



## Metode Vector Autoregressive (VAR) dalam Menganalisis Pengaruh Inflasi Terhadap Ekspor Dan Impor Di Indonesia

Khairani<sup>1✉</sup>, Pretty Naomi Sitompul<sup>2</sup>

Manajemen Keuangan, Politeknik Unggulan Cipta Mandiri

Email: [khairanisumardi95@gmail.com](mailto:khairanisumardi95@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Indonesia, sebagai negara berkembang dengan perekonomian yang sering menghadapi hambatan inflasi yang berdampak signifikan terhadap dinamisnya sektor perdagangan internasional. Inflasi yang ditandai dengan kenaikan harga barang dan jasa umum, dapat mempengaruhi daya saing produk domestik di pasar global serta pola ekspor dan impor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh inflasi terhadap ekspor dan impor di Indonesia dengan metode Vector Autoregressive. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data inflasi, ekspor, dan impor dari bulan Januari 2020 hingga Juni 2024. Uji stasioneritas dalam penelitian ini menggunakan metode Augmented Dickey Fuller (ADF). Dalam penelitian ini menggunakan differencing terhadap data karena data tidak stasioner pada level. Penentuan panjang lag optimal diperoleh dari nilai Akaike Information Criterion (AIC) yang paling minimum. Estimasi model VAR diperoleh setelah penentuan panjang lag optimal. Uji kausalitas dilakukan dengan uji Causality Granger untuk melihat pengaruh timbal balik antar variabel yang diuji dalam penelitian ini. Terakhir menggunakan uji Impulse Response Function (IRF) untuk menelusuri guncangan atau shock suatu variabel terhadap variabel lainnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Impor tidak memiliki hubungan dua arah dengan ekspor, Inflasi tidak memiliki hubungan dengan ekspor, namun ekspor memiliki hubungan satu arah dengan inflasi. Inflasi tidak memiliki hubungan dengan impor, namun impor memiliki hubungan satu arah dengan inflasi.

Kata kunci : *Inflasi, Ekspor Impor, VAR*

## Abstract

Indonesia, as a developing economy, often faces inflationary constraints that have a significant impact on the dynamic international trade sector. Inflation, which is characterized by rising prices of general goods and services, can affect the competitiveness of domestic products in the global market as well as export and import patterns. The purpose of this study is to determine the effect of inflation on exports and imports in Indonesia using the Vector Autoregressive method. The data used in this study are inflation, export, and import data from January 2020 to June 2024. The stationarity test in this study uses the Augmented Dickey Fuller (ADF) method. In this study using differencing of data because the data is not stationary at the level. Determination of the optimal lag length is obtained from the minimum Akaike Information Criterion (AIC) value. Causality test is conducted with Granger Causality test to see the mutual influence between variables tested in this study. Finally, the Impulse Response Function (IRF) test is used to trace the shock of one variable to another. The results of this study show that imports have no two-way relationship with exports, inflation has no relationship with exports, but exports have a one-way relationship with inflation. Inflation has no relationship with imports, but imports have a one-way relationship with inflation

Keyword : *Inflation, Ekspor Import, VAR*

## PENDAHULUAN

Inflasi merupakan masalah yang sering terjadi di berbagai negara, termasuk pada Indonesia (Ramadhani et al., 2024). Tingkat inflasi yang tinggi dapat menyebabkan beberapa efek buruk sebelum terjadinya krisis, diantaranya investasi produktif akan berkurang, tingkat kegiatan ekonomi menurun, semakin banyak pengangguran tercipta, produk-produk negara tersebut tidak dapat bersaing di pasar internasional, ekspor menurun sedangkan impor meningkat, dan kedudukan neraca pembayaran akan memburuk (Larasati & Sulasmiyati, 2018).

Indikator Impor dan ekspor digunakan untuk mengukur prestasi dan keberhasilan suatu negara dalam perkembangan perekonomian. Apabila nilai ekspor lebih tinggi atau ekspor nettonya positif berarti kegiatan tersebut memberikan kontribusi terhadap pendapatan nasional yang berdampak pada naiknya pertumbuhan ekonomi. Indikator ini yang paling sensitif yang dapat menimbulkan berbagai sentiment dalam masyarakat termasuk pada tingkat inflasi (Ngatikoh & Faqih, 2020).

