

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLATILITAS  
HARGA CPO INDONESIA PERIODE 2020-2023**

---

**SKRIPSI**

---

**OLEH**

**MUHAMMAD FIKRI RAMADHAN**  
**71190712014**



**FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLATILITAS  
HARGA CPO INDONESIA PERIODE 2020-2023**

**OLEH**

**MUHAMMAD FIKRI RAMADHAN**  
**71190712014**

Skripsi Ini Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana (S1) di Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara  
Medan

**Menyetujui**  
**Komisi Pembimbing**

**Dr. Rasidin Karo-Karo Sitepu, S.P.M.Si**  
**Ketua**

**Ir. Isni Robit Nasution, M.H**  
**Anggota**

**FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Muhammad Fikri Ramadhan  
Tempat Tanggal Lahir : Pagaran Tapah, 09 Desember 1999  
NPM : 71190712014  
Program Studi : Agribisnis  
Fakultas : Pertanian  
Agama : Islam  
Alamat Rumah : Km 39 Lintas Sumut Paket D Bagan Sinembah Rokan Hilir Riau

### **Nama Orang Tua**

Ayah : Hermansyah  
Ibu : Masdaini

### **Riwayat Pendidikan**

SD : 2007-2013  
SMP : 2013-2016  
SMA : 2016-2019

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kekuatan dan ketabahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dan tidak lupa juga penulis sampaikan shalawat beriring salam atas junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kita semua mendapat syafaatnya di Yaumul Akhir nanti.

Penyusunan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam melakukan penelitian pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini tidak akan selesai tanpa doa, dukungan, bimbingan, semangat dan masukan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Maka pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada kedua Orang tua saya, ayah dan ibu saya yang tercinta telah berperan sangat besar dalam memberikan doa, dukungan, semangat, tanpa mereka mungkin saya tidak berada sampai pada titik ini.
2. Ibu Prof. Dr. Safrida, S.E., M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara
4. Bapak Dr. Mhd. Ilham Riyadh, SP., M.Si Selaku Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan

5. Bapak Dr. Rasidin Karo-Karo Sitepu, S.P.M.Si., selaku ketua komisi pembimbing yang telah membimbing saya dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran yang membuat Skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Bapak Ir. Isni Robit Nasution, M.H., selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing saya dengan kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran yang membuat Skripsi ini menjadi lebih baik.
7. Teman-teman angkatan 2019 dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya dan tersusunnya Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih atas segala kritik dan saran yang telah disampaikan yang bersifat membangun. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Medan, Juni 2025

Muhammad Fikri Ramadhan

## DAFTAR ISI

*Halaman*

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Tujuan Penelitian .....	12
1.4 Manfaat Penelitian .....	12
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>
2.1. Penelitian Terdahulu .....	13
2.2 Landasan Teori .....	15
2.2.1 Harga CPO.....	15
2.2.2 Nilai Tukar Rupiah.....	15
2.2.3 Keterkaitan Harga Dengan Inflasi.....	18
2.2.4 Inflasi.....	19
2.3 Kerangka Berfikir .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Metode Penelitian .....	24
3.2 Metode Penentuan Lokasi Penelitian.....	24
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	24
3.4 Metode Analisis Data.....	24
3.5 Definisi dan Batasan Operasional.....	32
3.5.1 Definisi Operasional.....	32
3.5.2 Batasan Operasional .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
4.1 Deskripsi Wilayah Penelitian .....	33
4.1.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	33
4.1.2 Batas Wilayah .....	33
4.1.3 Keadaan Iklim.....	33
4.1.4 Demografi .....	33
4.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Terhadap Harga CPO Tahun 2015-2020.....	35
4.2.1 Data Perkembangan Inflasi.....	37
4.2.2 Data Perkembangan Suku Bunga.....	38

4.2.3 Data Perkembangan Harga CPO .....	38
4.2.4 Perkembangan Data Volume Ekspor CPO .....	39
4.2.5 Data Perkembangan Nilai Tukar Rupiah .....	40
4.3 Pengaruh Nilai Tukar Rupiah Terhadap Harga CPO Internasional .....	40
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>53</b>
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 1.	Ekspor Minyak Kelapa Sawit 2012-2020.....	3
Tabel 2.	Volume Ekspor CPO Indonesia .....	4
Tabel 3.	Tingkat Suku Bunga Indonesia Tahun 2015–2020.....	5
Tabel 4.	Nilai Tukar Rupiah.....	7
Tabel 5.	Inflasi Tahun 2015-2020 .....	10
Tabel 6.	Harga CPO Internasional.....	11
Tabel 7.	Jumlah Penduduk Indonesia Menurut Jenis Kelamin Tahun 2023.....	34
Tabel 8.	Data Inflasi,Suku Bunga,Harga CPO,Volume Ekspor CPO dan Nilai Tukar Rupiah di Indonesia Januari 2020 Hingga Desember 2023 .....	36
Tabel 9.	Uji Kestasioneran Data.....	43
Tabel 10.	Hasil Penetapan Lag Optimum .....	44
Tabel 11.	Hasil Pengujian Stabilitas Model.....	45
Tabel 12.	Hasil Pengujian Kointegrasi .....	46
Tabel 13.	Variabel-Variabel Yang Mempengaruhi Harga CPO Dalam Jangka Panjang dan Jangka Pendek .....	47
Tabel 14.	Hasil analisis <i>Varian Decomposition</i> .....	51

