
10% level	-2.580046	

Sumber : Hasil olah data eviews 10

Berdasarkan Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa hasil uji unit root test pada variabel Pengangguran stasioner di tingkat 1st difference dengan nilai probabilitas ADF sebesar $0.0005 < 0.005$ yang artinya data variabel Pengangguran sudah stasioner.

Uji Lag Optimal

Uji lag optimal adalah proses untuk menentukan jumlah lag (keterlambatan waktu) yang paling tepat dalam model time series seperti VECM. Hasil pengujian lag optimal akan menentukan berapa banyak lag yang digunakan dalam model agar hasil analisis lebih akurat dan tidak overfitting (Nurullita, 2017; Handoyo et al., 2022). Penentuan lag optimal biasanya didasarkan pada kriteria informasi seperti AIC, SBC/BIC, dan HQC, dengan memilih lag yang menghasilkan nilai kriteria terkecil.

Tabel 5. Hasil Uji Lag Optimal

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: D(INFLASI) D(IPM) D(KEMISKINAN) D(PENGANGGURAN)
 Exogenous variables: C
 Date: 05/25/25 Time: 17:35
 Sample: 2014M01 2023M12
 Included observations: 111

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	299.4380	NA	5.73e-08	-5.323207	-5.225567	-5.283598
1	354.7355	105.6133	2.82e-08	-6.031271	-5.543067*	-5.833221*
2	378.3499	43.39937	2.46e-08*	-6.168466*	-5.289700	-5.811977
3	387.9660	16.97974	2.77e-08	-6.053441	-4.784111	-5.538511
4	404.6199	28.20668*	2.76e-08	-6.065224	-4.405331	-5.391854
5	413.2284	13.95971	3.18e-08	-5.932043	-3.881588	-5.100234
6	415.7324	3.880039	4.10e-08	-5.688872	-3.247853	-4.698623
7	417.1514	2.096564	5.43e-08	-5.426151	-2.594570	-4.277462
8	421.7122	6.409761	6.84e-08	-5.220039	-1.997895	-3.912911

Sumber : Hasil olah data eviews 10

Berdasarkan Tabel 5 diatas, nilai AIC terendah ditandai dengan tanda * yaitu terdapat di lag 2. Maka berdasarkan hasil uji lag optimal, nilai AIC terendah berada di lag 2 yaitu sebesar -6.168466.



Uji Kointegrasi Johansen

Uji Kointegrasi Johansen digunakan untuk menguji apakah terdapat hubungan jangka panjang antar variabel time series yang tidak stasioner pada level tetapi stasioner setelah diferensiasi pertama. Uji ini menghasilkan trace statistic dan maximum eigenvalue untuk menentukan jumlah hubungan kointegrasi. Uji ini penting karena model VECM hanya dapat digunakan jika terdapat kointegrasi antar variabel (Achyar & Hakim, 2021).

Tabel 6. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.460145	108.3209	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.120318	36.81211	29.79707	0.0066
At most 2 *	0.111867	21.94154	15.49471	0.0046
At most 3 *	0.068088	8.179994	3.841466	0.0042

Berdasarkan Tabel 6 diatas, terlihat bahwa keempat hipotesis dalam persamaan memiliki tingkat probabilitas yang rendah yakni dibawah tingkat signifikan 0.05 yang artinya keempat variabel memiliki hubungan kointegrasi dan berinteraksi dalam jangka panjang, sehingga tidak memenuhi syarat untuk menggunakan model VAR. Maka demikian, model yang sesuai yang digunakan adalah model VECM