Tabel 1. Tingkat Inflasi di Indonesia

Tahun	2019	2020	2021	2022	2023
Persentase	2,17%	1,68%	1,87%	5,51%	2,61%

Sumber : [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id), 2023

Dari tabel 1 menunjukkan tingkat inflasi Indonesia pada tahun 2019 sebesar 2,17%, pada tahun 2020 inflasi kembali menurun menjadi 1,68%, pada tahun 2021 inflasi meningkat Kembali menjadi 1,87%, pada tahun 2022 tingkat inflasi mengalami kenaikan yang cukup signifikan sebesar 5,51% dan pada tahun 2023 tingkat inflasi kembali menurun sebesar 2,61%.

Inflasi pada dasarnya mencerminkan tidak seimbangnya antara penawaran dan permintaan dalam perekonomian nasional. Meskipun ada beberapa inflasi yang dianggap wajar dalam ekonomi, kenaikan harga yang terlalu tinggi dapat merusak daya beli konsumen, mengacaukan alokasi sumber daya, dan membuat perencanaan ekonomi menjadi tidak pasti (Hafidz Meiditambua Saefulloh et al., 2023). Indonesia, sebagai negara berkembang dengan perekonomian yang dinamis, sering menghadapi tantangan inflasi yang berdampak signifikan pada sektor perdagangan internasional. Inflasi, yang ditandai dengan kenaikan umum harga barang dan jasa, dapat mempengaruhi daya saing produk domestik di pasar global serta pola ekspor dan impor.

Tabel 2. Ekspor dan Impor di Indonesia

Tahun	2019	2020	2021	2022	2023
Ekspor	16183.21	12980.28	23800.32	36058.25	26840.63
Impor	2504.51	1960.32	3330.07	5417.98	5570.81

Sumber : [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id), 2023

Tabel 1.2 dapat dilihat ekspor dan impor di Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun terakhir mengalami fluktuatif, dimana tahun 2020 tingkat ekspor dan impor menurun dikarenakan kondisi covid 19, Akibat pandemi, terjadi perubahan besar dalam pola perdagangan dunia seperti, adanya sistem lockdown yang diterapkan oleh beberapa negara yang mempengaruhi waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam pengiriman barang, penerapan protokol kesehatan yang mengakibatkan bertambahnya biaya pengiriman logistik, adanya larangan ekspor dan impor beberapa komoditas tertentu seperti pangan dan kesehatan, gangguan yang terjadi pada supply dan demand, juga perubahan pada pusat rantai pasokan global dari beberapa negara seperti, China, Jerman, dan Amerika Serikat (Ningrum & Deviani, 2022) Namun di tahun 2021 sampai 2023 terus mengalami kenaikan ekspor dan impor Pandemi Covid-19 membawa pengaruh besar terhadap perdagangan internasional Indonesia dan ekonomi global. Oleh karena itu, penting untuk melakukan prediksi pada inflasi, nilai ekspor dan impor di Indonesia dengan menggunakan metode Vector Autoregressive.

VAR adalah suatu metode pemodelan yang bisa diterapkan pada rangkaian data time series multivariat dalam pemodelan statistika. Model VAR mampu menjelaskan

hubungan antar variabel yang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internalnya sendiri dari waktu ke waktu, melainkan juga melibatkan konsep Granger Causality. Konsep Granger Causality adalah konsep statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan kausal antara dua atau lebih variabel dalam data seri waktu. Model VAR dipilih karena memiliki beberapa keunggulan, di mana peneliti tidak perlu membedakan antara variabel endogen dan eksogen karena semua variabel dalam model VAR dianggap sebagai variabel endogen (Lu'lu'a et al., 2024).

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan jenis data kuantitatif dan bersumber dari data sekunder. Adapun data yang digunakan adalah data Inflasi dan data total ekspor impor Indonesia dari tahun 2019-2023. Data diambil pada website Badan Pusat Statistik. Adapun metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis Vector Auto Regression (VAR) untuk melihat interrelationship antara Inflasi dan ekspor impor di Indonesia.

### 1. Model Time Series(Deret Waktu)

Analisis deret waktu dikenalkan oleh George E. P. Box dan Gwilym M. Jenkins pada tahun 1970 melalui bukunya *Time Series Analysis : forecasting and control*. Time series adalah suatu deret data yang dikumpulkan berdasarkan urutan waktu dengan interval yang sama (Fejriani et al., 2020). Data deret waktu dikategorikan menurut interval waktu yang sama, baik dalam harian, mingguan, bulanan, kuartalan, ataupun tahunan (Juliodinata, 2017).

