

SKRIPSI

**TINGKAT VOLATILITAS HARGA KAKAO GLOBAL DAN
PENGARUHNYA TERHADAP NERACA PERDAGANGAN DI
INDONESIA SERTA PREDIKSI MASA DEPAN**

***GLOBAL COCOA PRICE VOLATILITY LEVEL AND ITS
IMPACT ON INDONESIA'S TRADE BALANCE AND ALSO
FUTURE FORECASTING***



**Gading Setiawan
05011282126062**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

GADING SETIAWAN. Global Cocoa Price Volatility Level and Its Impact on Indonesia's Trade Balance and also Future Forecasting (Supervised by **MIRZA ANTONI**).

Cocoa commodities in Indonesia are one of the contributors to the country's foreign exchange. Indonesia ranks third in cocoa production. However, in recent years, cocoa commodities have experienced significant price fluctuations, raising concerns about Indonesia's cocoa trade balance. Therefore, this research aims to (1) Analyze the level of global cocoa price volatility from January 2017 to September 2024, (2) Analyze the impact of global cocoa price volatility on Indonesia's cocoa trade balance, (3) Predict future global cocoa prices. This research activity will be conducted in January 2025 with a focus on the country of Indonesia. The research method used is historical data analysis through a quantitative approach. The historical data used are monthly periods from January 2017 to September 2024 obtained through official websites. The data processing method for the first objective is the ARCH-GARCH method (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity - Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity), the second objective uses the ECM (Error Correcting Model), and the third objective uses the ARIMA Model (Autoregressive Integrated Moving Average). This research concludes that (1) Based on the analysis of global cocoa price volatility from January 2017 to September 2024, it was found that cocoa prices experienced high volatility with a value of 1.22, particularly due to a price surge that began in 2023 and continues to the present, triggered by extreme weather in Africa, the main producing region. The main factors causing high price volatility include production instability due to the impact of El Niño, resulting in market demand being higher than the available supply. (2) Based on the analysis of the impact of global cocoa price volatility on Indonesia's cocoa trade balance for the period January 2017 – September 2024, it was found that cocoa price volatility has a significant and negative or opposite effect on Indonesia's cocoa trade balance. It can be interpreted that if the persistence of global cocoa price volatility increases further away from the average, the value of Indonesia's cocoa trade balance will continue to decline. The short-term elasticity value of cocoa price volatility in Indonesia is 11,057.01, (3) The forecast for world cocoa prices from October 2024 to December 2025 shows three main scenarios: pessimistic, moderate, and optimistic. The projection of actual data and predictive data shows that the most accurate is the optimistic scenario.

Keywords: ARCH-GARCH, ARIMA model, cocoa price forecasting, cocoa price volatility, ECM.

RINGKASAN

GADING SETIAWAN. Tingkat Volatilitas Harga Kakao Global dan Pengaruhnya Terhadap Neraca Perdagangan di Indonesia Serta Prediksi Masa Depan (Dibimbing oleh **MIRZA ANTONI**).

Komoditas kakao di Indonesia merupakan salah satu penyumbang devisa negara. Indonesia berada pada posisi ketiga terbesar dalam produksi kakao. Namun, beberapa tahun ini komoditas kakao mengalami goncangan harga yang signifikan, sehingga menimbulkan kekhawatiran pada neraca perdagangan kakao di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis tingkat volatilitas harga kakao dunia dalam kurun waktu Januari 2017 hingga September 2024, (2) Menganalisis pengaruh volatilitas harga kakao dunia terhadap neraca perdagangan kakao di Indonesia, (3) Memprediksi harga kakao dunia di masa depan. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2025 dengan fokus negara yaitu Indonesia. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan analisis data historis melalui pendekatan kuantitatif. Data historis yang digunakan yaitu periode bulanan mulai dari Januari 2017 – September 2024 yang didapatkan melalui situs resmi. Metode pengolahan data pada tujuan pertama yaitu dengan metode ARCH-GARCH (*Autoregressive Conditional Heteroscedasticity - Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*), tujuan kedua menggunakan ECM (*Error Correcting Model*), tujuan ketiga menggunakan ARIMA Model (*Autoregressive Integrated Moving Average*). Penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa (1) Berdasarkan analisis volatilitas harga kakao dunia periode Januari 2017 – September 2024, ditemukan bahwa harga kakao mengalami volatilitas harga yang tinggi dengan nilai 1.22, terutama akibat lonjakan harga yang dimulai pada 2023 hingga sekarang yang dipicu oleh cuaca ekstrem di Afrika sebagai wilayah penghasil utama. Faktor utama yang menyebabkan volatilitas harga tinggi meliputi ketidakstabilan produksi akibat dampak El Niño, sehingga permintaan lebih pasar lebih tinggi dari penawaran yang ada, (2) Berdasarkan analisis pengaruh volatilitas harga kakao dunia terhadap neraca perdagangan kakao di Indonesia periode Januari 2017 – September 2024, ditemukan bahwa volatilitas harga kakao memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif atau berlawanan terhadap neraca perdagangan kakao Indonesia. Dapat diartikan bahwa jika persistensi volatilitas harga kakao dunia meningkat semakin menjauh dari rata-rata, nilai dari neraca perdagangan kakao di Indonesia akan terus mengalami penurunan. Nilai elastisitas jangka pendek dari volatilitas harga kakao di Indonesia adalah 11.057,01, (3) Peramalan harga kakao dunia untuk Oktober 2024 – Desember 2025 menunjukkan tiga skenario utama yaitu pesimistis, moderat, dan optimistis. Proyeksi data aktual dan data prediksi menunjukkan bahwa yang paling mendekati ialah skenario optimistis.

