

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME EKSPOR KAKAO INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE VOLUME OF INDONESIAN COCOA EXPORTS TO THE UNITED STATES

Furqon Ahmad Fauzi^{1*}, Fitriah Sari Islami²

^{1,2}(Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Tidar)

*Korespondensi: furqon.a.f@students.untidar.ac.id

ABSTRACT

Indonesian agricultural commodities have international market opportunities with exports showing positive growth. Indonesia's cocoa commodity is the third largest export in the national agricultural sector. This study analyzes the factors that affect the volume of Indonesian cocoa exports to the United States with the dependent variable (the dependent variable) being the volume of cocoa exports specifically for cocoa with the code HS18010 (cocoa beans), while the independent variable (independent variable) includes Indonesian cocoa production, world cocoa prices, and GDP per capita of the United States. This study uses the Error Correction Model (ECM) method and classical assumptions obtained from the World Bank, Global Price of Cocoa (PCOCOUSD), Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), International Cocoa Organization (ICCO), and United Nations Commodity of Trade (UN Comtrade) by taking secondary data from 1990-2019 or within a period of 30 years. The results showed that in the long term the Indonesian cocoa production variable (PRO) had a positive and significant impact on the volume of Indonesian cocoa exports to the United States (VOL). The variables of world cocoa prices (PRI) and United States GDP per capita (GDP) have a negative and significant impact on the volume of Indonesian cocoa exports to the United States (VOL). The short-term estimation results show that only the Indonesian cocoa production variable (PRO) has a positive and significant effect, while the world cocoa price (PRI) and United States GDP (GDP) variables have a negative and insignificant effect on the volume of Indonesian cocoa exports to the United States (VOL). Based on the negative and significant ECT criteria, the ECM estimation is statistically valid and also passes the classical assumption test requirements.

Keywords: Cocoa, Export, Error Correction Model

ABSTRAK

Komoditas pertanian Indonesia mempunyai peluang pasar internasional dengan eksportnya yang menunjukkan pertumbuhan positif. Komoditas kakao Indonesia merupakan yang ketiga terbesar dalam ekspor sektor pertanian nasional. Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat dengan variabel dependennya adalah volume ekspor kakao yang dikhususkan pada komoditas kakao dengan kode HS18010 (kakao biji), sedangkan variabel independennya meliputi produksi kakao Indonesia, harga kakao dunia, dan GDP perkapita Amerika Serikat. Penelitian ini menggunakan metode Error Correction Model (ECM) dan asumsi klasik yang diperoleh dari World Bank, Global Price of Cocoa (PCOCOUSD), Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), International Cocoa Organization (ICCO), dan United Nations Commodity of Trade (UN Comtrade) dengan mengambil data sekunder dari tahun 1990-2019 atau dalam kurun waktu selama 30 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka panjang pada variabel produksi kakao Indonesia memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Variabel harga kakao dunia dan GDP perkapita Amerika Serikat memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan bahwa hanya variabel produksi kakao Indonesia memiliki pengaruh positif dan signifikan, sedangkan variabel harga kakao dunia dan GDP Amerika Serikat memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Berdasarkan kriteria

ECT negatif dan signifikan maka estimasi ECM adalah valid secara statistik dan juga lolos syarat uji asumsi klasiknya.

Kata kunci: Kakao, Ekspor, Error Correction Model

PENDAHULUAN

Komoditas pertanian Indonesia mempunyai peluang pasar internasional dengan eksportnya yang menunjukkan pertumbuhan positif (Sulestyo, 2021). Di tahun 2020, masih dalam musim pandemi covid-19 dimana sebagian besar perekonomian mengalami penurunan, justru sektor pertanian mengalami peningkatan. Subsektor perkebunan menunjukkan kenaikan 11.6% daripada tahun 2019 dan menjadi kontributor terbesar ekspor di sektor pertanian (Ditjenbun, 2020).