### 2. Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas dapat dideteksi secara formal menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller, dengan cara melihat unit rootterdapat di dalam model atau tidak (Febrianti et al., 2021). Statistik uji pada uji stasioneritas dapat dihitung dengan menggunakan ADF hitung.

### 3. Vector AutoRegressive (VAR)

Metode Vector AutoRegressive (VAR) menurut (Gujarati, 2020) merupakan pemodelan persamaan simultan yang memiliki beberapa variabel endogen secara bersamaan, namun masing-masing variabel endogen dijelaskan oleh lag dari nilainya sendiri dan variabel endogen lainnya dalam model. Secara umum model Vector AutoRegressive (VAR) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$X_t = X_0 + A_1X_{t-1} + A_2X_{t-2} + \dots + A_pX_{t-p} + e_t$$

Dimana:

$X_t$  = Vektor berukuran  $n \times 1$  yang berisi  $n$  peubah dalam model VAR

$X_0$  = vector intersep berukuran  $n \times 1$

$A_1$  = matriks koefisien berukuran  $n \times n$

$X_t$  = Vektor sisaan berukuran  $n \times 1$

#### 4. Penentuan Panjang Lag Optimal

Lag optimal merupakan panjang lag yang mmeberikan pengaruh atau respon yang signifikan. Penentuan lag (kelambanan) optimal merupakan tahapan yang sangat penting dalam model VAR dalam mengkap pengaruh dari setiap variabel terhadap variabel lain (Eka et al., 2019).

#### 5. Uji Kausalitas

Kausalitas Granger adalah uji yang digunakan untuk melihat hubungan kausalitas atau timbal balik antara dua variabel sehingga dapat diketahui apakah kedua variabel tersebut secara statistik saling mempengaruhi (Gujarati, 2020).

Persamaan yang digunakan untuk melakukan uji kausalitas Granger adalah sebagai berikut:

$$X_t = \sum_{i=1}^{in} \alpha_i X_{t-1} + \sum_{j=1}^n b_j X_{t-j} + \mu_1$$
$$Y_t = \sum_{i=1}^t c_i X_{t-1} + \sum_{j=1}^s d_j Y_{t-j} + v_1$$

#### 6. Impulse Respon Function (IRF)

Tujuan dilakukannya uji IRF untuk melihat berapa lama guncangan shock yang diterima suatu variabel (Batubara & Saskara, 2015). Rumus perhitungan IRF adalah sebagai berikut:

$$IRF(h) = \Gamma^h$$

Dengan:

I : Matriks parameter dari model VAR

h : periode peramalan

C : Cholesky decomposition matriks dari matriks varian kovarian shock.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Uji Stasioner

Tabel 3. Uji Augmented Dickey Fuller

Variabel	Level	1 st difference	2 st difference
	Prob	Prob	Prob
Inflasi	0,17	0,31	<0,00

Ekspor	0,15	<0,00	-
Impor	0,07	<0,00	-

Dari Tabel 3 diperoleh uji ADF dengan membandingkan nilai probabilitas pada tabel *MacKinnon*. Hasil Uji ADF terhadap variabel pada tingkat level menunjukkan bahwa tiga variabel belum ada yang stasioner. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas yang lebih besar dari  $\alpha$  (5%). Kemudian dilakukan uji ADF pada turunan pertama terhadap tiga variabel tersebut. Hasil yang diperoleh pada tingkat turunan pertama menunjukkan bahwa variabel Inflasi belum juga stasioner sehingga dilakukan uji ADF pada turunan kedua dan hasilnya stasioner, Sedangkan untuk uji ADF pada turunan keudacvariabel ekspor dan impor menunjukkan hasil stasioner.

#### B. Uji Panjang Lag Optimal

Pendekatan VAR sangat sensitif terhadap jumlah lag data yang digunakan, oleh karenanya perlu ditetapkan panjang lag yang optimal. Penentuan panjang lag tersebut dimanfaatkan untuk mengetahui lamanya periode keterpengaruhan terhadap suatu variabel endogen dengan pada waktu yang lalu maupun terhadap variable endogen lainnya.

