

**EFEK SIMETRIS DAN ASIMETRIS VOLATILITAS NILAI
TUKAR DAN COVID-19 TERHADAP ARUS PERDAGANGAN
PRODUK MAKANAN INDONESIA DENGAN AMERIKA
SERIKAT DAN CHINA**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN
PERSYARATAN DALAM MEMPEROLEH GELAR
SARJANA EKONOMI**



Oleh:

**FELIKS DWI KRISTIANTO
NIM. 041811133129**

PROGRAM STUDI S1 EKONOMI PEMBANGUNAN

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

**SYMMETRIC AND ASYMMETRIC EFFECTS OF
EXCHANGE RATE VOLATILITY AND COVID-19 ON TRADE
FLOWS OF INDONESIA'S FOOD PRODUCTS WITH UNITED
STATES AND CHINA**

THESIS

**SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ECONOMICS**



By:

**FELIKS DWI KRISTIANTO
NIM. 041811133129**

DEVELOPMENT ECONOMICS STUDY PROGRAM

**FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

Surabaya, 15 April 2022

Skripsi telah selesai dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing

∴ 

Dr. Rossanto Dwi Handoyo, S.E., M.Si., Ph.D.
NIP. 197608242003121001

SKRIPSI

**EFEK SIMETRIS DAN ASIMETRIS VOLATILITAS NILAI TUKAR DAN
COVID-19 TERHADAP ARUS PERDAGANGAN PRODUK MAKANAN
INDONESIA DENGAN AMERIKA SERIKAT DAN CHINA**

DIAJUKAN OLEH:

FELIKS DWI KRISTIANTO

NIM: 041811133129

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH

DOSEN PEMBIMBING,



Dr. ROSSANTO DWI HANDOYO, S.E., M.Si., Ph.D.

NIP. 197608242003121001

TANGGAL 11 MEI 2022

KOORDINATOR PROGRAM STUDI,



RUMAYTA, S.E., M.Reg.Dev., Ph.D.

NIP. 198301092009121003

TANGGAL 11 MEI 2022

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, (Feliks Dwi Kristianto, 041811133129), menyatakan bahwa:

1. Skripsi saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis Skripsi ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 15 April 2022



Feliks Dwi Kristianto
NIM. 041811133129

DECLARATION

I, (Feliks Dwi Kristianto, 041811133129), declare that:

1. My thesis is genuine and truly my own creation, and is not another's person work made under my name, nor a piracy or plagiarism. This thesis has never been submitted to obtain an academic degree in Universitas Airlangga or in any other Universities/Colleges.
2. This thesis does not contain any work or opinion written or published by anyone, unless clearly acknowledged or refereed to by quoting the author's name and stated in the references.
3. This statement is true; if on the future this statement is proven to be fraud and dishonest, I agree to receive an academic sanction in the form of removal of the degree obtained through this thesis, and other sanctions in accordance with the prevailing norms and regulations in Universitas Airlangga.

Surabaya, April 15th 2022



Feliks Dwi Kristianto
NIM. 041811133129

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang maha Esa yang telah memberikan kemudahan dan anugerah-Nya dalam menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Efek Simetris dan Asimetris Volatilitas Nilai Tukar dan COVID-19 terhadap Arus Perdagangan Produk Makanan Indonesia dengan Amerika Serikat dan China”**. Tentunya penulis juga berterima kasih kepada banyak pihak yang memberikan dukungan, nasihat, bimbingan, dan doa bagi penulis, antara lain:

1. Teruntuk keluargaku, Eko Pristiwanto dan Hana Anjar Setyasih selaku orang tua, kakak, adek, serta keluarga besar yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa tiada henti kepada penulis.
2. Dr. Rossanto Dwi Handoyo, SE., M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing dan Ketua Departemen Ilmu Ekonomi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan nasihat, bimbingan, dan saran saat penyusunan skripsi.
3. Prof. Dr. Dian Agustia, SE., M.Si., Ak., CMA., CA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis dan Rumayya Batubara, SE., M.Reg.Dev., Ph.D selaku Kepala Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan.
4. M. Khoerul Mubin. SE., M.Sc. selaku dosen wali serta seluruh dosen pengajar Departemen Ilmu Ekonomi Universitas Airlangga atas segala materi, ilmu, dan pengalaman selama perkuliahan.
5. Sahabatku Inna, Kiki, Topek, Debora terima kasih atas canda, tawa, dan dukungan yang kalian berikan *since 2012, you’ve made my day guys!*
6. Bilqis, Naufa, Jordan, dan *dulur-dulur XXII* lainnya terima kasih atas doa dan semangat hingga tetap menjadi rumah terbaik sejak SMA.
7. Hezy, Naufal, dan Dyah selaku sobat seperjuangan *gap year*, terima kasih telah menjadi sahabat dan *support system* penulis dari jaman Inten.
8. Sobat kuliah *hahaha till jannah* (Dian, Diaz, Debby, Nadia, Widya, Keyla) dan Irvan terima kasih atas cerita, tawa, tangis, kerjasama, doa, dan dukungan selama berproses bersama kalian, *keep in touch guys!*
9. Diaz Permatasari selaku sahabat terbaik penulis, *thank you for all the journey and struggle*, dari *up and down* sampai dapat menyelesaikan hingga akhir.
10. Julieta Kartikasari selaku sobat *sambat* dari jaman proker hingga curhatan dadakan lainnya di dini hari. Terima kasih atas semangat dan bantuannya, Jul!
11. Tim Genzi yang keren sekali, Dian dan Rosa terima kasih atas pertemuan dari yang awalnya lomba-lomba hingga menjadi sahabat di perkuliahan.
12. Rizal Rifans juga selaku sahabat terbaik penulis sejak dulu, terima kasih telah mendengar keluh kesah, bantuan, dukungan, nasihat dan doa. Sukses selalu jal!
13. Rekan-rekan di HIMA EP UNAIR 2020, Paguyuban KSE UNAIR, Kampus Merdeka Bank Indonesia, PMMB FHCI PT. SIER, dan Kampus Merdeka Astra International terima kasih telah menjadi tempat penulis berkembang selama kuliah dan memberikan pengalaman organisasi, kerja, dan keluarga.
14. Seluruh teman-teman Ekonomi Pembangunan 2018, semoga selalu *Guyub Saklawase* dan seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
15. *Last but not least*, terima kasih untuk diriku yang telah berjuang dan bertahan hingga sejauh ini. *You did a great job!*

Surabaya, 15 April 2022
Feliks Dwi Kristianto

Efek Simetris dan Asimetris Volatilitas Nilai Tukar dan Covid-19 terhadap Arus Perdagangan Produk Makanan Indonesia dengan Amerika Serikat dan China

Feliks Dwi Kristianto

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek simetris dan asimetris volatilitas nilai tukar serta menganalisis pengaruh dari variabel penjelas lainnya (nilai tukar riil, indeks produksi industri, krisis COVID-19) terhadap arus perdagangan komoditas produk makanan di Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang. Penelitian ini mengukur volatilitas nilai tukar dengan pendekatan ARCH/GARCH. Metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) dan *Nonlinear Autoregressive Distributed Lag* (NARDL) digunakan dalam penelitian ini untuk menguji data *time series* periode 2009:M1-2020:M12. Penelitian ini menggunakan 16 komoditas produk makanan yang digunakan untuk melihat pengaruh volatilitas nilai tukar pada ekspor dan impor di Amerika Serikat dan China sebagai mitra dagang terbesar. Hasil penelitian pada bilateral Indonesia-Amerika Serikat dan Indonesia-China melalui metode ARDL menunjukkan bahwa volatilitas nilai tukar dalam jangka pendek berpengaruh signifikan positif atau negatif pada beberapa ekspor dan impor komoditas. Hasil yang berbeda ditemukan dalam metode NARDL dimana pengaruh signifikan terjadi lebih banyak terutama pada impor komoditas. Berdasarkan hasil estimasi, volatilitas nilai tukar lebih banyak berpengaruh negatif secara simetris maupun asimetris. Hasil tersebut menyiratkan bahwa sebagian besar *trader* Indonesia ke Amerika Serikat dan China cenderung berperilaku sebagai *risk averse* dalam jangka panjang ketika merespon fenomena volatilitas nilai tukar pada arus perdagangan.