Estimasi VECM

Tabel 7. Hasil Estimasi VECM

Vector Error Correction Estimates				
Date: 05/25/25 Time: 18:08				
Sample (adjusted): 2014M05 2023M12				
Included observations: 116 after adjustments				
Standard errors in () & t-statistics in []				
Cointegrating Eq:	CointEq1			
D(INFLASI(-1))	1.000000			
D(IPM(-1))	-0.453621 (1.38914) [-0.32655]			
D(KEMISKINAN(-1))	0.107641 (0.34305) [0.31378]			
D(PENGANGGURAN(-1))	-0.274130 (0.78414) [-0.34960]			
C	0.012917			
Error Correction:	D(INFLASI,2)	D(IPM,2)	D(KEMISKI...	D(PENGA...
CointEq1	-1.949859 (0.21270) [-9.16701]	0.007632 (0.00771) [0.98992]	-0.041287 (0.02055) [-2.00941]	-0.008149 (0.01692) [-0.48156]
D(INFLASI(-1),2)	0.564427 (0.15746) [3.58459]	-0.005040 (0.00571) [-0.86305]	0.018013 (0.01521) [1.18426]	0.001475 (0.01253) [0.11771]
D(INFLASI(-2),2)	0.197252 (0.09537) [2.06819]	-0.001653 (0.00346) [-0.47803]	0.005234 (0.00921) [0.56816]	-0.001164 (0.00759) [-0.15338]
D(IPM(-1),2)	-2.328321 (2.59978) [-0.89558]	-0.607894 (0.09424) [-6.45064]	-0.027290 (0.25113) [-0.10867]	-0.013023 (0.20683) [-0.06296]
D(IPM(-2),2)	-0.255017 (2.60797) [-0.09778]	-0.278715 (0.09453) [-2.94829]	-0.061047 (0.25192) [-0.24232]	-0.022726 (0.20748) [-0.10953]
D(KEMISKINAN(-1),2)	0.431362 (0.98729) [0.43692]	0.006772 (0.03579) [0.18922]	-0.605408 (0.09537) [-6.34802]	0.004632 (0.07855) [0.05897]
D(KEMISKINAN(-2),2)	0.831006 (0.98872) [0.84048]	0.004731 (0.03584) [0.13202]	-0.267378 (0.09551) [-2.79953]	0.011581 (0.07866) [0.14723]
D(PENGANGGURAN(-1),2)	-0.146603 (1.21082) [-0.12108]	0.002445 (0.04389) [0.05570]	-0.002346 (0.11696) [-0.20206]	0.001566 (0.09633) [-0.34866]
D(PENGANGGURAN(-2),2)	-0.045835 (1.21001) [-0.03788]	0.000772 (0.04386) [0.01761]	0.006452 (0.11688) [0.05520]	-0.284371 (0.09627) [-2.95404]
C	-0.001768 (0.07901) [-0.02238]	0.000853 (0.00286) [0.29784]	-0.007053 (0.00763) [-0.92417]	0.002725 (0.00629) [-0.43352]
R-squared	0.679446	0.294251	0.311923	0.293989
Adj. R-squared	0.652229	0.234329	0.263501	0.234045
Sum sq. resid	76.07015	0.099952	0.709818	0.481478
S.E. equation	0.847138	0.030707	0.081832	0.067396
F-statistic	24.96417	4.910551	5.339166	4.904369
Log likelihood	-140.1247	244.6893	130.9907	153.5033
Akaike AIC	2.588357	-4.046367	-2.086046	-2.474195
Schwarz SC	2.825735	-3.808989	-1.848668	-2.236816
Mean dependent	-0.000776	0.000398	-0.003515	-0.001428
S.D. dependent	1.436507	0.035093	0.094712	0.077008

Sumber : Hasil olah data eviws 10

Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas Granger adalah metode statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu variabel dapat membantu memprediksi variabel lain di masa depan berdasarkan data deret waktu (Anggraini & Yefriza, 2020; Hutagalung & Siahaan, 2021). Uji ini didasarkan pada asumsi bahwa jika variabel X secara signifikan meningkatkan kemampuan prediksi variabel Y, maka X dikatakan memiliki kausalitas Granger terhadap Y. Uji ini tidak menunjukkan hubungan sebab-akibat secara langsung, tetapi hanya mendeteksi adanya hubungan temporal atau pengaruh prediktif antar variabel. Uji ini penting dalam analisis ekonomi untuk menentukan arah hubungan antar variabel makroekonomi.

Tabel 8. Hasil Uji Kausalitas Granger

Pairwise Granger Causality Tests				
Date: 05/25/25 Time: 18:34				
Sample: 2014M01 2023M12				
Lags: 2				
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.	
D(IPM) does not Granger Cause D(INFLASI)	117	0.38912	0.6786	
D(INFLASI) does not Granger Cause D(IPM)		0.48255	0.6185	
D(KEMISKINAN) does not Granger Cause D(INFLASI)	117	0.26082	0.7709	
D(INFLASI) does not Granger Cause D(KEMISKINAN)		3.31598	0.0399	
D(PENGANGGURAN) does not Granger Cause D(INFLASI)	117	0.11334	0.8929	
D(INFLASI) does not Granger Cause D(PENGANGGURAN)		0.58781	0.5572	
D(KEMISKINAN) does not Granger Cause D(IPM)	117	0.10596	0.8995	
D(IPM) does not Granger Cause D(KEMISKINAN)		0.01218	0.9879	
D(PENGANGGURAN) does not Granger Cause D(IPM)	117	0.53007	0.5900	
D(IPM) does not Granger Cause D(PENGANGGURAN)		0.01560	0.9845	
D(PENGANGGURAN) does not Granger Cause D(KEMISKINAN)	117	0.10435	0.9010	
D(KEMISKINAN) does not Granger Cause D(PENGANGGURAN)		0.51747	0.5974	