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
Gambar 1.	Skema Kerangka Berfikir.....	22
Gambar 2.	Grafik Perkembangan Inflasi Tahun 2020-2023.....	37
Gambar 3.	Grafik Perkembangan Tingkat Suku Bunga Tahun 2020-2023 .....	38
Gambar 4.	Grafik Perkembangan Harga Suku Bunga Tahun 2020-2023 .....	39
Gambar 5.	Grafik Perkembangan Data Volume Ekspor CPO Tahun 2020-2023 .....	39
Gambar 6	Grafik Perkembangan Nilai Tukar Rupiah Tahun 2020-2023 .....	40
Gambar 7.	Model Persamaan Matriks VAR .....	42
Gambar 8.	Grafik IRF Pengaruh Shock Inflasi Terhadap Harga CPO .....	48
Gambar 9.	Grafik IRF Pengaruh Shock Nilai Tukar Rupiah Terhadap Harga CPO .....	49
Gambar 10.	Grafik IRF Pengaruh Shock Tingkat Suku Bunga Terhadap Harga CPO .....	50
Gambar 11.	Grafik IRF Pengaruh Shock Volume Ekspor Terhadap Harga CPO .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Uji Stasioner Pada Tingkat Level , <i>First Differencedan Second Difference</i> .....	60
Lampiran 2.	Lag Optimum.....	63
Lampiran 3.	Uji Stabilitas Model .....	65
Lampiran 4.	Kointegrasi.....	66
Lampiran 5.	Pemodelan VECM .....	66
Lampiran 6.	IRF .....	63
Lampiran 7.	<i>Varian Decomposition</i> .....	66

## DAFTAR PUSTAKA

- Achsani, A. N. (2010). Stability of Money Demand in an Emerging Market Economy: An Error Correction and ARDL Model for Indonesia. *Research Journal of International Studies*, 13.
- Agus, W. (2013). *Ekonometrika Pengantar Dan Aplikasinya*. Ekonosia. Jakarta.
- Alfret Reynalto & Ernah. (2019). Factors Affecting The Export Of Crude Palm Oil Indonesia. *Agroland : The Agriculture Science Journal*, 6(2), 97.
- Anggara, B. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kurs Valas. *Scribd.Com*, 9, 76–86. <https://www.scribd.com/document/447750156/FAKTOR-FAKTOR-YANG-MEMPENGARUHI-KURS-VALAS-HUBUNGAN-KURS-VALAS-DENGAN>
- Ardiyanto, F., & Ma'ruf, A. (2014). Pergerakan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar Amerika Dalam Dua Periode Penerapan Sistem Nilai Tukar. *Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 15(2), 127–134.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Boediono. (1990). *Ekonomi Moneter*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Boediono. (1993). *Ekonomi Makro*. Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No. 2. BPFE : Yogyakarta.
- Christanty, H. (2013). Pengaruh Volatilitas Harga terhadap Inflasi di Kota Malang : Pendekatan Model ARCH/GARCH. *Sarjana Thesis, Universitas Brawijaya*. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/106696>
- Daud, R. M. (2014). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Struktur Modal Pada Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008-2010. *Jurnal Akuntansi Muhammadiyah*, 3(2), 119–130. <https://doi.org/10.37598/jam.v3i2.285>
- Dzakiyah, Z., Puspitaningtyas, Z., & Puspita, Y. (2018). Pengaruh Jumlah Nilai Ekspor Dan Tingkat Inflasi Terhadap Kurs Rupiah Tahun 2009-2016. *Jurnal Perilaku Dan Strategi Bisnis*, 6(2), 103. <https://doi.org/10.26486/jpsb.v6i2.559>
- Edwards, S. (1987). *Exchange Rate Misalignment in Developing Countries*.
- Fahmi, I. (2014). *Manajemen Keuangan Perusahaan Dan Pasar Modal*. Mitra Wacana Media. Jakarta.
- Fauziyah, E. (2017). Faktor - Faktor Determinan Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika. *Media Trend*, 12(1), 12–23. <https://doi.org/10.21107/mediatrend.v12i1.2153>
- Fuad Anshari, M., El Khillah, A., & Rissa Permata, I. (2017). Analisis Pengaruh Inflasi Dan Kurs Terhadap Ekspor Di Negara Asean 5 Periode Tahun 2012-2016. *Info Artha*, 1(2), 121–128. <https://doi.org/10.31092/jia.v1i2.130>
- Furlong F dan Ingenito R. (1996). Comodity prices and inflation. *Federal Reserve Bank of San Francisco (FRBSF) Economics Review*, 2, 27–47.
- Gito, M. (2016). Pengaruh Return On Equity ( ROE ) Dan Return On Asset Terhadap Harga Saham Perusahaan Manufaktur Sektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2010-2012. *Jurnal Profita*, 1–11.
- Keown et.al. (2004). *Manajemen Keuangan : Prinsip-prinsip dan Aplikasi*. Edisi 9, Indeks: Jakarta.