Kata kunci: ARCH-GARCH, ECM, model ARIMA, peramalan harga kakao, volatilitas harga kakao.

SKRIPSI

TINGKAT VOLATILITAS HARGA KAKAO GLOBAL DAN PENGARUHNYA TERHADAP NERACA PERDAGANGAN DI INDONESIA SERTA PREDIKSI MASA DEPAN

**Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Gading Setiawan
05011282126062**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TINGKAT VOLATILITAS HARGA KAKAO GLOBAL DAN PENGARUHNYA TERHADAP NERACA PERDAGANGAN DI INDONESIA SERTA PREDIKSI MASA DEPAN

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Oleh:

Gading Setiawan
05011282126062

Indralaya, April 2025

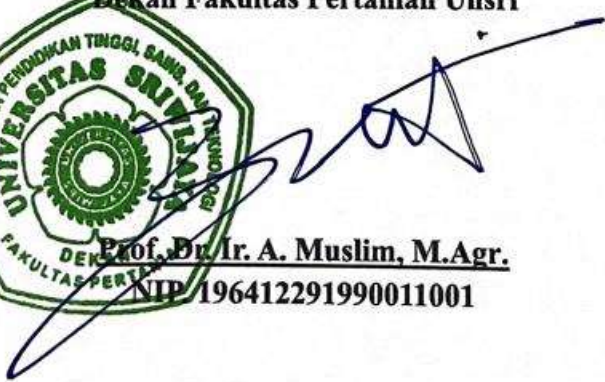
Dosen Pembimbing Skripsi


Ir. Mirza Antoni, M.Si., Ph.D.
NIP. 196607071993121001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri




Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Tingkat Volatilitas Harga Kakao Global dan Pengaruhnya Terhadap Neraca Perdagangan di Indonesia Serta Prediksi Masa Depan” oleh Gading Setiawan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Maret 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Elisa Wildayana, M.Si.
NIP 196104261987032007

Ketua

(Elisa Wildayana)

2. Dr. Ir. M. Yamin, M.P.
NIP 196609031993031001

Penguji

(M. Yamin)

3. Ir. Mirza Antoni, M.Si., Ph.D.
NIP 196607071993121001

Pembimbing

(Mirza Antoni)

Indralaya, April 2025
Ketua Jurusan
Sosial Ekonomi Pertanian



Dr. Dessy Adriani, S.P., M.Si.
NIP.197412262001122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gading Setiawan

NIM : 05011282126062

Judul : Tingkat Volatilitas Harga Kakao Global dan Pengaruhnya Terhadap Neraca Perdagangan di Indonesia Serta Prediksi Masa Depan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam proposal skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, April 2025



Gading Setiawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Gading Setiawan, lahir pada 4 September 2003 di Desa Ulak Banjir Rambahan, Kecamatan Tebo Ulu, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara yang merupakan anak dari pasangan Bapak Adi Ismanto dan Ibu Elisnidar, serta saudari kandung yaitu Marwah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 066/VIII Ulak Banjir Rambahan pada Tahun 2015, lalu melanjutkan perjuangan Pendidikan di MTs N 5 Kabupaten Tebo dan lulus pada Tahun 2018, kemudian melanjutkan jenjang Pendidikan di SMAN 2 Kota Jambi pada Tahun 2021.

Pada Tahun 2021 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu perguruan tinggi di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Program Studi Agribisnis. Selama menjalani proses perkuliahan pada umumnya, penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi baik internal maupun eksternal, diantaranya menjadi BEM UNSRI, LDF BWPI FP UNSRI sebagai Kepala Departemen STUDIKA, IAAS LC UNSRI sebagai Sekretaris, HIMAJA. Selain itu, penulis juga pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Ekonomi Makro, Digital Marketing, Manajemen dan Strategi Kebijakan Agribisnis, dan Asisten Praktik Lapangan.

Selain aktif dalam internal kampus, penulis juga sangat ambisius untuk memperoleh prestasi di kancah lebih luas seperti lolos menjadi *awardee* beasiswa *Bright Scholarship* oleh YBM BRILiaN, lolos menjadi taruna LMDN 221 *fully funded* oleh Salman ITB, lolos program Pertukaran Mahasiswa Merdeka 3 di Universitas Udayana, lolos 4 mitra pada MSIB dan memilih Edu Farmers International sebagai pilihan mitra. Penulis pernah menyangang penghargaan sebagai Juara 3 Tari Kreasi daerah yang diadakan AGRIFEST 2022, dan *Gold Medal* serta *Special Award* pada KIWIE 2024, Juara 3 *Business Plan Competition Ideation Category* 2024, *Silver Medal in Seoul International Invention Fair (SIIF)* (2024).