Salah satu komoditas perkebunan yang masuk dalam 10 besar komoditas ekspor Indonesia sebagai produk utama adalah komoditas kakao (Ramadhani, 2021). Komoditas kakao Indonesia merupakan yang ketiga terbesar dalam ekspor sektor pertanian nasional (Hakiki & Asnawi, 2019; Purnomo *et al.* 2019). Menurut Purnomo *et al.* (2019), peningkatan harga kakao dunia dari tahun 1985- 2017 dapat menjadi pendorong ekspor kakao Indonesia yang semakin besar. Apalagi permintaan kakao dunia setiap tahunnya diperkirakan akan terus meningkat (Dwiputri, 2017). Penelitian Fenglin *et al.* (2013) dalam Permatasari & Rustariyuni (2015) mengatakan sebesar 15% produksi kakao dunia berasal dari Indonesia sehingga menempatkan diri sebagai negara penyumbang ke-3 terbesar produsen kakao dunia. Bahkan menurut Al Khozy *et al.* (2017) produksi kakao Indonesia mampu menempati urutan ke-2 persis dibawah negara Pantai Gading sebagai peringkat ke-1 produsen kakao terbesar dunia. Hal ini menunjukkan produksi kakao Indonesia sangatlah potensial dalam perdagangan internasional, terlebih kakao sebagai bahan dasar cokelat yang banyak dikonsumsi masyarakat terutama uni Eropa mendasari produsen kakao Indonesia untuk dapat meningkatkan ekspor kakao (Ditjenbun, 2019). Berikut tabel sepuluh negara sebagai tujuan ekspor kakao dengan jumlah konsumsi terbanyak.

Tabel 1. Data 10 Negara Konsumsi Kakao Terbesar Dunia

| Negara | Konsumsi Kakao Dunia (Ribu Ton) | | | | | |
|-----------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 |
| Amerika Serikat | 775 | 781 | 800 | 795 | 750 | 710 |
| Jerman | 307 | 278 | 310 | 315 | 317 | 310 |
| Itali | 101 | 109 | 111 | 95 | 106 | 90 |
| Inggris | 220 | 220 | 222 | 223 | 225 | 230 |
| Rusia | 117 | 184 | 178 | 195 | 200 | 182 |
| Brazil | 94 | 88 | 99 | 129 | 143 | 161 |
| Perancis | 230 | 246 | 239 | 250 | 235 | 230 |
| Meksiko | 62 | 60 | 55 | 60 | 60 | 58 |
| Kanada | 72 | 63 | 74 | 76 | 70 | 84 |
| Jepang | 163 | 153 | 165 | 167 | 166 | 157 |
| Dunia | 3240 | 3305 | 3441 | 3577 | 3633 | 3516 |

Sumber : ICCO 2005 – 2010

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa negara dengan jumlah konsumsi kakao terbesar didunia dalam rentang waktu tahun 2005 sampai 2010 masih di tempati oleh Amerika Serikat dengan konsumsi lebih dari 710 ribu ton per tahunnya, diikuti Jerman, Prancis, dan Inggris yang merupakan negara uni Eropa. Hal ini membuktikan bahwa untuk pangsa ekspor komoditi kakao masih potensial ditingkatkan terutama ke negara Amerika Serikat maupun di uni eropa meskipun rata-rata menunjukkan angka yang fluktuatif. Penelitian Purnomo *et al.* (2019) menyatakan bahwa telah terjadi kenaikan ekspor kakao Indonesia yang signifikan dari tahun 1985 sampai tahun 2006, kemudian berfluktuasi dengan kecenderungan menurun pada tahun berikutnya hingga tahun 2017. Kecenderungan ekspor yang menurun tersebut diketahui disebabkan oleh beberapa kebijakan yang berlaku, seperti dalam penelitian Suryana *et al.* (2014) menyebutkan mulai tahun 2010 keatas diberlakukan Permenkeu No. 67/PMK.011/ 2010 yang didalamnya diterapkan bea keluar hingga 15% untuk ekspor kakao biji. Hal ini berdampak pada bergesernya pangsa pasar kakao biji ke produk kakao olahan lainnya yang lebih menguntungkan. Ini memberikan pandangan bahwa permintaan konsumsi kakao di berbagai negara yang fluktuatif memiliki hubungan searah dengan produksi oleh produsen kakao negara dunia salah satunya Indonesia. Penelitian Aurul (2019) menambahkan bahwa sebenarnya dengan diterapkannya

peraturan tersebut diharapkan para petani kakao dapat mempersiapkan diri dalam produksi kakao dengan nilai tambah yang lebih tinggi dan lebih baik sehingga akan semakin menguntungkan. Dengan demikian adanya peraturan tersebut akan mempengaruhi volume ekspor kakao terutama dari jenis dan jumlah produksi kakao yang harus dengan pertimbangan matang agar tidak merugi ketika diekspor ke negara tujuan.