- Kristanto, J. (2011). *Manajemen Pemasaran Internasional*. Jakarta: Erlangga.
- Laini, E. (2016). *Kajian Komoditas Unggulan*. 5–13.
- Landa, T. N. (2017). Pengaruh Jumlah Uang Beredar Dan Suku Bunga BI Terhadap Kurs Rupiah Di Indonesia Periode 2005-2014. *JOM Fekon*, 4(1).
- Langi, T. M., Masinambow, V., & Siwu, H. (2014). *Analisis Pengaruh Suku Bunga Jml Uang Beredar Kurs Terhadap Inflasi Indonesia*. 14(2).
- Latifa, A. (2015). *Digital Repository Universitas Jember*. 27. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/AinulLatifah-101810401034.pdf?sequence=1>
- Lipsey, R. G. et al. (1995). *Pengantar Mikroekonomi Jilid kesatu. Edisi Kesepuluh*. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Madura, J. (2006). *Keuangan Perusahaan Internasional*. Edisi kedelapan. Jakarta : Salemba Empat.
- Marpaung, A. M., & Purba, J. H. V. (2017). Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Ekspor Dan Dampaknya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia [The Effect of Exchange Rates on Exports and its Impact on Indonesia's Economic Growth]. *DeReMa (Development Research of Management): Jurnal Manajemen*, 12(2), 285. <https://doi.org/10.19166/derema.v12i2.500>
- Moshin, A., & K. Z. (2012). Distributional Effects of Rising Food Prices in Pakistan: Evidence From HIES 2001-2002 and 2005-2006 Survey. *Economic Modelling*, 29(5), 1986–1995.
- Nanga, M. (2005). *Makro Ekonomi, Teori, Masalah dan Kebijakan*. Edisi Kedua. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Noor, Z. Z. (2014). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga, dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Nilai Tukar. *Trikonomika Journal*, 10(2), 139–147.
- Pangemanan, V. (2013). Inflasi, Nilai Tukar, Suku Bunga Terhadap Risiko Sistematis Pada Perusahaan Sub-Sektor Food and Beverage Di Bei. *Jurnal EMBA*, 189(3), 189–196. [www.BI.co.id](http://www.BI.co.id)
- Pertanian, K. (2023). Analisis PDB Sektor Pertanian Tahun 2023. *Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian*, 47.
- Pramana, T. (2011). *Manajemen Risiko Bisnis*. Jakarta: Penerbit Sinar Ilmu.
- Puji Astuti. (2017). *Pelaksanaan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Povinsi Sulawesi Selatan*.
- Rahardja Prathama, M. M. (2008). *Pengantar Ilmu Ekonomi (Mikroekonomi dan Makroekonomi) Edisi Ketiga*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Rahmaniah, M., & Wibowo, H. (2020). Analisis Potensi Terjadinya Financial Distress Pada Bank Umum Syariah (Bus) Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.46899/jeps.v3i1.151>
- Samsul, M. (2015). *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Edisi Kedua. Jakarta: Erlangga.
- Samuelson, P. A. D. W. D. N. (2004). *Ilmu Makroekonomi*. Edisi Ketujuhbelas. Jakarta.
- Sukirno, S. (2012). *Makroekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sunariyah. (2013). *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi Keenam, UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Syaiful Maqrobi. (2011). Kausalitas Tingkat Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi Di

- Indonesia Periode 1998.1 - 2010.4. In *Skripsi*.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Edisi pertama. Yogyakarta : Kanisius.
- Ulfa & Aliasuddin. (2011). Hubungan Pendapatan dan Kurs di Indonesia. ..*Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 2(1), 33–44.
- Yuliyanti, I. N. (2014). Pengaruh Jumlah Uang Beredar (M2), Tingkat Suku Bunga SBI, Impor, dan Cadangan Devisa terhadap Nilai Tukar Rupiah/Dolar Amerika Tahun 2001-2013. *Economics Development Analysis Journal*, 3(2), 284–292. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edaj>

### Lampiran 1. Uji Stasioner Pada Tingkat Level , *First Differencedan Second Difference*

Null Hypothesis: VOLUME\_EKSPOR has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.846705	0.0048
Test critical values:		
1% level	-3.577723	
5% level	-2.925169	
10% level	-2.600658	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(VOLUME\_EKSPOR) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.275079	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(VOLUME\_EKSPOR,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.028683	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.596616	
5% level	-2.933158	
10% level	-2.604867	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: HARGA\_CPO has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.733888	0.4079
Test critical values:		
1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(HARGA\_CPO) has a unit root

Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.186044	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(HARGA\_CPO,2) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.530811	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.584743	
5% level	-2.928142	
10% level	-2.602225	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: NILAI\_TUKAR\_RUPIAH has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.904449	0.7782
Test critical values: 1% level	-3.577723	
5% level	-2.925169	
10% level	-2.600658	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(NILAI\_TUKAR\_RUPIAH) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.152581	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(NILAI\_TUKAR\_RUPIAH,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.998796	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.359132	0.1589
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(INFLASI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.707485	0.4206
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(INFLASI,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.98499	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.588509	
5% level	-2.929734	
10% level	-2.603064	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: TINGKAT\_SUKU\_BUNGA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
--	-------------	--------

Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.800058	0.8096
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(TINGKAT\_SUKU\_BUNGA) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.094458	0.0339
Test critical values:	1% level	-3.581152	
	5% level	-2.926622	
	10% level	-2.601424	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(TINGKAT\_SUKU\_BUNGA,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.672955	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.584743	
	5% level	-2.928142	
	10% level	-2.602225	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

## Lampiran 2.Lag Optimum

Vector Autoregression Estimates

Date: 07/26/24 Time: 18:41

Sample (adjusted): 2020M04 2023M12

Included observations: 45 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	D(TINGKAT_SUK U_BUNGA)	HARGA_CPO	INFLASI	NILAI_TUKAR_R UIPAH	VOLUME_EKS POR
D(TINGKAT_SUKU_ BUNGA(-1))	0.512301 (0.17957) [ 2.85294]	1506.194 (2234.15) [ 0.67417]	1.005204 (0.48414) [ 2.07629]	210.6373 (292.414) [ 0.72034]	71375746 (2.4E+08) [ 0.29226]
D(TINGKAT_SUKU_ BUNGA(-2))	-0.153756 (0.17530) [-0.87708]	3116.230 (2181.08) [ 1.42876]	-0.387760 (0.47264) [-0.82042]	-372.4855 (285.468) [-1.30482]	1.18E+08 (2.4E+08) [ 0.49584]
HARGA_CPO(-1)	-6.54E-06 (1.3E-05) [-0.50898]	1.016012 (0.15978) [ 6.35871]	2.34E-05 (3.5E-05) [ 0.67604]	0.006989 (0.02091) [ 0.33421]	-50015.68 (17466.5) [-2.86351]
HARGA_CPO(-2)	1.33E-05	-0.168872	5.75E-05	0.002246	23806.28

	(1.4E-05)	(0.17144)	(3.7E-05)	(0.02244)	(18740.8)
	[ 0.96171]	[-0.98502]	[ 1.54649]	[ 0.10009]	[ 1.27029]
INFLASI(-1)	0.022155	-236.1272	0.635092	33.09287	1.84E+08
	(0.05915)	(735.865)	(0.15946)	(96.3130)	(8.0E+07)
	[ 0.37459]	[-0.32088]	[ 3.98276]	[ 0.34360]	[ 2.29124]
INFLASI(-2)	-0.001417	-138.3469	0.226650	-29.28457	-1.38E+08
	(0.05585)	(694.867)	(0.15058)	(90.9470)	(7.6E+07)
	[-0.02538]	[-0.19910]	[ 1.50522]	[-0.32200]	[-1.81523]
NILAI_TUKAR_RUPI AH(-1)	-3.88E-05	0.728433	-0.000399	0.967224	229497.4
	(0.00011)	(1.35178)	(0.00029)	(0.17693)	(147769.)
	[-0.35681]	[ 0.53887]	[-1.36338]	[ 5.46681]	[ 1.55308]
NILAI_TUKAR_RUPI AH(-2)	6.58E-05	-1.252006	0.000325	0.007931	-344662.9
	(0.00011)	(1.37248)	(0.00030)	(0.17964)	(150032.)
	[ 0.59621]	[-0.91222]	[ 1.09268]	[ 0.04415]	[-2.29726]
VOLUME_EKSPOR(- 1)	1.77E-10	-1.79E-07	6.00E-10	4.03E-08	0.192532
	(1.1E-10)	(1.4E-06)	(3.0E-10)	(1.8E-07)	(0.15026)
	[ 1.59866]	[-0.13027]	[ 2.01474]	[ 0.22393]	[ 1.28130]
VOLUME_EKSPOR(- 2)	-1.59E-11	-2.70E-06	1.48E-10	2.30E-07	-0.167698
	(1.1E-10)	(1.4E-06)	(3.1E-10)	(1.8E-07)	(0.15427)
	[-0.13991]	[-1.91242]	[ 0.48487]	[ 1.24604]	[-1.08703]
C	-0.588093	12035.62	-0.066034	162.0811	2.27E+09
	(0.64882)	(8072.38)	(1.74927)	(1056.55)	(8.8E+08)
	[-0.90641]	[ 1.49096]	[-0.03775]	[ 0.15341]	[ 2.57113]
R-squared	0.564607	0.918694	0.961225	0.943535	0.586398
Adj. R-squared	0.436550	0.894781	0.949820	0.926927	0.464750
Sum sq. resids	0.522472	80876086	3.797785	1385459.	9.66E+17
S.E. equation	0.123963	1542.306	0.334215	201.8633	1.69E+08
F-statistic	4.409037	38.41735	84.28436	56.81388	4.820455
Log likelihood	36.40433	-387.8920	-8.226736	-296.3870	-909.9812
Akaike AIC	-1.129081	17.72853	0.854522	13.66165	40.93250
Schwarz SC	-0.687453	18.17016	1.296150	14.10327	41.37413
Mean dependent	0.033333	15840.71	2.871778	14581.56	3.46E+08
S.D. dependent	0.165145	4754.693	1.491971	746.7571	2.30E+08
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.31E+24			
Determinant resid covariance		8.16E+23			
Log likelihood		-1558.071			
Akaike information criterion		71.69205			
Schwarz criterion		73.90019			
Number of coefficients		55			