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Tingkat Volatilitas Harga Kakao Global dan Pengaruhnya Terhadap Neraca Perdagangan di Indonesia Serta Prediksi Masa Depan”. Skripsi ini ditujukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan berupa dorongan, semangat, bimbingan, petunjuk, dan kerja sama dari berbagai pihak, diantaranya.

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Adi Ismanto, Ibu Elisnidar, adik tercinta Marwah, serta seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan perhatian dan kasih sayang serta dukungan doa dan moril maupun materi kepada penulis.
2. Bapak Ir. Mirza Antoni, M.Si., Ph.D. sebagai dosen pembimbing yang telah dengan sabar dan telaten membimbing dalam membantu penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Dessy Adriani, S.P., M.Si. sebagai Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian sekaligus pembimbing magang penulis, yang selalu siap sedia direpotkan oleh anak-anak MBKM.
4. Teman-teman *Awardee Bright Scholarship* di Asrama Sarjana yang setiap hari bertemu dalam satu atap selama kurang lebih dua tahun ini, selalu memberikan dukungan dan senantiasa berbuat baik dan ada ketika ada kesusahan.
5. Teman-teman beasiswa terkhusus *Awardee Bright Scholarship* batch 7 yang selama beberapa tahun ini telah kebersamai penulis baik duka maupun suka. Kenangan di Bogor kita takkan pernah dilupakan.
6. Shelly Natalia dan Indri Mayliani yang selalu menemani kebosanan dan kegilaan duniawi, serta siap sedia mendengar segala keluhan yang terlontar.
7. Teman-teman seperjuangan selama Pertukaran Mahasiswa Merdeka di Provinsi Bali yang telah menemani satu semester mengisi warna baru dalam hidup penulis.

8. Teman-teman Bertani Untuk Negeri 8 terkhusus *cluster* Makmur yaitu Mama, Papa, Reza, Charger, Ujang, Ichanbul, Awrel, Gracek, Ria, Pipah, dan Nisa yang selalu berkabar dan mendukung setiap kegiatan penulis.
9. Ucapan terima kasih yang sangat spesial untuk kang Edo Fernando dari Cianjur karena telah sedikit banyaknya membantu kesehatan mental penulis selama menulis skripsi ini.
10. Teman-teman satu asal daerah yang kita namai Ji Rimli itu, terima kasih sudah mewarnai kesepian di kala pertama kali menginjakkan kaki di tanah Indralaya ini.
11. Ucapan terima kasih pula untuk teman-teman yang mungkin dulu pernah sedekat itu dengan Penulis, namun dengan kesibukan masing-masing kita jadi terpisah, terima kasih sudah menemani penulis dan menjadi cerita di setiap semesternya.

Selain itu, semua orang yang tidak bisa penulis tuliskan satu-satu dalam lembar ini yang telah membantu serta memberikan semangat untuk penulis selama menulis laporan ini dan menuntaskan praktik lapangan.

Indralaya, April 2025

Gading Setiawan

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	5
BAB 2. KERANGKA PEMIKIRAN	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. Konsepsi Volatilitas Harga	6
2.1.2. Pasar Kakao Dunia.....	7
2.1.3. Konsepsi Neraca Perdagangan.....	7
2.1.4. Hubungan Volatilitas Harga Dengan Neraca Perdagangan.....	8
2.1.5. Konsepsi Prediksi harga	9
2.2. Penelitian Terdahulu.....	10
2.3. Model Pendekatan.....	12
2.4. Hipotesis.....	13
2.4.1. Guncangan Harga Kakao Global Mempengaruhi Volatilitas Harga ..	13
2.4.2. Volatilitas Harga Kakao Global Mempengaruhi Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia	14
2.5. Batasan Operasional.....	14
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	17
3.2. Metode Penelitian.....	17
3.3. Metode Pengumpulan Data	17
3.4. Metode Pengolahan Data	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Dinamika Harga Kakao Global Periode Bulanan Januari 2017 hingga September 2024.....	25
4.1.1. Dinamika Harga Kakao Global Pra Pandemi	25