Harga kakao internasional maupun produksi kakao Indonesia dalam penelitian Purnomo *et al.* (2019) secara individu menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap ekspor kakao Indonesia. Hal ini juga selaras dengan penelitian Hakiki dan Asnawi (2019) dengan menggunakan metode analisis regresi linear berganda dan metode ARDL yang menyatakan bahwa secara parsial dan dalam jangka panjang maupun jangka pendek produksi kakao Indonesia dan harga kakao internasional bernilai positif dan signifikan terhadap ekspor kakao Indonesia. Penelitian (Lubis, 2017) yang menganalisis dengan metode Error Correction Model (ECM) menunjukkan bahwa dalam jangka pendek maupun jangka panjang variabel harga kakao internasional dan jumlah produksi kakao Indonesia memiliki pengaruh positif terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Singapura pada tahun 2001 – 2015. Berbeda dengan penelitian oleh Faris *et al.* (2019) yang menggunakan regresi linier dimana variabel produksi kakao Indonesia memiliki pengaruh terhadap ekspor kakao, namun untuk variabel harga kakao internasional tidak berpengaruh terhadap ekspor kakao.

Amerika Serikat sebagai tujuan ekspor utama kakao dari sisi jumlah konsumsi kakao terbesar juga dilihat dari sisi GDP per kapitanya, secara umum apabila semakin besar GDP per kapita suatu negara maka permintaan konsumsi akan suatu barang ikut meningkat, seperti dalam penelitian Maulana & Kartiasih (2017) yang menggunakan regresi panel data dan metode RCA (Revealed Comparative Advantage) menunjukkan bahwa dalam rentang waktu tahun 2000 -2014 variabel GDP per kapita negara tujuan ekspor memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap volume ekspor kakao olahan Indonesia, dalam penelitian itu Amerika Serikat sebagai negara tujuan Indonesia menempati dengan volume ekspor tertinggi daripada sembilan negara lain dalam tujuan utama ekspor kakao dunia.

Penelitian Saragih (2019) dengan metode pengolahan data Error Correction Model (ECM) menunjukkan bahwa dalam permintaan kakao biji Indonesia ke Malaysia dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya harga internasional biji kakao dan GDP perkapita Malaysia. Keduanya memiliki pengaruh dalam jangka panjang secara positif dan signifikan tetapi dalam jangka pendek tidak signifikan. Tuty (2009) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa untuk variabel VPITR (volatilitas harga internasional) secara negatif dan signifikan mempengaruhi permintaan ekspor kakao biji Sulawesi Tengah oleh Malaysia yang sesuai dengan hipotesa. Penelitian Puspita *et al.* (2015) menggunakan jenis studi explanatory research dan pendekatan kuantitatif pada periode ekspor kakao tahun 2010-2013 dengan menggunakan hipotesa sebagai fokus dalam hubungan antar variabel penelitian, menunjukkan hasil pengujian secara serentak (uji F) bahwa produksi kakao domestik, harga kakao internasional, dan nilai tukar mempengaruhi secara signifikan dalam ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Sedangkan hasil pengujian individu (uji t), menunjukkan bahwa hanya variabel produksi kakao domestik dan harga kakao internasional mempengaruhi secara signifikan dalam ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Error Correction Model (ECM) dan asumsi klasik yang diperoleh dari World Bank, Global Price of Cocoa (PCOCOUSD), Food dan Agricultural Organization of the United Nations (FAO), International Cocoa Organization (ICCO), dan United Nations Commodity of Trade (UN Comtrade) dengan mengambil data sekunder dari tahun 1990-2019 atau dalam kurun waktu selama 30 tahun.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menganalisis fakto-faktor yang mempengaruhi volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat dengan variabel dependennya (variabel terikat) adalah volume ekspor kakao yang dikhususkan pada komoditas kakao dengan kode HS18010 (kakao biji), sedangkan variabel independennya (variabel bebas) meliputi produksi kakao Indonesia, harga kakao dunia, dan GDP perkapita Amerika Serikat. Pendekatan ECM digunakan dalam model regresi berganda penelitian ini

untuk mengetahui pengaruh dalam jangka panjang dan jangka pendek. Persamaan regresi yang akan digunakan sebagai berikut:

$$VOL_t = \alpha_0 + \alpha_1 PRO_t - \alpha_2 PRI_t + \alpha_3 GDP_t + e_t \quad (1)$$

Keterangan:

VOL_t = Volume Ekspor Kakao Indonesia ke Amerika tahun ke-t (ton)

PRO_t = Produksi Kakao Indonesia tahun ke -t (ton)

PRI_t = Harga Kakao Dunia (US\$)