---

**VAR Lag Order Selection Criteria**

Endogenous variables: D(TINGKAT\_SUKU\_BUNGA) HARGA\_CPO INFLASI NILAI\_TUKAR\_RUPIAH  
VOLUME\_EKSPOR

Exogenous variables: C

Date: 07/26/24 Time: 18:43

Sample: 2020M01 2023M12

Included observations: 43

---

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1677.078	NA	6.53e+27	78.23620	78.44099	78.31172
1	-1509.741	287.9759*	8.79e+24*	71.61585*	72.84460*	72.06898*
2	-1489.763	29.73439	1.17e+25	71.84944	74.10214	72.68017
3	-1468.819	26.30124	1.60e+25	72.03812	75.31477	73.24644
4	-1441.840	27.60687	1.91e+25	71.94605	76.24665	73.53198

---

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

---

### Lampiran 3. Uji Stabilitas Model

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: D(TINGKAT\_SUKU\_BUNGA) HARGA\_CPO INFLASI  
NILAI\_TUKAR\_RUPIAH  
VOLUME\_EKSPOR

Exogenous variables: C

Lag specification: 1 2

Date: 07/26/24 Time: 18:45

---

Root	Modulus
0.937292 - 0.141993i	0.947987
0.937292 + 0.141993i	0.947987
0.930756	0.930756
-0.257400 - 0.560601i	0.616870
-0.257400 + 0.560601i	0.616870
0.519055	0.519055
0.303454 - 0.301867i	0.428028
0.303454 + 0.301867i	0.428028
-0.220669	0.220669
0.127326	0.127326

---

No root lies outside the unit circle.

VAR satisfies the stability condition.

---

### Lampiran 4. Kointegrasi

Date: 07/26/24 Time: 19:01

Sample (adjusted): 2020M05 2023M12

Included observations: 44 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: D(HARGA\_CPO) D(INFLASI) D(NILAI\_TUKAR\_RUPIAH)

D(TINGKAT\_SUKU\_BUNGA) D(VOLUME\_EKSPOR)

Lags interval (in first differences): 1 to 2

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.497389	91.36941	69.81889	0.0004
At most 1 *	0.467860	61.10011	47.85613	0.0018
At most 2 *	0.317962	33.34277	29.79707	0.0187
At most 3 *	0.210820	16.50528	15.49471	0.0351
At most 4 *	0.129214	6.087813	3.841465	0.0136

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

#### Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.595017	41.57992	33.87687	0.0050
At most 1 *	0.485769	30.59383	27.58434	0.0199
At most 2	0.304629	16.71223	21.13162	0.1860
At most 3	0.162478	8.156136	14.26460	0.3631
At most 4	0.027251	1.270961	3.841465	0.2596