4.1.2. Dinamika Harga Kakao Global Saat Pandemi.....	26
4.1.3. Dinamika Harga Kakao Global Pasca Pandemi	29
4.2. Volatilitas Harga Kakao Dunia Periode Bulanan Januari 2017 hingga September 2024.....	30
4.2.1. Uji Stasionaritas (<i>Unit Root Test</i>).....	30
4.2.2. Estimasi Model ARIMA	31
4.2.3. Identifikasi Efek ARCH	32
4.2.4. Pendugaan Model ARCH-GARCH.....	32
4.2.5. Penentuan Tingkat Volatilitas	33
4.3. Pengaruh Volatilitas Harga Kakao Dunia Terhadap Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia periode Bulanan Januari 2017 hingga September 2024.....	35
4.3.1. Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia Pra Pandemi.....	36
4.3.2. Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia Saat Pandemi	37
4.3.3. Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia Pasca Pandemi	38
4.3.4. Uji Stasionaritas (<i>Unit Root Test</i>)	39
4.3.5. Uji Kointegrasi	41
4.3.6. Analisis <i>Error Correcting Model</i> (ECM)	41
4.4. Prediksi Harga Kakao Dunia.....	42
4.4.1. Peramalan dengan Model	43
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	10
Tabel 4.1. Hasil Uji Stasionaritas Harga Kakao Dunia pada Level (0).....	30
Tabel 4.2. Hasil Uji Stasionaritas Harga Kakao Dunia pada Difference (1)	31
Tabel 4.3. Estimasi Model ARIMA Terbaik.....	31
Tabel 4.4. Uji Heteroskedastisitas Efek ARCH	32
Tabel 4.5. Pendugaan Model ARCH-GARCH.....	33
Tabel 4.6. Hasil Uji Stasionaritas Data pada Level (0)	39
Tabel 4.7. Hasil Uji Stasionaritas Data pada Diferensiasi (1).....	40
Tabel 4.8. Uji Stasionaritas Residual Data pada Level (0)	41
Tabel 4.9. Hasil Uji ECM.....	41
Tabel 4.10. Prediksi Harga Kakao Dunia Periode Oktober 2024 hingga Desember 2025.....	44
Tabel 4.11. Refleksi Harga Aktual Kakao Dunia	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Grafik Harga Kakao Dunia Periode Januari 2017 hingga September 2024	2
Gambar 1.2. Tingkat Volume Ekspor Impor Kakao Indonesia periode Januari 2017 - September 2024	3
Gambar 2.1. Model Pendekatan secara Diagramatik	13
Gambar 4.1. Harga Kakao Global Pra Pandemi	25
Gambar 4.2. Harga Kakao Global Saat Pandemi	27
Gambar 4.3. Harga Kakao Global Pasca Pandemi	29
Gambar 4.4. Produksi, Penggilingan, dan Stok Biji Kakao Dunia	34
Gambar 4.5. Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia Pra Pandemi	36
Gambar 4.6. Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia Saat Pandemi	37
Gambar 4.7. Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia Pasca Pandemi	38
Gambar 4.8. Grafik Harga Kakao Dunia	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Harga Kakao Dunia Periode Januari 2017 - September 2024	54
Lampiran 2. Nilai Ekspor Kakao di Indonesia Periode Januari 2017 hingga September 2024	55
Lampiran 3. Nilai Impor Kakao di Indonesia Periode Januari 2017 hingga September 2024	56
Lampiran 4. Nilai Neraca Perdagangan Kakao di Indonesia Periode Januari 2017 hingga September 2024	57
Lampiran 5. Estimasi Model Terbaik	58

BAB 1

PENDAHULUAN

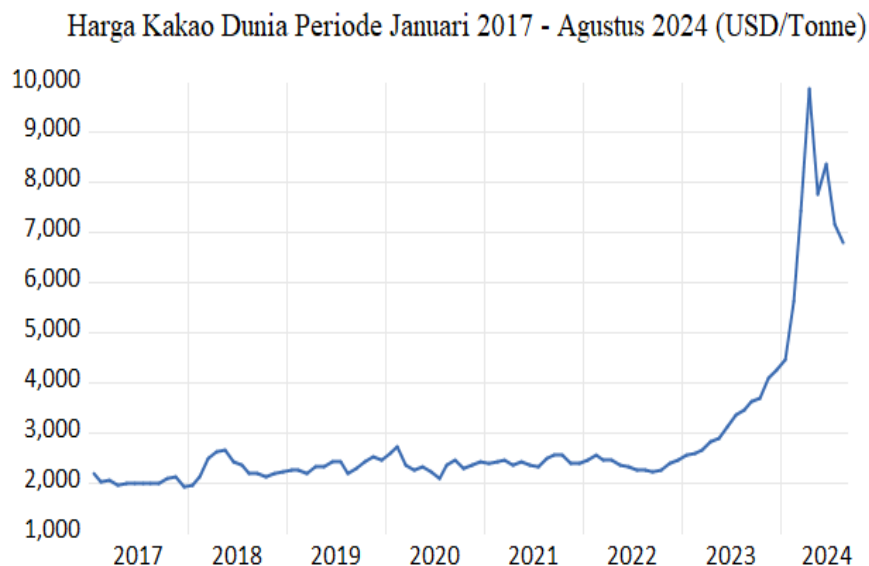
1.1. Latar Belakang

Salah satu komoditas perkebunan yang paling populer di Indonesia adalah kakao, yang memiliki banyak potensi pertumbuhan, terutama untuk memenuhi permintaan pasar internasional. Indonesia adalah salah satu produsen kakao terbesar di dunia, dan kualitas kakao yang dihasilkannya sangat dicari oleh industri makanan di seluruh dunia, terutama untuk pembuatan produk cokelat. Iklim tropis dan tanah yang subur ditemukan di beberapa daerah, seperti Sulawesi dan Sumatera, memberikan keunggulan alamiah yang memungkinkan pertumbuhan kakao yang optimal. Indonesia harus terus meningkatkan kualitas produksi, melakukan inovasi, dan memperkuat rantai pasokan dan sistem pengolahan pasca-panen agar dapat bersaing di pasar internasional (Ghozy *et al.*, 2017).