GDP_t = GDP perkapita Amerika Serikat tahun ke - t (US\$/th)

e_t = Stdanar Error tahun ke - t

α_0 = Konstanta

$\alpha_1 - \alpha_3$ = Koefisien dugaan dari variabel independen

Dapat diestimasikan hubungan antara variabel volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat dengan variabel independen dalam jangka pendek dengan unsur kelambanan yang menyertainya, dimana dalam ECM terdapat residual yang sering dikenal dengan unsur ECT (Error Correction Term). Hal ini dapat dituliskan dalam persamaan model jangka pendek sebagai berikut:

$$\Delta VOL_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta PRO_t + \beta_2 \Delta PRI_t + \beta_3 \Delta GDP_t + ECT_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

Keterangan:

ECT_{t-1} = Error Correction Term periode sebelumnya

μ_t = nilai residual pada periode waktu t

Tahapan dalam analisis Error Correction Model sebagai berikut:

Uji Stasioner

Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Untuk mengetahui kestasioneran data menggunakan software eviews, terlebih dahulu dilakukan pengujian unit root test metode ADF (Augmented Dicky Fuller Test). Metode ADF dilakukan dengan membandingkan nilai ADF statistik dengan nilai Mackinnon Critical Value (nilai kritis).

Pengujian Derajat Integrasi

Apabila data tidak stasioner pada tingkat paling awal (tingkat level) pada waktu uji stasioner maka dilakukan uji ulang dengan menggunakan data perbedaan pertamanya (first difference). Apabila masih tidak stasioner maka menggunakan perbedaan kedua (second difference) (Lubis, 2017).

Uji Kointegrasi

Uji Kointegrasi dilakukan untuk menunjukkan hubungan jangka panjang antar variabel (Sitanini, 2020). Penelitian Lubis (2017) menambahkan bahwa hubungan jangka panjang itu ditandai dengan residualnya terkointegrasi. Engle & Granger, 1987 dalam Saragih (2019) menyatakan apabila nilai residual tidak stasioner pada tingkat level maka tidak ada kointegrasi dalam jangka panjangnya sehingga dalam hal ini variabel independent tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependent.

Uji ECM

Keseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang (ekuilibrium) dimana dapat dikoreksi dengan teknik ECM, sedangkan ECT dalam hal ini merupakan residual ECM untuk mengestimasi dan menjelaskan hubungan jangka pendek antara variabel dependen dengan variabel independen pada periode sekarang dan sebelumnya (Saragih, 2019).

Uji Asumsi Klasik

Metode OLS tidak lepas dari asumsi-asumsi, apabila asumsi tersebut tidak terpenuhi maka nilai parameter tidak akan menghasilkan sifat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) (Hakiki & Asnawi, 2019). Oleh karena itu asumsi-asumsi klasik perlu ditambahkan pada penelitian ini, asumsi klasik yang diuji diantaranya uji normalitas, uji linearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioner

Tabel 2.

Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level

| Variabel | ADF Tes Statistik | ADF Nilai Kritis | | | Probabilitas | Stasioner/Tidak |
|----------|-------------------|------------------|-----------|-----------|--------------|-----------------|
| | | 1% | 5% | 10% | | |
| VOL | -1.642133 | -3.679322 | -2.967767 | -2.622989 | 0.4490 | Tidak |
| PRO | -1.647932 | -3.679322 | -2.967767 | -2.622989 | 0.4461 | Tidak |
| PRI | -1.397737 | -3.679322 | -2.967767 | -2.622989 | 0.5695 | Tidak |
| GDP | 0.727019 | -3.689194 | -2.971853 | -2.625121 | 0.9906 | Tidak |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Hasil pengujian metode ADF (Augmented Dickey Fuller) dalam uji akar unit tingkat level diatas menunjukkan bahwa variabel dependent yaitu volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat (VOL) dan variabel independen meliputi produksi kakao Indonesia (PRO), harga kakao dunia (PRI), serta GDP perkapita Amerika Serikat tidak stasioner pada tingkat level, maka perlu pengujian lebih lanjut dengan menggunakan uji derajat integrasi untuk mengetahui dimana variabel akan stasioner.

Pengujian Derajat Integrasi

Pengujian derajat integrasi dilakukan untuk menstasionerkan variabel yang belum stasioner dengan cara pengujian awal diubah dari tingkat level ke tingkat diferensiasi yang pertama.

Tabel 3.