Tabel 4. Uji Panjang Lag Optimal

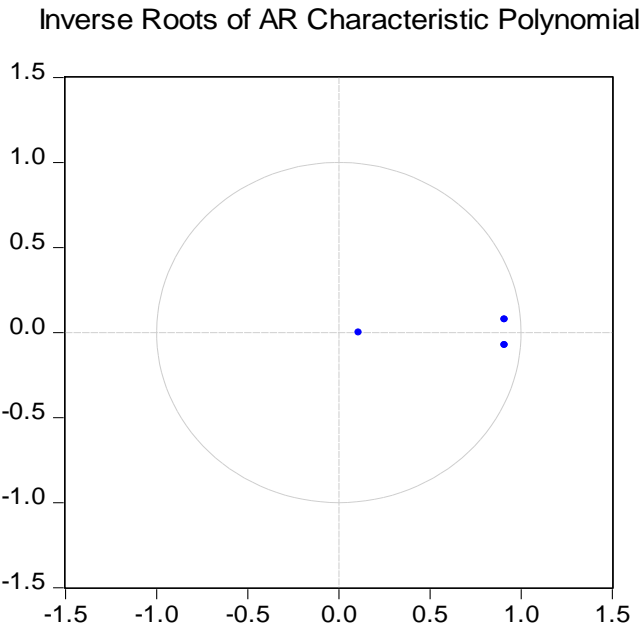
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-855.1661	NA	1.75e+13	39.00755	39.12920	39.05266
1	-784.6383	128.2325	1.07e+12	36.21083	36.69743	36.39128
2	-778.8088	9.804133	1.24e+12	36.35494	37.20649	36.67074
3	-766.7162	18.68847	1.10e+12	36.21437	37.43087	36.66551
4	-752.1566	20.51592	8.79e+11*	35.96166	37.54310	36.54814
5	-750.8339	1.683313	1.31e+12	36.31063	38.25702	37.03245
6	-737.2308	15.45809	1.15e+12	36.10140	38.41274	36.95856
7	-727.9111	9.319738	1.27e+12	36.08687	38.76315	37.07936
8	-720.3043	6.569466	1.59e+12	36.15020	39.19143	37.27803
9	-711.4064	6.471245	2.02e+12	36.15484	39.56102	37.41801

				35.52892		
10	-688.6362	13.45513	1.51e+12	*	39.30004	36.92743

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh lag optimal adalah lag 1, karena pada *output* Eviews terdapat paling banyak kode \* pada lag 4.

C. Hasil Uji Stabilitas VAR

Untuk menguji stabil atau tidaknya estimasi VAR yang telah ditentukan, maka dilakukan *VAR condition stability check* yakni berupa *roots of charesteristic polynomial*. Berdasarkan Gambar 2, semua titik-titik *invers roots of AR polynomial* berada di dalam lingkaran maka data Inflasi, Eskpor dan Impor bersifat stabil.



Gambar 1. Plot *Inverse Roots of AR Characteristic Polynomia*

a. Hasil Uji VAR

Tabel 5. Vector Autoregression Estimates

	EKSPOR	IMPOR	INFLASI
EKSPOR(-1)	0.896295	0.695253	2.82E-05
	(0.32257)	(0.27769)	(4.0E-05)
	[ 2.77861]	[ 2.50366]	[ 0.70639]
EKSPOR(-2)	0.128597	0.069940	-1.63E-05

	(0.32953)	(0.28368)	(4.1E-05)
	[ 0.39025]	[ 0.24654]	[-0.39881]
EKSPOR(-3)	-0.306702	-0.012149	-1.97E-05
	(0.31655)	(0.27251)	(3.9E-05)
	[-0.96890]	[-0.04458]	[-0.50320]
EKSPOR(-4)	0.346282	0.390241	-2.52E-05
	(0.32314)	(0.27818)	(4.0E-05)
	[ 1.07163]	[ 1.40283]	[-0.62974]
IMPOR(-1)	-0.397842	-0.373964	1.90E-05
	(0.37121)	(0.31957)	(4.6E-05)
	[-1.07174]	[-1.17021]	[ 0.41347]
IMPOR(-2)	-0.079378	0.080907	1.23E-06
	(0.34616)	(0.29801)	(4.3E-05)
	[-0.22931]	[ 0.27150]	[ 0.02871]
IMPOR(-3)	0.604313	0.244551	4.13E-05
	(0.33081)	(0.28479)	(4.1E-05)
	[ 1.82678]	[ 0.85872]	[ 1.00745]
IMPOR(-4)	-0.381424	-0.406011	-4.34E-06
	(0.32541)	(0.28014)	(4.0E-05)
	[-1.17212]	[-1.44930]	[-0.10772]
INFLASI(-1)	-120.3406	-1148.838	0.845129
	(1182.25)	(1017.78)	(0.14635)
	[-0.10179]	[-1.12877]	[ 5.77455]
INFLASI(-2)	-406.5759	-534.0452	0.278830
	(1514.28)	(1303.62)	(0.18746)
	[-0.26849]	[-0.40966]	[ 1.48744]