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

### Lampiran 5. Pemodelan VECM

Vector Error Correction Estimates

Date: 07/26/24 Time: 20:16

Sample (adjusted): 2020M05 2023M12

Included observations: 44 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

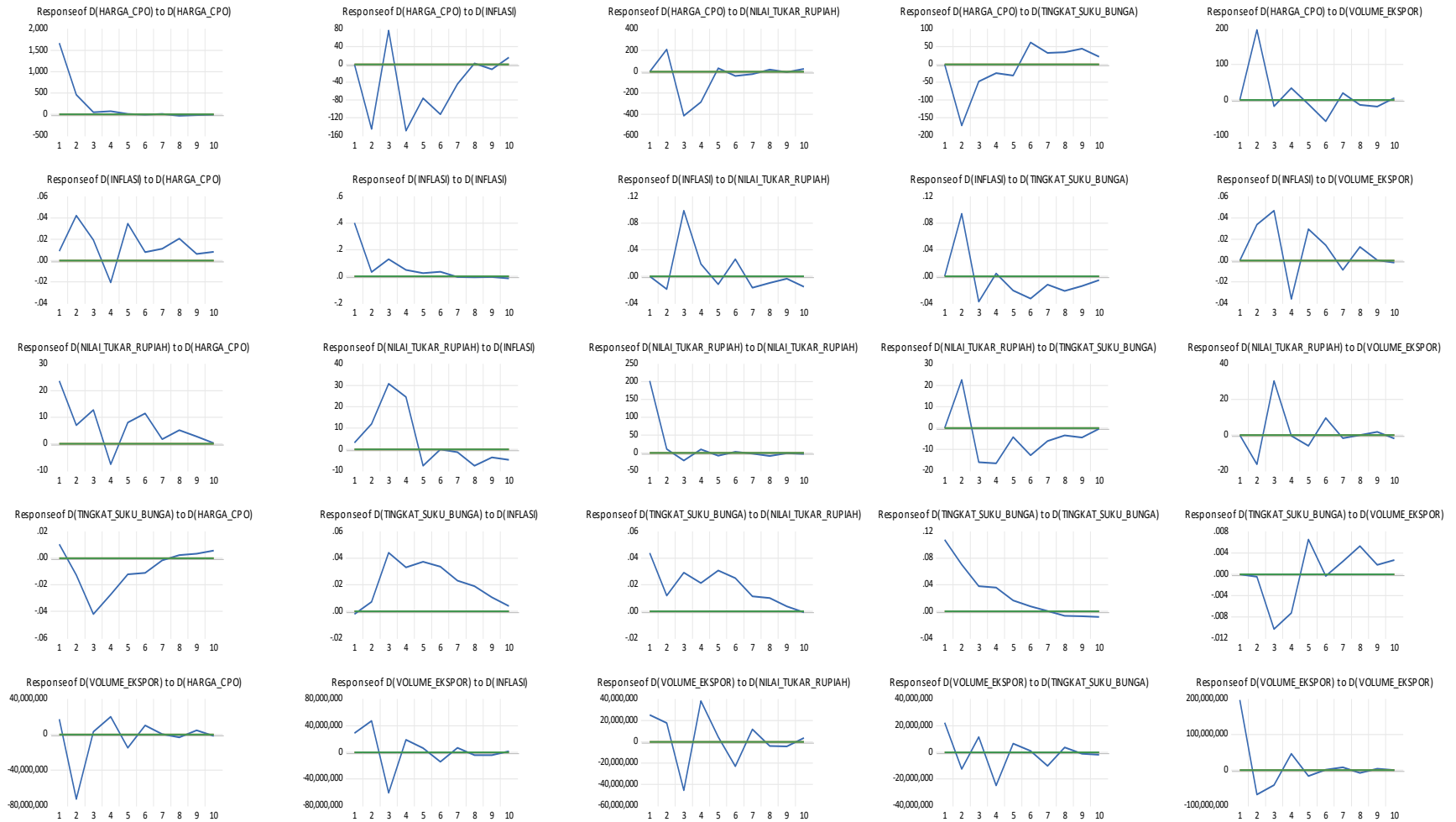
Cointegrating Eq:	CointEq1
D(HARGA_CPO(-1))	1.000000
D(INFLASI(-1))	-1755.599 (1449.15) [-1.21147]
D(NILAI_TUKAR_RUPIAH(-1))	-9.017352

	(3.52813)				
	[-2.55585]				
D(TINGKAT_SUKU_BUNGA(-1))	8264.725				
	(2712.54)				
	[ 3.04686]				
D(VOLUME_EKSPOR(-1))	-1.50E-05				
	(4.5E-06)				
	[-3.34188]				
C	56.36281				
<hr/>					
		D(NILAI_TUD(TINGKAT_SUKU_BUNGA,2) D(VOLUME_EKSPOR,2)			
Error Correction:	D(HARGA_CPO,2)	D(INFLASIH,2)	KAR_RUPIA,2)	T_SUKU_BUNGA,2)	D(VOLUME_EKSPOR,2)
<hr/>					
CointEq1	-0.124278	2.21E-05	-0.003414	-2.97E-05	41178.22
	(0.14106)	(2.9E-05)	(0.01841)	(9.0E-06)	(18613.0)
	[-0.88105]	[ 0.76247]	[-0.18543]	[-3.28190]	[ 2.21233]
D(HARGA_CPO(-1),2)	-0.291519	-2.64E-05	0.021618	2.41E-05	-78532.89
	(0.18889)	(3.9E-05)	(0.02465)	(1.2E-05)	(24924.3)
	[-1.54335]	[-0.68166]	[ 0.87683]	[ 1.98739]	[-3.15086]
D(HARGA_CPO(-2),2)	-0.116123	-2.34E-05	0.023830	1.69E-05	-37373.30
	(0.17617)	(3.6E-05)	(0.02299)	(1.1E-05)	(23245.7)
	[-0.65916]	[-0.64821]	[ 1.03634]	[ 1.49367]	[-1.60775]
D(INFLASI(-1),2)	-593.8549	-0.814573	-37.76744	-0.068756	1.70E+08
	(767.404)	(0.15737)	(100.167)	(0.04923)	(1.0E+08)
	[-0.77385]	[-5.17616]	[-0.37704]	[-1.39649]	[ 1.68084]
D(INFLASI(-2),2)	345.8099	-0.462431	22.50111	0.001091	-49902531
	(769.915)	(0.15788)	(100.495)	(0.04940)	(1.0E+08)
	[ 0.44915]	[-2.92891]	[ 0.22390]	[ 0.02208]	[-0.49120]
D(NILAI_TUKAR_RUPIAH(-1),2)	0.376037	-0.000148	-0.658881	-0.000296	420461.6
	(1.53790)	(0.00032)	(0.20074)	(9.9E-05)	(202931.)
	[ 0.24451]	[-0.46999]	[-3.28229]	[-2.99659]	[ 2.07195]
D(NILAI_TUKAR_RUPIAH(-2),2)	-2.933388	0.000140	-0.464982	-0.000121	318641.4
	(1.59717)	(0.00033)	(0.20848)	(0.00010)	(210752.)
	[-1.83661]	[ 0.42771]	[-2.23040]	[-1.17658]	[ 1.51192]
D(TINGKAT_SUKU_BUNGA(-1),2)	-1023.733	0.345793	136.7579	-0.084981	16401551
	(2448.31)	(0.50207)	(319.572)	(0.15708)	(3.2E+08)
	[-0.41814]	[ 0.68873]	[ 0.42794]	[-0.54101]	[ 0.05077]
D(TINGKAT_SUKU_BUNGA(-2),2)	2189.305	-0.003918	-126.8914	-0.260815	120915.7
	(2442.77)	(0.50093)	(318.849)	(0.15672)	(3.2E+08)
	[ 0.89624]	[-0.00782]	[-0.39797]	[-1.66418]	[ 0.00038]