Hasil Uji Akar Unit Tingkat Diferensiasi Pertama

| Variabel | ADF Tes Statistik | ADF Nilai Kritis | | | Probabilitas | Stasioner/Tidak |
|----------|-------------------|------------------|-----------|-----------|--------------|-----------------|
| | | 1% | 5% | 10% | | |
| VOL | -5.389069 | -3.699871 | -2.976263 | -2.627420 | 0.0002 | Stasioner |
| PRO | -6.924663 | -3.689194 | -2.971853 | -2.625121 | 0.0000 | Stasioner |
| PRI | -4.819101 | -3.699871 | -2.976263 | -2.627420 | 0.0006 | Stasioner |
| GDP | -3.121056 | -3.689194 | -2.971853 | -2.625121 | 0.0364 | Stasioner |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Berdasarkan tabel 3. Pengujian akar unit pada tingkat diferensiasi pertama menunjukkan bahwa nilai ADF tes statistiknya lebih kecil daripada nilai kritisnya atau dengan melihat nilai probabilitas masing-masing variabelnya yang lebih kecil dari nilai $\alpha = 5\%$, sehingga variabel dinyatakan sudah stasioner. Hal ini sudah sesuai dengan persyaratan umum bahwa variabel-variablnya harus stasioner pada tingkat yang sepadan (Haryadi & Nopriyani, 2017). Dengan demikian pengujian dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

Uji Kointegrasi

Tabel 4.

Hasil Uji Akar Unit Residual Regresi

| Variabel | ADF Tes Statistik | ADF Nilai Kritis | | | Probabilitas | Stasioner/Tidak |
|----------|-------------------|------------------|-----------|-----------|--------------|-----------------|
| | | 1% | 5% | 10% | | |
| ECT | -3.438370 | -3.689194 | -2.971853 | -2.625121 | 0.0179 | Stasioner |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Berdasarkan hasil uji kointegrasi tabel 4 diatas. Variabel penelitian yang stasioner pada tahap diferensiasi pertama harus memiliki nilai residual yang stasioner pada tingkat level. Dalam hal ini nilai ADF tes statistik residual lebih kecil daripada nilai kritis pada tingkat $\alpha = 5\%$ yaitu sebesar -3.438370 < -2.971853 atau memiliki probabilitas yang lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ yaitu 0.0179. Artinya variabel dependent (volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat (VOL) saling berkointegrasi/ mempunyai hubungan jangka panjang dengan variabel independent (produksi kakao Indonesia (PRO), harga kakao dunia (PRI), dan GDP perkapita Amerika Serikat (GDP)). Berikut merupakan hasil olah data dalam jangka panjang:

Tabel 5. Hasil Regresi Jangka Panjang

| Variabel | Koefisien | t-Statistik | Probabilitas | Signifikan/Tidak |
|--------------------|-----------|-------------|--------------|------------------|
| D (PRO) | 0.224081 | 4.250761 | 0.0002 | Signifikan |
| D (PRI) | -35.20352 | -2.459744 | 0.0209 | Signifikan |
| D (GDP) | -4.052588 | -3.847666 | 0.0007 | Signifikan |
| C | 177999.3 | 7.693978 | 0.0000 | Signifikan |
| R-squared | | | 0.601486 | - |
| Prob (F-statistic) | | | 0.000021 | Signifikan |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Hasil regresi jangka panjang yang sesuai dengan tabel 5 diatas, maka persamaan regresinya dapat ditulis dengan rumus:

$$VOL = 177999.3 + 0.224081PRO - 35.20352PRI - 4.052588GDP$$

Estimasi persamaan jangka panjang (kointegrasi) tersebut dengan tingkat kepercayaan diatas 95%, secara parsial variabel produksi kakao Indonesia dengan probabilitas 0.0002 memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap variabel dependent, variabel harga kakao dunia dengan probabilitas 0.0209 memiliki pengaruh signifikan dan negatif terhadap variabel dependent, dan variabel GDP perkapita Amerika Serikat dengan probabilitas 0.0007 memiliki pengaruh signifikan dan negatif terhadap variabel dependent.

Jika dilihat dari koefisien regresi jangka panjang masing-masing variabel independent dapat diinterpretasikan yaitu pertama, setiap meningkatnya produksi kakao Indonesia sebesar satu ton, akan meningkatkan sebesar 0.22 ton volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Kedua, setiap meningkatnya harga kakao dunia sebesar satu US\$, akan menurunkan sebesar 35.2 ton volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Ketiga, setiap meningkatnya GDP Amerika Serikat sebesar satu US\$, akan menurunkan sebesar 4.05 ton volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat.