Sumber : Hasil olah data eviws 10

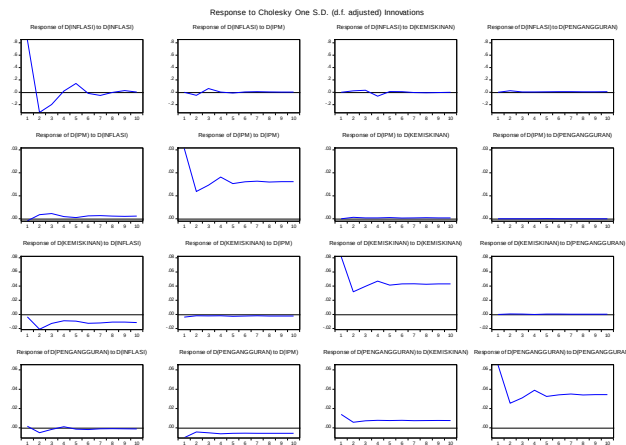
Berdasarkan Tabel 8 diatas dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat satu hubungan kausal yang signifikan, yaitu dari inflasi terhadap kemiskinan, dengan nilai probabilitas 0,0399 ($< 0,05$), sehingga hipotesis nol bahwa "inflasi tidak menyebabkan kemiskinan" ditolak. Artinya, inflasi di masa lalu secara statistik signifikan dalam memengaruhi kemiskinan di masa kini. Sementara itu, tidak terdapat hubungan kausal dua arah (timbal balik) karena kemiskinan tidak menyebabkan inflasi ($p\text{-value} = 0,7709$). Untuk pasangan variabel lainnya antara IPM, pengangguran, inflasi, dan kemiskinan—seluruh nilai probabilitas berada di atas 0,05, sehingga hipotesis nol tidak dapat ditolak, dan tidak ditemukan hubungan kausal Granger. Ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, perubahan nilai dari variabel-variabel tersebut (kecuali inflasi terhadap kemiskinan) tidak saling memengaruhi secara statistik.

Uji Impulse Response Function (IRF)

Uji Impulse Response Function (IRF) adalah metode analisis yang digunakan untuk mengukur bagaimana suatu variabel dalam sistem ekonomi atau statistik merespons terhadap kejutan atau gangguan dari variabel lain seiring waktu. IRF menunjukkan dampak dinamis dari suatu shock dengan memperlihatkan perubahan jalur waktu variabel yang diamati setelah terjadinya impuls tersebut (Usman et al., 2017), sehingga membantu memahami hubungan sebab-akibat dan efek jangka



pendek hingga jangka panjang antar variabel dalam model seperti VAR atau VECM.



Gambar 1. Hasil Uji IRF

Hasil analisis IRF pada Tabel 9 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar variabel dalam model ini menunjukkan pola autokorelasi yang kuat, yaitu respons tertinggi terjadi terhadap guncangan dari dirinya sendiri. Misalnya, inflasi (D(INFLASI)) menunjukkan respons awal yang sangat besar terhadap guncangan inflasi sendiri pada periode pertama, yang kemudian menurun secara signifikan pada periode-periode berikutnya. Hal ini mengindikasikan bahwa inflasi bersifat sangat reaktif terhadap perubahan internal, namun efeknya bersifat sementara dan menurun seiring waktu.

Sementara itu, variabel Indeks Pembangunan Manusia (D(IPM)) juga menunjukkan pola yang konsisten terhadap guncangan dirinya sendiri, di mana nilai respons relatif kecil namun tetap positif dan stabil selama sepuluh periode. Ini menandakan bahwa IPM cenderung berkembang secara bertahap dan dipengaruhi oleh faktor-faktor struktural jangka panjang yang berasal dari internal indikator tersebut, bukan dari faktor makro lainnya seperti inflasi atau kemiskinan.