D(VOLUME_EKSPOR(- 1),2)	-1.43E-07 (1.8E-06) [-0.07997]	4.64E-10 (3.7E-10) [ 1.26244]	-1.33E-07 (2.3E-07) [-0.57036]	-2.82E-10 (1.1E-10) [-2.45361]	-0.338971 (0.23652) [-1.43317]
D(VOLUME_EKSPOR(- 2),2)	7.00E-07 (1.3E-06) [ 0.55886]	4.54E-10 (2.6E-10) [ 1.76687]	-3.98E-08 (1.6E-07) [-0.24324]	-1.93E-10 (8.0E-11) [-2.40465]	-0.310777 (0.16526) [-1.88056]
C	16.14274 (282.506) [ 0.05714]	0.000797 (0.05793) [ 0.01377]	0.505224 (36.8748) [ 0.01370]	0.005054 (0.01812) [ 0.27884]	-4217251. (3.7E+07) [-0.11313]
R-squared	0.379419	0.641985	0.371294	0.392857	0.672543
Adj. R-squared	0.166094	0.518918	0.155176	0.184152	0.559980
Sum sq. resids	1.11E+08	4.652099	1884764.	0.455357	1.93E+18
S.E. equation	1859.307	0.381285	242.6909	0.119289	2.45E+08
F-statistic	1.778598	5.216532	1.718017	1.882355	5.974800
Log likelihood	-386.6575	-13.00213	-297.0660	38.12570	-905.4265
Akaike AIC	18.12080	1.136461	14.04846	-1.187532	41.70120
Schwarz SC	18.60739	1.623058	14.53505	-0.700935	42.18780
Mean dependent	-6.409091	0.000909	-2.500000	0.000000	-7287089.
S.D. dependent	2036.070	0.549718	264.0405	0.132068	3.70E+08
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.61E+25			
Determinant resid covariance		3.27E+24			
Log likelihood		-1553.993			
Akaike information criterion		73.59058			
Schwarz criterion		76.22631			
Number of coefficients		65			

### Lampiran 6. IRF

Response to Cholesky One S. D. (d.f. adjusted) Innovations



**Response of  
D(HARGA\_  
CPO):**

Period	D(HARGA_C		D(NILAI_TU D(TINGKAT		
	PO)	D(INFLASI)	KAR_RUPIA_ H)	SUKU_BUN GA)	D(VOLUME _EKSPOR)
1	1670.251	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	457.0461	-145.5799	208.3144	-171.9845	197.5627
3	48.64003	76.46114	-414.2713	-48.10827	-18.15783
4	68.58331	-149.4967	-286.7293	-24.69757	33.23751
5	1.213624	-76.12705	31.12139	-31.73227	-11.96595
6	-13.11157	-112.1522	-40.78383	62.50713	-60.34712
7	4.385076	-43.78838	-23.57440	32.49583	19.65422
8	-40.97866	2.487234	17.74719	34.25959	-14.21287
9	-24.38725	-10.60037	-5.515472	44.13657	-18.85690
10	-14.89634	15.92020	23.29765	21.51993	5.930258