Kata kunci: Volatilitas Nilai Tukar, Arus Perdagangan, ARCH/GARCH, ARDL, NARDL

Symmetric and Asymmetric Effects of Exchange Rate Volatility and Covid-19 on Trade Flows of Indonesia's Food Products with United States and China

Feliks Dwi Kristianto

ABSTRACT

This study aims to determine the symmetric and asymmetric effects of exchange rate volatility and analyze the effect along with other explanatory variables (real exchange rate, industrial production index, COVID-19 crisis) on trade flows of Indonesia's food products in the short and long term. This study measures the exchange rate volatility using the ARCH/GARCH approach. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) and Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) methods were used in this study to examine time series data for the period 2009:M1 - 2020:M12. This study uses 16 food products that are used to see the effect of exchange rate volatility on exports and imports in the United States and China as the largest trading partners. The results on bilateral Indonesia-United States and Indonesia-China through the ARDL method show that short-term exchange rate volatility has a significant positive or negative effect on several exports and imports of commodities. Different results were found in the NARDL method where the significant effect occurred more especially on the import of commodities. Based on the estimation results, exchange rate volatility has more negative effects symmetrically or asymmetrically. These results imply that most Indonesian traders to the United States and China tend to behave as risk averse in the long term when responding to the phenomenon of exchange rate volatility in trade flows.

Keywords: Exchange Rate Volatility, Trade Flows, ARCH/GARCH, ARDL, NARDL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA.....	i
HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	v
DECLARATION.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Kesenjangan Penelitian.....	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Ringkasan Metode Penelitian	9
1.5 Ringkasan Hasil Penelitian	9
1.6 Kontribusi Riset	10
1.7 Sistematika Penulisan	10
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 11
2.1 Landasan Teori.....	11
2.1.1 Teori Perdagangan Internasional	11
2.1.2 Teori Nilai Tukar	13
2.1.3 Keterkaitan Nilai Tukar dan Arus Perdagangan Internasional	16
2.1.4 Keterkaitan Indeks Produksi Industri dan Arus Perdagangan Internasional	18
2.1.5 Keterkaitan Volatilitas Nilai Tukar dan Arus Perdagangan Internasional	20
2.2 Penelitian Terdahulu	21
2.3 Hipotesis	27
2.3.1 Hipotesis Model ARDL.....	27
2.3.2 Hipotesis Model NARDL.....	27
 BAB 3 METODE PENELITIAN	 28

3.1 Pendekatan Penelitian	28
3.2 Model Empiris	29
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	31
3.4 Jenis dan Sumber Data.....	32
3.5 Teknik Analisis	33
3.5.1 Metode ARCH/GARCH.....	33
3.5.2 Metode ARDL dan NARDL	36
3.5.3 Metode <i>Quantile Regression</i>	39
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Gambaran Umum.....	40
4.1.1 Perkembangan Arus Perdagangan Komoditas Produk Makanan di Indonesia.....	40
4.1.2 Perkembangan Indeks Produksi Industri Amerika Serikat, China, dan Indonesia.....	43
4.1.3 Pergerakan Nilai Tukar Riil Bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat dan China	44
4.2 Deskriptif Statistik Variabel	46
4.3 Hasil Estimasi dan Pembuktian Hipotesis	47
4.3.1 Hasil Volatilitas Nilai Tukar Riil Rp/USD dengan Metode ARCH/GARCH.....	47
4.3.2 Hasil Estimasi Model ARDL dan NARDL	53
4.3.3 Uji <i>Quantile Regression</i>	79
4.3.4 Pembuktian Hipotesis	83
4.4 Interpretasi Hasil dan Pembahasan	89
4.4.1 Pengaruh Nilai Tukar terhadap Arus Perdagangan	89
4.4.2 Pengaruh Indeks Produksi Industri terhadap Arus Perdagangan ..	92
4.4.3 Pengaruh Volatilitas Nilai Tukar terhadap Arus Perdagangan.....	94
4.4.4 Pengaruh <i>Dummy</i> COVID-19 terhadap Arus Perdagangan	100
BAB 5 PENUTUP.....	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	104
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN	111