Tren harga kakao global yang cenderung stabil merupakan fenomena yang biasa terjadi di pasar komoditas global. Namun, tren harga kakao yang mulai meningkat drastis pada Tahun 2023 hingga 2024 ini merupakan tren harga tertinggi sepanjang 9 tahun terakhir. Kakao, sebagai salah satu komoditas pertanian yang penting dalam industri pangan dikhawatirkan akan tingkat volatilitasnya yang tinggi. Volatilitas harga ini tentunya dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya ialah faktor cuaca, serangan hama, pohon tua, dan tidak produktif lagi, serta faktor eksternal lainnya (Widayat *et al.*, 2019).

International Cocoa Organization (ICCO) (2024) pada publikasi bulannya menyatakan bahwa pada saat wabah COVID-19 yaitu yang terjadi mulai dari awal Tahun 2020 mengakibatkan tren penurunan produksi yang terus menerus sepanjang bulan hingga 2021. Padahal sebelum terjadi COVID-19 tersebut grafik dalam peningkatan terus meningkat yaitu pada Tahun 2017 hingga 2019. Hal ini sejalan seperti yang diteliti oleh Shaffitri *et al.* (2023) yang mendapatkan hasil bahwa volatilitas harga pada sebelum pandemik yaitu terhitung volatilitas rendah. Sedangkan pada saat pandemic didapatkan hasil bahwa volatilitas harga tinggi. Pada grafik tren harga 2023 hingga 2024 bahwa harga kakao mengalami peningkatan kembali dengan harga yang sangat signifikan seperti pada Gambar 1.1.

Ketidakpastian produksi kakao yang menyebabkan harga kakao berubah-ubah atau mengalami kenaikan maupun penurunan di sepanjang Januari 2017 – September 2024. Harga kakao yang tidak pasti ini membawa dampak signifikan, khususnya bagi negara-negara produsen kakao yang perekonomiannya bergantung pada ekspor komoditas tersebut. Salah satunya Indonesia yang menempati posisi ketiga setelah Pantai Gading dan Ghana dalam produksi Kakao terbesar di dunia (*Food and Agriculture Organization (FAO)*, 2022). Bagi para pelaku industri, ketidakpastian harga akibat fluktuasi pasar ini menimbulkan risiko yang perlu dikelola dengan strategi khusus untuk memastikan keberlanjutan usaha dan stabilitas pendapatan. Berikut disajikan pada Gambar 1.1 grafik harga kakao bulanan dari Januari 2017 hingga September 2024.



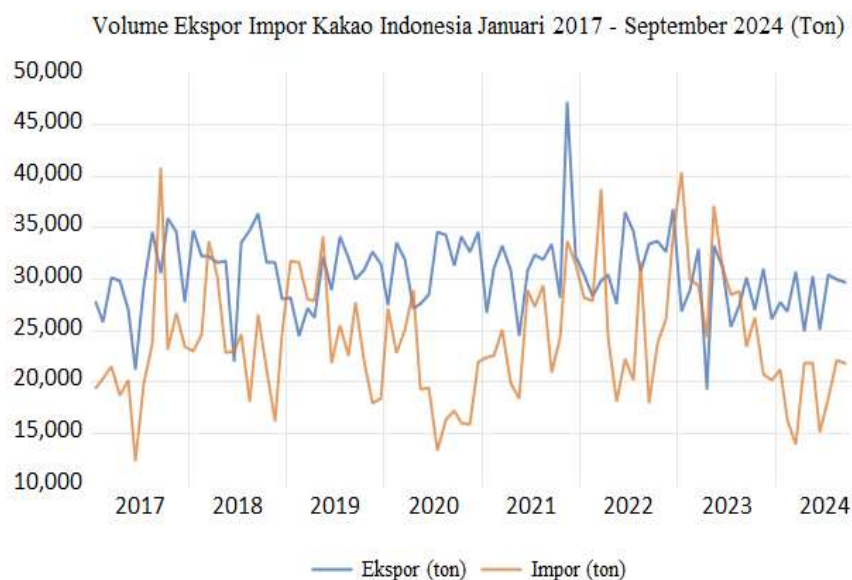
Sumber: (*International Cocoa Organization - Statistics, 2024*)

Gambar 1.1. Grafik Harga Kakao Dunia Periode Januari 2017 - September 2024

Pada Gambar 1.1 didapatkan bahwa grafik harga kakao pada awal periode Tahun 2017 hingga tahun 2022 cenderung stabil tidak terjadi lonjakan drastis, dalam artian pasar kakao saat itu terkendali dengan baik. Kemudian pada periode Tahun 2023 hingga 2024 mengalami peningkatan yang sangat signifikan yaitu menyentuh angka tertinggi USD9876,58 per Ton pada periode bulan April 2024. Harga kakao yang menunjukkan grafik meningkat tentunya menjadi perhatian

khusus untuk petani karena berdampak pada ekonomi masyarakat. Harga tidak stabil ini disebabkan karena rantai pasokan yang tidak efisien sering sekali merugikan para pelaku petani kakao (Fudjaja *et al.*, 2024).