Variabel kemiskinan (D(KEMISKINAN)) juga merespons cukup besar terhadap guncangan dirinya sendiri, menunjukkan adanya sifat persistensi dalam angka kemiskinan. Namun yang menarik adalah adanya respons negatif dari kemiskinan terhadap guncangan inflasi pada sebagian besar periode, yang mungkin menunjukkan bahwa dalam konteks tertentu, peningkatan inflasi bisa berkorelasi dengan penurunan kemiskinan, meskipun hubungan ini perlu diinterpretasikan dengan hati-hati karena pengaruhnya tidak besar dan bisa dipengaruhi oleh variabel tersembunyi lainnya.

Terakhir, tingkat pengangguran (D(PENGANGGURAN)) menunjukkan respons yang kecil namun konsisten terhadap guncangan dari IPM. Respons negatif yang muncul menunjukkan bahwa peningkatan IPM cenderung menurunkan tingkat pengangguran, yang mendukung logika bahwa pembangunan manusia (misalnya melalui pendidikan dan kesehatan) dapat menciptakan peluang kerja yang lebih baik. Namun, seperti variabel lainnya, pengangguran

paling banyak dipengaruhi oleh guncangan dirinya sendiri.

Uji Varian Decomposition (DV)

Uji Variance Decomposition (Dekomposisi Varians) adalah metode dalam analisis model VAR/VECM yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi atau pengaruh relatif dari guncangan (shock) setiap variabel dalam menjelaskan fluktuasi variabel lain dalam sistem, dalam jangka waktu tertentu (Syukri, 2020; Azis et al., 2021). Uji ini menyajikan proporsi atau persentase variabilitas suatu variabel yang disebabkan oleh shock dari variabel itu sendiri maupun variabel lain dalam model, sehingga membantu mengidentifikasi variabel mana yang paling dominan dalam mempengaruhi dinamika variabel tertentu.

Tabel 10. Hasil Uji DV

Variance Decomposition of D(INFLASI):					
Period	S.E.	D(INFLASI)	D(IPM)	D(KEMISK...)	D(PENGA...
1	0.847138	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.909440	99.56396	0.292160	0.066730	0.077147
3	0.933360	99.02948	0.700596	0.191383	0.078536
4	0.935720	98.57460	0.700123	0.642861	0.082419
5	0.946850	98.57184	0.695664	0.642655	0.089845
6	0.947156	98.54136	0.700299	0.656109	0.102234
7	0.948615	98.52058	0.710207	0.656122	0.113087
8	0.948718	98.49972	0.715546	0.663066	0.121672
9	0.949160	98.48904	0.717351	0.663094	0.130518
10	0.949231	98.47629	0.719707	0.663001	0.141007

Variance Decomposition of D(IPM):					
Period	S.E.	D(INFLASI)	D(IPM)	D(KEMISK...)	D(PENGA...
1	0.030707	0.091024	99.90898	0.000000	0.000000
2	0.032986	0.379747	99.58431	0.035895	4.84E-05
3	0.036149	0.709525	99.25066	0.039738	7.43E-05
4	0.040467	0.624023	99.33697	0.038911	9.11E-05
5	0.043279	0.560906	99.39021	0.048768	0.000119
6	0.046196	0.568630	99.38415	0.047113	0.000108
7	0.049030	0.584554	99.36828	0.047065	0.000100
8	0.051583	0.576863	99.37257	0.050464	9.83E-05
9	0.054066	0.563037	99.38604	0.050827	9.17E-05
10	0.056443	0.557973	99.39087	0.051074	8.68E-05

Variance Decomposition of D(KEMISKINAN):					
Period	S.E.	D(INFLASI)	D(IPM)	D(KEMISK...)	D(PENGA...
1	0.081832	0.192415	0.230769	99.57682	0.000000
2	0.090378	5.604929	0.232841	94.15805	0.004179
3	0.099555	6.249452	0.240199	93.50494	0.005406
4	0.110496	5.725133	0.227711	94.04276	0.004395
5	0.118406	5.641261	0.248710	94.10510	0.004926
6	0.126664	5.919501	0.252190	93.82317	0.005137
7	0.134452	6.061307	0.246255	93.68762	0.004816
8	0.141474	6.071812	0.250753	93.67263	0.004808
9	0.148308	6.067165	0.253179	93.67489	0.004763
10	0.154880	6.114223	0.253351	93.62773	0.004699