**Response of  
D(INFLASI  
):**

Period	D(HARGA_C		D(NILAI_TU D(TINGKAT		
	PO)	D(INFLASI)	KAR_RUPIA_ H)	SUKU_BUN GA)	D(VOLUME _EKSPOR)
1	0.008792	0.401292	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.041985	0.032805	-0.019067	0.093849	0.033662
3	0.019237	0.128013	0.098554	-0.038232	0.046748
4	-0.020860	0.047857	0.018288	0.004071	-0.036185
5	0.034698	0.023060	-0.011790	-0.021170	0.029392
6	0.007859	0.034543	0.025745	-0.033698	0.014194
7	0.011045	-0.005509	-0.017121	-0.012721	-0.009166
8	0.020358	-0.006354	-0.010038	-0.021916	0.012696
9	0.006016	-0.005129	-0.003606	-0.014573	0.000146
10	0.007998	-0.015674	-0.015573	-0.005612	-0.002230

**Response of  
D(NILAI\_T  
UKAR\_RU  
PIAH):**

Period	D(HARGA_C		D(NILAI_TU D(TINGKAT		
	PO)	D(INFLASI)	KAR_RUPIA_ H)	SUKU_BUN GA)	D(VOLUME _EKSPOR)
1	23.59043	3.004536	202.6206	0.000000	0.000000
2	6.977812	11.91809	10.43010	22.50567	-16.56568
3	12.78569	30.76520	-21.48646	-16.20587	30.51518
4	-7.666805	24.43343	9.412649	-16.59527	-0.517445
5	8.055995	-7.719812	-8.659060	-4.398901	-6.151751
6	11.43091	-0.024323	2.245222	-12.84465	9.511463
7	1.799339	-1.473619	-2.420543	-6.177164	-1.729085
8	5.207785	-7.738452	-9.440137	-3.451342	0.009125
9	2.753571	-3.782107	-1.779712	-4.440968	1.833331
10	0.348083	-4.948749	-3.236105	-0.331624	-1.940935

**Response of**

**D(TINGKAT  
T\_SUKU\_BUNGA):**

<b>Period</b>	<b>D(HARGA_CPO)</b>	<b>D(INFLASI)</b>	<b>D(NILAI_TUKAR_RUPIAH)</b>	<b>D(TINGKAT_SUKU_BUNGA)</b>	<b>D(VOLUME_EKSPOR)</b>
1	0.010473	-0.001975	0.043749	0.107436	0.000000
2	-0.012715	0.007110	0.011997	0.070434	-0.000479
3	-0.041965	0.044167	0.029137	0.037731	-0.010359
4	-0.027389	0.033230	0.021299	0.036001	-0.007283
5	-0.012237	0.037267	0.030730	0.016298	0.006506
6	-0.011047	0.033632	0.025066	0.007484	-0.000383
7	-0.001517	0.023030	0.011374	0.000683	0.002426
8	0.002184	0.018860	0.010138	-0.006732	0.005261
9	0.003256	0.010567	0.003858	-0.007295	0.001761
10	0.005788	0.004023	-0.000718	-0.008116	0.002656

**Response of  
D(VOLUME\_EKSPOR):**

<b>Period</b>	<b>D(HARGA_CPO)</b>	<b>D(INFLASI)</b>	<b>D(NILAI_TUKAR_RUPIAH)</b>	<b>D(TINGKAT_SUKU_BUNGA)</b>	<b>D(VOLUME_EKSPOR)</b>
1	17361600	28679891	25063596	22245805	1.97E+08
2	-72754326	47414716	17696334	-12525207	-69362198
3	3291195.	-60953050	-45894168	11419775	-41976472
4	20308070	18893854	38348004	-25039814	45582293
5	-14704823	6283593.	4463379.	6668731.	-17124392
6	10357941	-14136525	-23054493	1101692.	354585.4
7	554800.3	6881691.	11547746	-10099293	7725365.
8	-2934795.	-4379912.	-4087438.	3780829.	-7793560.
9	4743892.	-4137268.	-4506082.	-980254.9	3623240.
10	-1635635.	1783116.	3536320.	-1740413.	285088.7

Cholesky Ordering: D(HARGA\_CPO) D(INFLASI) D(NILAI\_TUKAR\_RUPIAH)  
D(TINGKAT\_SUKU\_BUNGA)  
D(VOLUME\_EKSPOR)

**Lampiran 7. Varian Decomposition**

Period	S.E.	D(HARGA_C PO)	D(INFLASI)	D(NILAI_TU KAR_RUPIA H)	D(TINGKAT_ SUKU_BUN GA)	D(VOLUME_ EKSPOR)
1	1670.251	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1769.697	95.74695	0.676714	1.385609	0.944454	1.246270
3	1820.523	90.54676	0.815852	6.487504	0.962285	1.187601
4	1850.753	87.75031	1.441897	8.677505	0.948915	1.181375
5	1852.890	87.54804	1.607375	8.685710	0.976056	1.182821
6	1858.807	86.99653	1.961196	8.678640	1.082933	1.280704
7	1859.865	86.89813	2.014397	8.684835	1.112229	1.290414
8	1860.772	86.86189	2.012611	8.685463	1.145043	1.294990
9	1861.589	86.80283	2.014087	8.678719	1.200250	1.304115
10	1861.997	86.77126	2.020517	8.690578	1.213083	1.304559