Harga yang cenderung stabil menuju meningkat di Tahun 2023 hingga 2024 menjadi perhatian khusus terhadap tingkat neraca perdagangan internasional suatu negara khususnya Indonesia yang merupakan produsen kakao dunia. Tingkat perdagangan kakao Indonesia pada Januari 2017 hingga September 2024 yaitu pada ekspor dan impor kakao berdasarkan kode HS dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut.



Sumber: Pusat Data dan Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian (2024)

Keterangan: Data menggunakan kode HS sesuai dengan BTKI

Gambar 1.2. Tingkat Volume Ekspor Impor Kakao Indonesia periode Januari 2017 - September 2024

Pada Gambar 1.2 grafik tersebut menunjukkan volume ekspor dan impor kakao Indonesia dari Januari 2017 hingga September 2024 dalam satuan Ton. Secara umum, volume ekspor (garis biru) cenderung lebih tinggi dibandingkan impor (garis oranye) sepanjang periode. Ekspor menunjukkan fluktuasi yang signifikan, dengan puncak tertinggi sekitar Tahun 2021, mencapai lebih dari 45.000 Ton. Impor juga mengalami fluktuasi, tetapi secara keseluruhan berada pada level

yang lebih rendah dibandingkan ekspor, dengan tren menurun yang cukup tajam sejak Tahun 2022. Hal ini mengindikasikan bahwa Indonesia lebih banyak memproduksi dan mengekspor kakao daripada mengimpor, dengan penurunan impor yang mungkin mencerminkan peningkatan kemandirian pasokan domestik atau perubahan kebijakan perdagangan. Harga kakao dunia dan produksi kakao di Indonesia sangat mempengaruhi tingkat ekspor kakao (Sari dan Imaningsih, 2024).

Dengan angka ekspor tersebut menurut FAO (2023), menyatakan bahwa Indonesia berada di posisi ke 17 sebagai negara eksportir dengan negara Pantai Gading dan Ghana menempati posisi pertama dan kedua. Angka tersebut menurun dari Tahun 2022 yaitu Indonesia menyentuh pada posisi ke 12. Tidak seperti negara 2 teratas dalam produksi kakao, Indonesia walaupun menempati posisi ketiga dalam produksi namun dalam neraca perdagangan Indonesia masih terpuruk pada posisi 17. Hal ini disebabkan karena konsumsi dalam negeri di Indonesia yang cukup tinggi, sehingga hasil produksi kakao dalam negeri diprioritaskan untuk produksi di dalam negeri terlebih dahulu.

Pada neraca perdagangan dalam sektor pertanian Indonesia, subsektor perkebunan terus menghasilkan devisa, sementara subsektor lainnya mengalami defisit. Seluruh surplus neraca perdagangan subsektor perkebunan pada Tahun 2022 mencapai USD34,69 miliar atau Rp496,6 triliun, dengan ekspor minyak sawit, karet, kelapa, kopi, dan kakao menyumbang paling banyak devisa. Ekspor kakao pada Tahun 2022 menyumbang 1,26 miliar dolar, atau 3,01% dari total ekspor komoditas perkebunan (Kementerian Pertanian, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi kakao pada saat sebelum pandemi yaitu Tahun 2017 – 2019 mengalami peningkatan. Berbanding dengan pada saat terjadi pandemi yang mengalami penurunan yaitu pada saat 2020-2022. Sedangkan tren baru terlihat pada Tahun 2023-2024 yaitu dengan kenaikan harga yang signifikan. Hal tersebut menjadi alasan penulis dalam pemilihan rentang waktu dalam penelitian deret waktu ini. Tentunya, hal ini menjadi kekhawatiran dalam tingkat volatilitas harga kakao dunia yang dapat mempengaruhi neraca perdagangan di Indonesia. Oleh karena guncangan harga yang terjadi tersebut mengkhawatirkan juga untuk pelaku dalam usahatani kakao, maka dari itu perlu adanya prediksi harga di masa mendatang untuk melihat tren

harga yang diperkirakan akan terjadi. Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti memutuskan untuk judul penelitian yaitu “Tingkat Volatilitas Harga Kakao Global dan Pengaruhnya Terhadap Neraca Perdagangan di Indonesia Serta Prediksi Masa Depan” dengan data deret waktu bulanan dari Januari 2017 hingga September 2024. Berikut rumusan masalah yang dapat disimpulkan.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat ditarik pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi tingkat volatilitas harga kakao di pasar global dalam kurun waktu Januari 2017 hingga September 2024?
2. Bagaimana volatilitas harga kakao di pasar global ini dapat mempengaruhi neraca perdagangan kakao di Indonesia?
3. Bagaimana prediksi harga kakao di pasar global di masa mendatang?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Menganalisis tingkat volatilitas harga kakao dunia dalam kurun waktu Januari 2017 hingga September 2024.
2. Menganalisis pengaruh volatilitas harga kakao dunia terhadap neraca perdagangan kakao di Indonesia.
3. Memprediksi harga kakao dunia di masa depan.