INFLASI(-3)	62.27329	917.7494	0.326085
	(1502.94)	(1293.86)	(0.18605)
	[ 0.04143]	[ 0.70931]	[ 1.75265]
INFLASI(-4)	72.93951	103.9821	-0.520547
	(1115.18)	(960.040)	(0.13805)
	[ 0.06541]	[ 0.10831]	[-3.77068]
C	4663.846	4096.303	-0.116955
	(1378.66)	(1186.87)	(0.17067)
	[ 3.38287]	[ 3.45135]	[-0.68528]
R-squared	0.857967	0.849299	0.960371
Adj. R-squared	0.811902	0.800423	0.947519
Sum sq. resids	2.54E+08	1.88E+08	3.891011
S.E. equation	2619.605	2255.173	0.324288
F-statistic	18.62518	17.37663	74.72202
Log likelihood	-456.9582	-449.4684	-7.113080
Akaike AIC	18.79833	18.49874	0.804523
Schwarz SC	19.29546	18.99586	1.301649
Mean dependent	19611.42	16507.31	2.865600
S.D. dependent	6040.091	5048.064	1.415558

Berdasarkan tabel 5 diperoleh persamaan VAR sebagai berikut:

VAR Model:

=====

$$\begin{aligned} \text{EKSPOR} = & C(1,1)*\text{EKSPOR}(-1) + C(1,2)*\text{EKSPOR}(-2) + C(1,3)*\text{EKSPOR}(-3) + \\ & C(1,4)*\text{EKSPOR}(-4) + C(1,5)*\text{IMPOR}(-1) + C(1,6)*\text{IMPOR}(-2) + C(1,7)*\text{IMPOR}(-3) + \\ & C(1,8)*\text{IMPOR}(-4) + C(1,9)*\text{INFLASI}(-1) + C(1,10)*\text{INFLASI}(-2) + C(1,11)*\text{INFLASI}(-3) + \\ & C(1,12)*\text{INFLASI}(-4) + C(1,13) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{IMPOR} = & C(2,1)*\text{EKSPOR}(-1) + C(2,2)*\text{EKSPOR}(-2) + C(2,3)*\text{EKSPOR}(-3) + \\ & C(2,4)*\text{EKSPOR}(-4) + C(2,5)*\text{IMPOR}(-1) + C(2,6)*\text{IMPOR}(-2) + C(2,7)*\text{IMPOR}(-3) + \end{aligned}$$

$$C(2,8)*IMPOR(-4) + C(2,9)*INFLASI(-1) + C(2,10)*INFLASI(-2) + C(2,11)*INFLASI(-3) + C(2,12)*INFLASI(-4) + C(2,13)$$

$$INFLASI = C(3,1)*EKSPOR(-1) + C(3,2)*EKSPOR(-2) + C(3,3)*EKSPOR(-3) + C(3,4)*EKSPOR(-4) + C(3,5)*IMPOR(-1) + C(3,6)*IMPOR(-2) + C(3,7)*IMPOR(-3) + C(3,8)*IMPOR(-4) + C(3,9)*INFLASI(-1) + C(3,10)*INFLASI(-2) + C(3,11)*INFLASI(-3) + C(3,12)*INFLASI(-4) + C(3,13)$$

b. Hasil Analisis *Causality Granger*

Tabel 6. Uji Kausalitsa Granger

Pairwise Granger Causality Tests  
Date: 08/04/24 Time: 11:56  
Sample: 2020M01 2024M06  
Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
IMPOR does not Granger Cause EKSPOR	50	1.29920	0.2863
EKSPOR does not Granger Cause IMPOR		0.99471	0.4213
INFLASI does not Granger Cause EKSPOR	50	0.23678	0.9160
EKSPOR does not Granger Cause INFLASI		2.94571	0.0314
INFLASI does not Granger Cause IMPOR	50	0.30238	0.8747
IMPOR does not Granger Cause INFLASI		2.78042	0.0392

Pada hasil uji *Causality Granger* penelitian ini dapat dilihat bahwa:

1. Impor tidak memiliki hubungandus arah dengan ekspor probability > dari 0,05.
2. Inflasi tidak memiliki hubungan dengan ekspor karena probability > 0,05, namun ekspor memiliki hubungan satu arah dengan inlasi dengan nilai probability < 0,05.
3. Inflasi tidak memikili hubunan dengan impor, namun impor memiliki hubungan satu arah dengan inflasi dengan probability < 0,05.