Peningkatan produksi kakao Indonesia yang dapat meningkatkan volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat, sedangkan untuk nilai probabilitas F-statistik pada tabel 5 diatas yaitu sebesar 0.000021 mengartikan bahwa dalam jangka panjang secara serentak atau bersama-sama variabel independent meliputi produksi kakao Indonesia, harga kakao dunia, dan GDP perkapita Amerika Serikat saling mempengaruhi volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat.

Nilai koefisien determinasi (R-square) jangka panjang dalam tabel 5 diatas yaitu sebesar 0.601486 memberikan arti bahwa sebesar 60.14% volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat dapat dijelaskan oleh variabel produksi kakao Indonesia, harga kakao dunia, dan GDP perkapita Amerika Serikat dan sebesar 39.86% yang merupakan sisanya dijelaskan oleh variabel-variabel diluar penelitian.

ECM (Error Correction Model)

Keterkaitan antara variabel dependent dengan variabel independent dalam jangka pendek dapat diketahui dengan menggunakan ECM, dimungkinkan adanya ketidakseimbangan dalam jangka pendek maka diperlukan model koreksi kesalahan (Error Corection Model) (Sitanini, 2020).

Tabel 6. Hasil Regresi jangka Pendek Model ECM

| Variabel | Koefisien | t-Statistik | Probabilitas | Signifikan/Tidak |
|--------------------|-----------|-------------|--------------|------------------|
| D (PRO) | 0.154798 | 1.881250 | 0.0721 | Signifikan |
| D (PRI) | -28.79846 | -1.631609 | 0.1158 | Tidak |
| D (GDP) | -11.82188 | -1.628568 | 0.1165 | Tidak |
| ECT (-1) | -0.498428 | -2.955872 | 0.0069 | Signifikan |
| C | 13697.05 | 1.155559 | 0.2592 | Tidak |
| R-squared | | | 0.366516 | - |
| Prob (F-statistic) | | | 0.022546 | Signifikan |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Pada tabel 6 diatas dapat dituliskan rumus persamaan model kesalahan regresi jangka pendek volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat sebagai berikut:

$$VOL_t = 13697.05 + 0.154798PRO_t - 28.79846PRI_t - 11.82188GDP_t - 0.498428ECT_t$$

Dalam jangka pendek, dilihat dari tabel 6 diatas menunjukkan secara parsial/individu dari ketiga

variabel independent yang diteliti hanya variabel produksi kakao Indonesia yang memiliki pengaruh positif dan menunjukkan nilai signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Signifikan pada derajat kebebasan 10% dengan nilai koefisien sebesar 0.154798 dan nilai probability sebesar 0.0721, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa setiap kenaikan satu ton produksi kakao Indonesia akan menaikkan volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat sebesar 0.154798 ton. Sedangkan variabel independent penelitian menunjukkan nilai probabilitas F-statistik sebesar 0.022546 yang artinya secara bersama-sama ketiga variabel independent tersebut memiliki pengaruh terhadap variabel dependent.

Selain itu, dalam tabel 6 ditunjukkan bahwa nilai R-squared 0.366516, artinya sebesar 36.65% variasi dalam volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat dijelaskan oleh variabel produksi kakao Indonesia, harga kakao dunia, dan GDP perkapita Amerika Serikat, sementara sisanya sebesar 63.35% dijelaskan oleh variabel-variabel diluar penelitian ini.