Berdasarkan tujuan tersebut peneliti mengharapkan penelitian ini memberikan banyak kegunaan seperti berikut ini:

1. Bagi petani dapat membantu memprediksi stabilitas harga kakao untuk merencanakan produksi dan penjualan.
2. Bagi pemerintah dapat membantu sebagai pertimbangan dalam pembuatan regulasi mengenai ekspor dan impor kakao di Indonesia.
3. Bagi perusahaan melalui penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai volatilitas untuk dapat menganalisis risiko dan peluang berinvestasi pada perusahaan kakao.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegunsoye, E. A., Tijani, A. A., & Kolapo, A. 2024. Liberalization vis-à-vis non-liberalization trade policy: Exploring the impact of price volatility on producer share price and cocoa supply response in Nigeria and Ghana. *Heliyon*, 10(12), e32741. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32741>
- Alves, M. J., Antunes, C. H., & Costa, J. P. 2021. New concepts and an algorithm for multiobjective bilevel programming: Optimistic, pessimistic and moderate solutions. *Operational Research*, 21(4), 2593–2626. <https://doi.org/10.1007/s12351-019-00534-9>
- Amoah Osei, A.-A., Etuah, S., Nimoh, F., Owusu Asante, B., Abunyuwah, I., & Oppong Mensah, N. 2024. Does fuel price volatility induce price instability in the agricultural commodity supply chain? Empirical evidence from Ghana. *Journal of Agriculture and Food Research*, 17(1): 101-216. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101216>
- Bachelier, L. 1900. Théorie de la spéculation. *Annales scientifiques de l'École normale supérieure*, 17(1): 21–86. <https://doi.org/10.24033/asens.476>
- Bahmani-Oskooee, M., & Hegerty, S. W. 2007. Exchange rate volatility and trade flows: A review article. *Journal of Economic Studies*, 34(3), 211–255. <https://doi.org/10.1108/01443580710772777>
- Bekaert, G., & Wu, G. 2000. Asymmetric Volatility and Risk in Equity Markets. *The Review of Financial Studies Spring*, 13(1), 1–42. <https://doi.org/10.1093/rfs/13.1.1>
- Berger, J., Dalheimer, B., & Brümmer, B. 2021. Effects of variable EU import levies on corn price volatility. *Food Policy*, 102(1): 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102063>
- Boysen, O., Ferrari, E., Nechifor, V., & Tillie, P. 2021. *Impacts of the cocoa living income differential policy in Ghana and Côte d'Ivoire*. Luxembourg: European Commission. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/984346>
- Brief. 2025. *Simak, Tinjauan Khusus BPS Terkait Ekspor-Impor Komoditas Kakao pada 2024*. Diakses pada 17 Maret 2025, dari <https://brief.id/simak-tinjauan-khusus-bps-terkait-ekspor-impor-komoditas-kakao-pada-2024/>
- Bungin, B. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik, serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya* (2nd ed.). Jakarta: Prenadamedia Group.
- Devkota, B. P., & Pokhrel, S. 2023. Forecasting Remittance Inflow in Nepal Using the Box-Jenkins ARIMA Model. *Kathford Journal of Engineering and Management*, 3(1), 72–86. <https://doi.org/10.3126/kjem.v3i1.62878>

- Ekananda, M. 2022. Role of macroeconomic determinants on the natural resource commodity prices: Indonesia futures volatility. *Resources Policy*, 78(1): 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102815>
- Engle, R. 2001. GARCH 101: The Use of ARCH/GARCH Models in Applied Econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 157–168. <https://doi.org/10.1257/jep.15.4.157>
- Fudjaja, L., Ryadha, R., Saadah Saadah, Viantika, N. M., Ridwan, M., & Darma, R. 2024. Fostering cocoa industry resilience: A collaborative approach to managing farm gate price fluctuations in West Sulawesi, Indonesia. *Open Agriculture*, 9(1): 1-9. <https://doi.org/10.1515/opag-2022-0312>
- Ghozy, M. R. Al, Soelistyo, A., & Kusuma, H. 2017. Analisis Ekspor Kakao Indonesia Di Pasar Internasional. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(4), 453–473. <https://doi.org/10.22219/jie.v1i4.6284>
- Hanke, J. E., & Wichern, D. W. 2009. *Business Forecasting: International Edition* (9th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- ICCO Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics. 2024. *World Cocoa Beans Production, Grindings And Stocks*. Diakses pada 2 Februari 2025, dari <https://www.icco.org/>
- International Cocoa Organization. 2024. *Montly Cocoa Market Review December 2020*. Diakses pada 2 Desember 2024, dari <https://www.icco.org/>
- International Cocoa Organization—Statistics. 2024. International Cocoa Organization. Diakses pada 20 November 2024, dari <https://www.icco.org/statistics/>
- Kalkuhl, M., Von Braun, J., & Torero, M. 2016. *Food Price Volatility and Its Implications for Food Security and Policy*. Washington: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-28201-5>
- Kementerian Pertanian. 2020. *Analisis Kinerja Perdagangan Kakao*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian 2020.
- Kementerian Pertanian. 2023. *Analisis Kinerja Perdagangan Kakao*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian 2023.
- Kementerian Pertanian. 2023. *Buku Outlook Komoditas Perkebunan Kakao*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian 2023.
- Kementerian Pertanian. 2023. *Buku Outlook Komoditas Perkebunan Kakao*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian 2023.