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Komoditas Produk Makanan	28
Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel.....	32
Tabel 3.3 Jenis dan Sumber Data	33
Tabel 4.1 Deskripsi Statistik Variabel	46
Tabel 4.2 Uji Stasioneritas Nilai Tukar Riil.....	48
Tabel 4.3 Hasil Estimasi Model ARIMA Terpilih (Amerika Serikat).....	49
Tabel 4.4 Hasil Estimasi Model ARIMA Terpilih (China)	50
Tabel 4.5 Hasil Estimasi Model ARCH/GARCH Terpilih (Amerika Serikat).....	51
Tabel 4.6 Hasil Estimasi Model ARCH/GARCH Terpilih (China).....	52
Tabel 4.7 Tingkat Stasioner Variabel.....	53
Tabel 4.8 Pemilihan Lag Optimum.....	55
Tabel 4.9 Hasil Uji Kointegrasi ARDL.....	57
Tabel 4.10 Hasil Estimasi ARDL Jangka Pendek.....	58
Tabel 4.11 Hasil Estimasi ARDL Jangka Panjang.....	60
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Diagnostik ARDL.....	63
Tabel 4.13 Hasil Uji Kointegrasi NARDL.....	66
Tabel 4.14 Hasil Estimasi NARDL Jangka Pendek.....	67
Tabel 4.15 Hasil Estimasi ARDL Jangka Panjang.....	70
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Diagnostik NARDL.....	73
Tabel 4.17 Hasil Uji Stabilitas Model ARDL	76
Tabel 4.18 Hasil Uji Stabilitas Model NARDL	77
Tabel 4.19 Hasil Uji Quantile Regression (Amerika Serikat).....	79
Tabel 4.20 Hasil Uji Quantile Regression (China)	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Ekspor-Impor Indonesia dan Pergerakan Nilai Tukar Riil (Rp/USD & Rp/Yuan), 1996-2020	3
Gambar 1.2	Share Ekspor dan Impor Indonesia Berdasarkan Komoditas Tahun 2020 (%)	5
Gambar 1.3	Rata-Rata Ekspor dan Impor Produk Makanan Indonesia dengan Mitra Dagang Terbesar, 2009-2019	6
Gambar 2.1	Keseimbangan Nilai Tukar	14
Gambar 2.2	Fenomena J-Curve	17
Gambar 4.1	Arus Perdagangan Komoditas Produk Makanan Indonesia-Amerika Serikat dan Indonesia-Dunia (US Dollar), 2001-2020	40
Gambar 4.2	Arus Perdagangan Komoditas Produk Makanan Indonesia-China dan Indonesia-Dunia (US Dollar), 2001-2020	42
Gambar 4.3	Indeks Produksi Industri Amerika Serikat, China, dan Indonesia 2009-2020	44
Gambar 4.4	Nilai Tukar Riil Rp/USD, 2009-2020	45
Gambar 4.5	Nilai Tukar Riil Rp/Yuan, 2009-2020	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Deskripsi Statistik Seluruh Variabel	111
Lampiran 2	Uji Stasioneritas Variabel Nilai Tukar.....	113
Lampiran 3	Uji ARIMA	114
Lampiran 4	Uji White dan ARCH Effect.....	115
Lampiran 5	Uji ARCH/GARCH	115
Lampiran 6	Uji Stasioneritas Seluruh Variabel.....	116
Lampiran 7	Uji Bond Kointegrasi ARDL	125
Lampiran 8	Hasil Estimasi Jangka Pendek dan Jangka Panjang ARDL.....	133
Lampiran 9	Uji Diagnostik ARDL	155
Lampiran 10	Uji Bond Kointegrasi NARDL	177
Lampiran 11	Hasil Estimasi Jangka Pendek dan Jangka Panjang NARDL.....	184
Lampiran 12	Uji Diagnostik NARDL	206
Lampiran 13	Uji Stabilitas ARDL.....	234
Lampiran 14	Uji Stabilitas NARDL.....	243
Lampiran 15	Uji Quantile Regression.....	252