Variance Decomposition of D(PENGANGGURAN):					
Period	S.E.	D(INFLASI)	D(IPM)	D(KEMISK...)	D(PENGA...
1	0.067396	0.062605	2.306374	4.277879	93.35314
2	0.072567	0.528800	2.340448	4.318295	92.81246
3	0.079464	0.480396	2.370803	4.452822	92.69598
4	0.089030	0.400301	2.363143	4.323238	92.91332
5	0.095270	0.369106	2.408604	4.403132	92.81916
6	0.101685	0.353186	2.408441	4.446109	92.79226
7	0.107945	0.322417	2.409313	4.422141	92.84613
8	0.113582	0.296594	2.423452	4.441414	92.83854
9	0.119058	0.277011	2.428549	4.454966	92.83947
10	0.124307	0.262747	2.432169	4.458614	92.84647



Berikut penjelasan hasil uji VD pada tabel 10:

1. Variance Decomposition dari D(INFLASI)

Hasil menunjukkan bahwa variasi inflasi hampir seluruhnya dijelaskan oleh shock inflasi itu sendiri, dengan kontribusi sekitar 100% pada periode awal dan menurun sedikit menjadi sekitar 98.47% pada periode ke-10. Sementara itu, kontribusi variabel lain seperti IPM, kemiskinan, dan pengangguran tetap sangat kecil (masing-masing di bawah 1%). Hal ini menunjukkan bahwa inflasi bersifat sangat self-driven, atau lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal dibandingkan variabel lain dalam sistem.

2. Variance Decomposition dari D(INFLASI)

Variasi IPM sebagian besar dijelaskan oleh shock dari IPM itu sendiri, yang stabil di atas 99% sepanjang 10 periode. Pengaruh dari inflasi, kemiskinan, dan pengangguran terhadap IPM sangat kecil, menunjukkan bahwa perubahan IPM bersifat sangat independen dalam model ini dan tidak banyak dipengaruhi oleh variabel makroekonomi lainnya dalam jangka pendek hingga menengah.

3. Variance Decomposition dari D(KEMISKINAN)

Pada awalnya, kemiskinan dijelaskan hampir seluruhnya oleh shock dirinya sendiri (99.57% di periode ke-1), tetapi kontribusinya menurun menjadi sekitar 93.62% pada periode ke-10. Sebaliknya, kontribusi inflasi meningkat dari 0.19% ke 6.11%, menunjukkan bahwa dalam jangka menengah, inflasi mulai memberi pengaruh terhadap dinamika kemiskinan. IPM juga memberikan kontribusi yang kecil namun konsisten, sekitar 0.23–0.25%. Ini menunjukkan adanya dampak eksternal terhadap kemiskinan dari faktor inflasi, walaupun dampaknya masih relatif terbatas.

4. Variance Decomposition dari D(PENGANGGURAN)

Variasi pengangguran sebagian besar dijelaskan oleh shock dari pengangguran itu sendiri, namun persentasenya lebih rendah dibandingkan variabel lain, yaitu sekitar 93.35% di periode awal dan menurun menjadi 92.84% di periode ke-10. IPM menjadi variabel eksternal yang paling berpengaruh terhadap pengangguran, dengan kontribusi stabil sekitar 2.3–2.4%, sementara inflasi dan kemiskinan memiliki pengaruh yang sangat kecil (kurang dari 0.5%). Ini mencerminkan bahwa perbaikan IPM berpotensi menurunkan pengangguran, meskipun masih ada ketergantungan yang tinggi pada dinamika internal dari pengangguran itu sendiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara inflasi, IPM, kemiskinan, dan pengangguran di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Uji kausalitas Granger menunjukkan bahwa hanya inflasi yang secara signifikan memengaruhi kemiskinan dalam jangka pendek. Hasil impulse response function menunjukkan bahwa masing-masing variabel lebih banyak merespons guncangan dari