D. Hasil Uji Kointegrasi

Kointegrasi berarti terdapat hubungan jangka panjang (keseimbangan). Ada tiga cara untuk menguji kointegrasi, yaitu: (1) uji kointegrasi Engle-Granger (EG), (2) uji *Cointegrating Regression Durbin Watson* (CRDW), dan (3) uji Johansen (Pranyoto E, 2017). Penelitian inimenggunakan uji johansen, dimana dibandingkan nilai trace statistic dengan nilai kritis pada tingkat keyakinan 5% maupun 1%. Jika nilai statistiknya (*t-statistic/trace statistic*) lebih besar dari nilai kritisnya maka variabel-variabel yang diamati saling

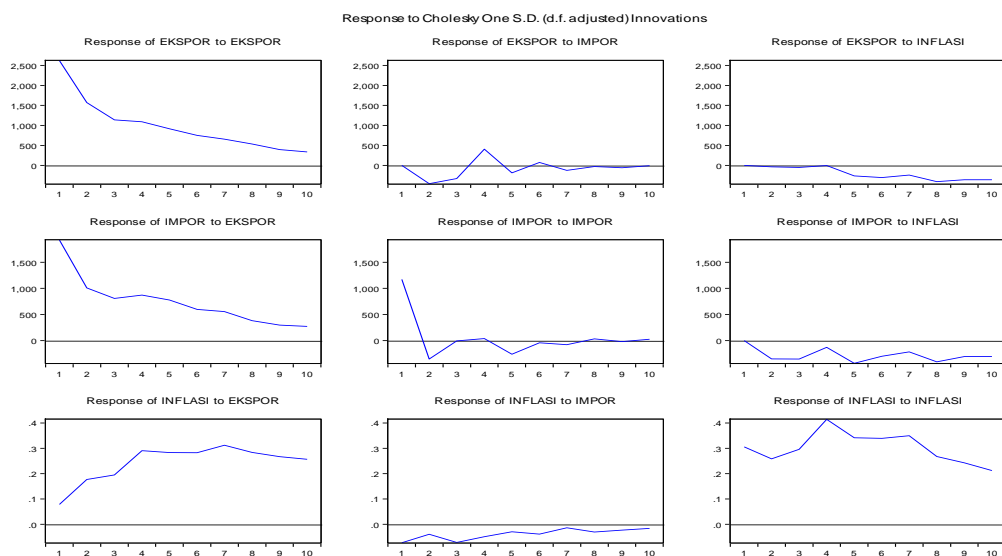
berkointegrasi atau mempunyai hubungan jangka panjang, begitupun sebaliknya (Sari et al., 2021). Berdasarkan uji kointegrasi Johansen's, tampak nilai Trace Statistic < Critical Value pada tingkat keyakinan 5%. Hal ini mengidentifikasi bahwa kedua variabel tidak saling berkointegrasi atau tidak memiliki hubungan jangka panjang.

Tabel 7. Uji Kointegrasi Johansen

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.279590	23.50617	24.27596	0.0623
At most 1	0.137298	7.437388	12.32090	0.2837
At most 2	0.004090	0.200801	4.129906	0.7098

#### E. Analisis Impulse Respon and Variance Decomposition

Pada Gambar 2 diperlihatkan Impulse Respon Ekspor terhadap Ekspor, Ekspor terhadap Impor, Ekspor terhadap Inflasi, Impor terhadap Ekspor, Impor terhadap Impor, Impor terhadap Inflasi, Inflasi terhadap Ekspor, Inflasi terhadap Impor, dan Inflasi terhadap Inflasi dimana mengalami kenaikan dan penurunan di setiap periode.



Setelah analisis terhadap perilaku dinamis model melalui *impulse respon*, maka selanjutnya akan dilihat karakteristik model melalui *Variance Decomposition*.