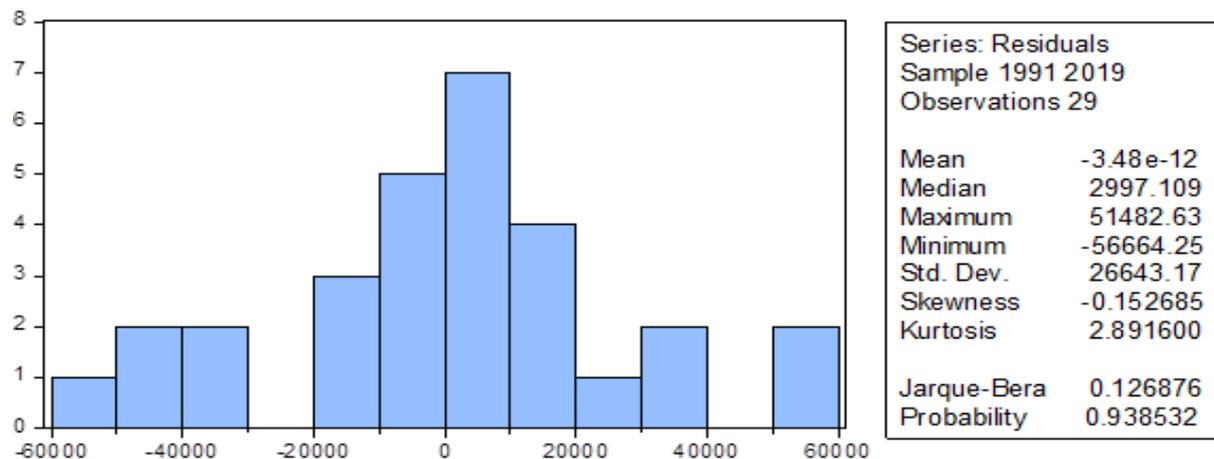
Disisi lain ECT (-1) dinyatakan lolos ditunjukkan dengan nilai koefisien yang bernilai negatif sebesar 0.498 dan signifikan karena berada dibawah $\alpha = 5\%$ dengan nilai probability sebesar 0.0069. Menurut (Tuty 2009) keseimbangan dapat tercapai kembali dapat dilihat pada koefisien ECT nya, artinya jika nilai ECT(-1) sebesar 0.498428 berarti volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat dalam proporsi perkembangan dan keseimbangan periode sebelumnya ke penyesuaian periode sekarang adalah kurang lebih 49%.

Uji Asumsi klasik

Normalitas

Tabel 7.

Hasil Pengujian Normalitas



Sumber: Data diolah, Eviews 10

Uji normalitas dibutuhkan untuk mengetahui bahwa model regresi variabel independent dan dependent sudah berdistribusi normal dan data sudah tersebar secara normal atau belum, dan mengetahui kenormalan error term dari variabel yang diteliti. Apabila data tidak berdistribusi normal mandanakan tidak efisien meskipun hasilnya tetap tidak bias (Hakiki dan Asnawi 2019). Dari hasil pengujian normalitas diatas nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 0.126876 dengan value sebesar 0,938532 lebih besar dari taraf signifikansi 5%, maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Linearitas

Tabel 8

Hasil Pengujian Linearitas

| | Value | Df | Probability |
|------------------|----------|---------|-------------|
| t-statistic | 0.526791 | 23 | 0.6034 |
| F-statistic | 0.277508 | (1, 23) | 0.6034 |
| Likelihood ratio | 0.347808 | 1 | 0.5554 |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

F statistik dalam metode ramsey reset test menunjukkan probabilitas diatas $\alpha = 5\%$ dengan nilai probability sebesar 0.6034, artinya dalam hal ini data sudah linear.

Multikolinearitas

Tabel 9. Hasil Pengujian Multikolinearitas

| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|----------|----------------------|----------------|--------------|
| D(PRO) | 0.006771 | 1.239447 | 1.123385 |
| D(PRI) | 311.5348 | 1.256737 | 1.241807 |
| D(GDP) | 52.69408 | 4.849364 | 1.087241 |
| ECT(-1) | 0.028434 | 1.035101 | 1.035049 |
| C | 1.40E+08 | 4.919819 | NA |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Berdasarkan tabel 9 dalam pengujian multikolinearitas diatas menunjukkan nilai Centered VIF pada variabel yang diteliti masing -masing dibawah atau tidak lebih besar sama dengan 10, maka tidak terjadi multikolinearitas data.

Heteroskedastisitas

Tabel 10. Hasil Pengujian Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.052527 | Prob. F(4,24) | 0.4013 |
| Obs*R-squared | 4.327991 | Prob. Chi-Square(4) | 0.3634 |
| Scaled explained SS | 2.803574 | Prob. Chi-Square(4) | 0.5912 |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Berdasarkan tabel 10 hasil pengujian heteroskedastisitas diatas, menunjukkan nilai Obs*R-squared 4.327991 dan nilai Prob. Chi-Square(4) 0.3634 > 0.05, maka data tidak terkendala masalah heteroskedastisitas.

Autokorelasi

Tabel 11. Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.213102 | Prob. F(2,22) | 0.3164 |
| Obs*R-squared | 2.880510 | Prob. Chi-Square(2) | 0.2369 |

Sumber: Data diolah, Eviews 10

Berdasarkan tabel 11 hasil uji autokorelasi, nilai Obs*R-squared 2.880510 dan nilai Prob. Chi-Square(2) 0.2369 > 0.05, maka data dinyatakan tidak terjadi autokorelasi.