- Kirchgässner, G., Wolters, J., & Hassler, U. 2013. *Introduction to Modern Time Series Analysis* (2nd ed.). London: Springer.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. 2017. *International Trade: Theory and Policy* (11th ed.). Washington: Pearson Education.
- Kumar, K. A., Spulbar, C., Pinto, P., Hawaldar, I. T., Birau, R., & Joisa, J. 2022. Using Econometric Models to Manage the Price Risk of Cocoa Beans: A Case from India. *Risks*, 10(6): 115-125. <https://doi.org/10.3390/risks10060115>
- Lal, M., Kumar, S., Pandey, D. K., Rai, V. K., & Lim, W. M. 2023. Exchange rate volatility and international trade. *Journal of Business Research*, 167(1): 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114156>
- Le, T. 2021. *Analysing Intraday Implied Volatility for Pricing Currency Options*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-71242-6>
- Leissle, K. 2022. *Living Income Differential (LID)*. Diakses pada 17 Maret 2025, dari <https://chocolateglossary.com/chocolate-definitions/living-income-differential/>
- Lütkepohl, H., & Krätzig, M. 2004. *Applied Time Series Econometrics*. New York: Cambridge University Press.
- Malan, B. B. 2013. Volatility and stabilization of the price of coffee and cocoa in Côte d'Ivoire. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 59(7): 333–340. <https://doi.org/10.17221/145/2012-AGRICECON>
- Mankiw, N. G. 2010. *Macroeconomics* (7. ed). New York: Worth.
- Ohyver, M., & Pudjihastuti, H. 2018. Arima Model for Forecasting the Price of Medium Quality Rice to Anticipate Price Fluctuations. *Procedia Computer Science*, 135(1): 707–711. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.215>
- Prasetya, A. D. 2022. *Dampak COVID-19 Terhadap Ekspor Komoditas Kakao Dan Olahan Kakao Indonesia Ke Negara Tujuan Utama*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada.
- Rafli, M. 2024. *Produksi Cenderung Menurun, Neraca Perdagangan Kakao Indonesia Turut Mengecil*. Diakses pada 17 Maret 2025, dari <https://data.goodstats.id/statistic/produksi-cenderung-menurun-neraca-perdagangan-kakao-indonesia-turut-mengecil-QoAg5>
- Salazar, O. V., Latorre, S., Godoy, M. Z., & Quelal-Vásconez, M. A. 2023. The challenges of a sustainable cocoa value chain: A study of traditional and “fine or flavour” cocoa produced by the kichwas in the ecuadorian Amazon region. *Journal of Rural Studies*, 98(1): 92–100. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.01.015>

- Sari, S. D. K., & Imaningsih, N. 2024. Effect of Production, Price, and Rupiah Exchange Rate on the Export Value of Cocoa Beans (HS 1801) in Indonesia. *Journal of Business Management and Economic Development*, 2(2): 501–511. <https://doi.org/10.59653/jbmed.v2i02.591>
- Shaffitri, L. R., Astari, A. F., & Azis, M. 2023. Volatilitas Harga Gandum Dunia Periode Pandemi Covid 19 Dan Implikasinya Bagi Ketahanan Pangan Nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 21(2): 145–159. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/akp/article/view/3565>
- Singh, V. K., & Kumar, P. 2024. Beyond volatility: Systemic resilience and risk mitigation in interconnected commodity markets. *Energy Economics*, 140(1): 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107953>
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Tjokrosetio, D. 2021. *Pahit Manis Kakao, Si Komoditi Unggulan Indonesia*. Pahit Manis Kakao, Si Komoditi Unggulan Indonesia. Diakses pada 17 Maret 2025, dari <https://www.icdx.co.id/news-detail/:category?/:slug?>
- Webmaster, C. P. C. 2023. *Climate Prediction Center*. Diakses pada 4 Februari 2025, dari <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/>
- WHO. 2023. *Statement on the fifteenth meeting of the IHR (2005) Emergency Committee on the COVID-19 pandemic*. Diakses pada 17 Maret 2025, dari [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(covid-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(covid-19)-pandemic)
- Widayat, D. F., Anindita, R., & Setyowati, P. B. 2019. The Influence Of Cocoa Price Volatility (*Theobroma cacao L.*) To Cocoa Exports In Indonesia. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 19(2), 117–124. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2019.019.2.6>
- Winarno, W. W. 2017. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan EvIEWS* (5th ed.). Yogyakarta: STIM YKPN.