Tabel 8. variance decomposition Ekspor

Variance Decomposition of EKSPOR:				
Period	S.E.	EKSPOR	IMPOR	INFLASI
1	2619.605	100.0000	0.000000	0.000000
2	3089.435	97.79006	2.195730	0.014214
3	3308.893	97.06975	2.896207	0.034046
4	3507.490	96.04715	3.922540	0.030309
5	3638.951	95.55346	3.905845	0.540697
6	3729.005	95.07414	3.760735	1.165127
7	3795.894	94.73948	3.735059	1.525465
8	3855.127	93.78579	3.626486	2.587726
9	3892.434	93.03717	3.578447	3.384385
10	3923.254	92.31845	3.522574	4.158972

Hasil variance decomposition Ekspor dapat dilihat pada Tabel 8, dimana dalam jangka pendek (periode 1), perkiraan decomposition ragam dipengaruhi oleh variabel ekspor itu sendiri sedangkan variabel Impor dan Inflasi tidak merespon sama sekali. Dalam jangka menengah (periode 5) perkiraan decomposition ragam sebesar 95,55% dipengaruhi oleh ekspor itu sendiri, variabel impor mempengaruhi sebesar 3,9% sedangkan variabel Inflasi mempengaruhi sebesar 0,5%. Dalam jangka Panjang, (periode 10) perkiraan decomposition ragam sebesar 92% dipengaruhi oleh ekspor itu sendiri, variabel impor mempengaruhi 3,5% sedangkan variabel Inflasi mempengaruhi sebesar 4,2%.

Tabel 9. variance decomposition Impor

Variance Decomposition of IMPOR:				
Period	S.E.	EKSPOR	IMPOR	INFLASI
1	2255.173	72.96455	27.03545	0.000000
2	2521.142	74.43637	23.61835	1.945281
3	2671.274	75.46481	21.03886	3.496336
4	2813.625	77.65464	18.98108	3.364281
5	2962.624	76.91434	17.89668	5.188983
6	3037.430	77.02873	17.04541	5.925856
7	3096.353	77.33638	16.46709	6.196530
8	3146.372	76.35364	15.95831	7.688059
9	3175.167	75.84462	15.67441	8.480963
10	3201.409	75.31901	15.42403	9.256953

Hasil variance decomposition Impor dapat dilihat pada Tabel 9, dimana dalam jangka pendek (periode 1), perkiraan decomposition ragam dipengaruhi oleh variabel Ekspor sebesar 72,96% sedangkan variabel Impor mempengaruhi sebesar 27,03% sedangkan Inflasi tidak merespon sama sekali. Dalam jangka menengah (periode 5) perkiraan decomposition ragam sebesar 76,91% dipengaruhi oleh ekspor, variabel impor

mempengaruhi sebesar 17,90% sedangkan variabel Inflasi mempengaruhi sebesar 5,18%. Dalam jangka Panjang, (periode 10) perkiraan decomposition ragam sebesar 75,32% dipengaruhi oleh ekspor , variabel impor mempengaruhi 15,42% sedangkan variabel Inflasi mempengaruhi sebesar 9,26%.

Tabel 10. variance decomposition Inflasi

Variance Decomposition of INFLASI:				
Period	S.E.	EKSPOR	IMPOR	INFLASI
1	0.324288	5.930073	4.986205	89.08372
2	0.452770	18.36477	3.296700	78.33853
3	0.579571	22.53915	3.525578	73.93528
4	0.771124	26.97198	2.390799	70.63722
5	0.890251	30.35337	1.901896	67.74473
6	0.994565	32.39661	1.676504	65.92689
7	1.099689	34.55751	1.387364	64.05513
8	1.167224	36.58546	1.300035	62.11451
9	1.222038	38.16293	1.220939	60.61613
10	1.266699	39.62593	1.152636	59.22143

Cholesky Ordering: EKSPOR IMPOR INFLASI

Hasil variance decomposition Impor dapat dilihat pada Tabel 10 dimana dalam jangka pendek (periode 1), perkiraan decomposition ragam dipengaruhi oleh variabel Ekspor sebesar 5,9% sedangkan variabel Impor mempengaruhi sebesar 4,99% sedangkan Inflasi itu sendiri mempengaruhi sebesar 89%. Dalam jangka menengah (periode 5) perkiraan decomposition ragam sebesar 30,35% dipengaruhi oleh ekspor, variabel impor mempengaruhi sebesar 1,9% sedangkan variabel Inflasi mempengaruhi sebesar 67,74%. Dalam jangka Panjang, (periode 10) perkiraan decomposition ragam Inflasi sebesar 39,63% dipengaruhi oleh ekspor , variabel impor mempengaruhi 1,15% sedangkan variabel Inflasi itu sendiri mempengaruhi sebesar 59,22%.

## SIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian pada hasil uji *Causality Granger* penelitian ini dapat dilihat bahwa Impor tidak memiliki hubungan dua arah dengan ekspor, Inflasi tidak memiliki hubungan dengan ekspor, namun ekspor memiliki hubungan satu arah dengan inflasi. Inflasi tidak memiliki hubungan dengan impor, namun impor memiliki hubungan satu arah dengan inflasi.
2. Karakteristik model melalui *Variance Decomposition* Eskpor pada jangka pendek, menengah dan Panjang paling besar dipengaruhi oleh variabel Ekspor itu sendiri, *Variance Decomposition* Impor pada jangka pendek, menengah dan Panjang paling besar

dipengaruhi oleh Ekspor. *Variance Decomposition* Inflasi pada jangka pendek, menengah dan Panjang paling besar dipengaruhi oleh Inflasi itu sendiri.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, D. M. H., & Saskara, I. (2015). Analisis Hubungan Ekspor , Impor , PDB , Causality And Co-Integration Analysis Between Exports , Imports ,. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 8(1), 46–55.
- BPS. (2024). *Ekspor dan Impor*. Agustus. BPS Pusat Jakarta.
- Bank Indonesia. (2024). *Data Inflasi Indonesia*. Agustus. BI Pusat Jakarta
- Eka, H., Maruto, P., & Basuki, U. (2019). Analisis Pengaruh Investasi Dan Budget Deficit Terhadap Pertumbuhan Di Indonesia. *Diponegoro Journal of Economics*, 1(1), 67–79. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/dje>
- 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/variasiunm14645>
- Fejriani, F., Hendrawansyah, M., Muharni, L., Handayani, S. F., & Syaharuddin. (2020). Forecasting Peningkatan Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin menggunakan Metode Arima. *Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1 April), 27–36. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/geography/article/view/2261/pdf>
- Gujarati. (2020). *Dasar-dasar Ekonometrika Deret Waktu*. Salemba Empat.
- Hafidz Meiditambua Saefulloh, M., Rizah Fahlevi, M., & Alfa Centauri, S. (2023). Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi: Perspektif Indonesia. *Jurnal Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 3(1), 17–26.
- Juliodinata. (2017). *Metode Vector Autoregressive*. Universitas Negeri Makassar.
- Larasati, I. S., & Sulasmiyati, S. (2018). Pengaruh Inflasi, Ekspor dan Tenaga Kerja Terhadap Produk Domestik Bruto. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 63(1), 8–16. <http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab/article/view/2694>
- Lu'lu'a, N., Haq, A. F., Fitri, M. A., Mardianto, M. F. F., & Pusporani, E. (2024). Prediksi Inflasi, Tingkat Suku Bunga, dan Nilai Ekspor dengan Vector Autoregressive dan Estimator Deret Fourier Simultan. *Contemporary Mathematics and Applications (ConMathA)*, 6(1), 56–71. <https://doi.org/10.20473/conmatha.v6i1.54128>
- Ngatikoh, & Faqih. (2020). Kebijakan Ekspor Impor : Strategi Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *LABATILA: Jurnal Ilmu Ekonomi Islam*, 4(1), 68–93. <http://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/lab/article/view/269>
- Ningrum, S., & Deviani, V. (2022). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Ekspor-Impor

Komoditas Pertanian Unggulan Indonesia-China. *Proyeksi: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 27(2), 96–113.

- Ramadhani, N., Sthela Oktaviany, A., & Arkaan Satria Utama, M. (2024). Peran Pemerintah Menstabilkan Inflasi dengan Kebijakan Moneter dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 4(2), 186–195. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v4i2.1171>
- Sari, Y., Winarni, E., & Amali, M. (2021). Analisis Kausalitas Pertumbuhan Ekonomi, Indeks Pembangunan Manusia Dan Belanja Modal Di Provinsi.Jambi. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 5(2), 565. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v5i2.415>