dirinya sendiri dibandingkan guncangan dari variabel lain, mencerminkan kuatnya sifat autokorelasi. Sementara itu, hasil variance decomposition menunjukkan bahwa IPM memiliki pengaruh eksternal terbesar terhadap pengangguran, meskipun sebagian besar variasi variabel lainnya tetap dijelaskan oleh shock internal. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa pengendalian inflasi sangat penting untuk menurunkan kemiskinan, sementara peningkatan kualitas pembangunan manusia (IPM) dapat menjadi kunci dalam menurunkan pengangguran secara berkelanjutan di NTT. Oleh karena itu, strategi kebijakan yang diarahkan pada stabilitas harga dan penguatan kapasitas manusia akan sangat relevan dalam konteks pembangunan ekonomi daerah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aba, F. X., Yussof, O. M., & Mohd, S. B. (2015). Analysis of economic structure in poverty eradication in the province of East Nusa Tenggara Indonesia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 211, 81-88.
- Achyar, D. H., & Hakim, D. B. (2021). Cointegration analysis of tourism sector, inflation, interest rate and economic growth in a special autonomy region of Aceh Province, Indonesia. *Int J Scientific Res Sci Eng Technol*, 8(1), 216-221.
- Aktivani, S. (2020). Uji Stasioneritas Data Inflasi Kota Padang Periode 2014-2019. *Statistika*, 20(2), 83-90.
- Anggraini, T. B., & Yefriza, Y. (2019). Nilai tukar rupiah dan net ekspor Indonesia 2000–2017 (Granger Causality Test). *Convergence: The Journal of Economic Development*, 1(1), 9-24.
- Christiani, N. V., & Nainupu, A. E. (2021). Pengaruh akses terhadap internet, listrik dan PDRB per kapita terhadap tingkat kemiskinan di Nusa Tenggara Timur tahun 2015-2019. *Jurnal Statistika Terapan (ISSN 2807-6214)*, 1(1), 37-52.
- Febriani, R. E., Yefriza, R. A. E., Ekaputri, R. A., Sitorus, A., & Putri, N. T. (2021, May). Inflation, unemployment, and economic growth: Implication on poverty level in Bengkulu Province. In *BISIC 2020: Proceedings of the 3rd Beehive International Social Innovation Conference, BISIC 2020, 3–4 October 2020, Bengkulu, Indonesia* (pp. 44-51). European Alliance for Innovation.
- FITRI, N. A. (2022). *Analisis Intergasi Sertifikat Bank Indonesia Syariah (SBIS), Harga Emas Dunia, Inflasi, dan Dow Jones Islamic Market Terhadap Pergerakan Jakarta Islamic Indeks (JII) 30 (Periode 2018-2020)* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Handoyo, S., Chen, Y. P., Shelvi, T. M., & Kusdarwati, H. (2022). Modeling Vector Autoregressive and Autoregressive Distributed Lag of the Beef and Chicken Meat Prices during the Covid-19



- Pandemic in Indonesia. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 49(3).
- Hutagalung, D. S., & Siahaan, J. (2020). Analysis of The Relationship Between Gross Domestic Product and Indonesian Exports (Granger causality test). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis (EK dan BI)*, 3(2), 299-305.
- Matondang, E. (2017). Finding out the potency of nusa tenggara timur in poverty allevation: the effect of local government's policy. *Jurnal Bina Praja*, 9(2), 231-242.
- Moeis, F. R., Dartanto, T., Moeis, J. P., & Ikhsan, M. (2020). A longitudinal study of agriculture households in Indonesia: The effect of land and labor mobility on welfare and poverty dynamics. *World Development Perspectives*, 20, 100261.
- Nurullita, A. H. (2011). Pengujian Kausalitas antara Variabel Makroekonomi dengan Return Pasar di Bursa Efek Indonesia: sebuah Pendekatan Vector Auto. *Media Ekonomi*, 19(3), 23-42.
- Pratiwik, E., & Rahmayani, D. (2023, September). Determinants of Agricultural Income to Promote Economic Sustainability in Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1248, No. 1, p. 012006). IOP Publishing.
- Santoso, T., & Kharisma, B. (2019). Indikator Makroekonomi Dan Pembangunan Kota Bandung. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 6, 622.
- Syukri, A. U. (2020). The Relationship Between Gross Domestic Product with International Balance of Payment: Empirical Evidence from Indonesia. *Journal of Developing Economies*, 5(2), 103-119.
- Usman, M., Fatin, D. F., Barusman, M. Y. S., Elfaki, F. A., & Widiarti, W. (2017). Application of Vector Error Correction Model (VECM) and impulse response function for analysis data index of farmers' terms of trade. *Indian Journal of Science and Technology*, 10(19), 1-14.
- Winarno, S., Usman, M., & Kurniasari, D. (2021). Application of vector error correction model (VECM) and impulse response function for daily stock prices. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1751, No. 1, p. 012016). IOP Publishing.