KESIMPULAN

Diperoleh hasil estimasi dalam jangka panjang pada variabel produksi kakao Indonesia memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Variabel harga kakao dunia dan GDP perkapita Amerika Serikat memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Hasil estimasi jangka pendek menunjukkan bahwa hanya variabel produksi kakao Indonesia memiliki pengaruh positif dan signifikan, sedangkan variabel harga kakao dunia dan GDP Amerika Serikat memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia ke Amerika Serikat. Berdasarkan kriteria ECT negatif dan signifikan maka estimasi ECM adalah valid secara statistik dan juga lolos syarat uji asumsi klasiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aurul, Alfisyahr Dwi. 2019. "Pengaruh Produksi, Kurs Dan Harga Kakao Internasional Terhadap Ekspor Kakao Indonesia." [Skripsi]. doi: 10.1088/1751-8113/44/8/085201.
- Ditjenbun. 2019. "Konsumsi Cokelat Uni Eropa Meningkatkan, Peluang Bagi Kakao Indonesia" <https://ditjenbun.pertanian.go.id/konsumsi-cokelat-uni-eropa-meningkat-peluang-bagi-kakao-indonesia/>, diakses pada 09 Desember 2021 pukul 15.52 WIB
- Ditjenbun. 2020. "Peluang Ekspor Perkebunan Masih Bertahan" <https://ditjenbun.pertanian.go.id/2020/>, diakses pada 09 Desember 2021 pukul 15.58 WIB
- Dwiputri, Aulia Prilliyanti. 2017. "Permintaan Ekspor Kakao Indonesia Di Pasar Internasional". [Skripsi]. UGM. Yogyakarta
- Faris, Moch Makruf, Nugrahini Susantinah Wisnujati, dan Koesriwuldanari. 2019. "Analisis Ekspor Komoditi Kakao Indonesia." *Journal of Chemical Information dan Modeling* 53(9):1689–99.
- Al Ghozy, Muhammad Ridho, Aris Soelistyo, dan Hendra Kusuma. 2017. "Analisis Ekspor Kakao Indonesia Di Pasar Internasional." *Jurnal Ilmu Ekonomi* 1(4):453–73.
- Hakiki, Suci Indah, dan Asnawi. 2019. "Pengaruh Luas Lahan, Produksi, Harga Kakao Internasional Terhadap Ekspor Kakao Indonesia." *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal* 02(01):48–64.
- Haryadi, dan Rexsi Nopriyandani. 2017. "Analisis Ekspor Kopi Indonesia." *Jurnal Paradigma Ekonomika* 12(1):192–203.
- Lubis, N. A. R. 2017. "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Kakao Indonesia Ke Singapura (Tahun 2001- 2015)."
- Maulana, Arif, dan Fitri Kartiasih. 2017. "Analysis of Indonesian Cocoa Exports to Nine Destination Countries 2000–2014." *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia* 17(2):103–17.
- Permatasari, I. Gusti Ayu Ika, dan Surya Dewi Rustariyuni. 2015. "Analisis Daya Saing Ekspor Biji Kakao Indonesia Di Kawasan Asean Periode 2003-2012." *E-Jurnal EP Unud* 4(7):855–72.
- Purnomo, Desy Mardiah, Koesriwuldanari Koesriwuldanari, dan Endang Siswati. 2019. "Pengaruh Ekspor Kakao Indonesia Yang Ditinjau Dari Kebijakan Perdagangan Internasional." *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis* 19(2):28–44. doi: 10.30742/jisa.v19i2.829.
- Puspita, Ratna, Kadarisman Hidayat, dan Edy Yulianto. 2015. "Pengaruh Produksi Kakao Domestik, Harga Kakao Internasional, Dan Nilai Tukar Terhadap Ekspor Kakao Indonesia Ke Amerika Serikat (Studi Pada Ekspor Kakao Periode Tahun 2010-2013)." *Jurnal Administrasi Bisnis S1 Universitas Brawijaya* 27(1):86337.
- Ramadhani, Niko. 2021. "Ini Nih 10 Komoditas Ekspor Indonesia yang Paling Besar!" <https://www.akseleran.co.id/blog/komoditas-ekspor-indonesia/>, diakses 10 Desember 2021 pukul 14.54 WIB
- Saragih, Amorita Ruth Eonia. 2019. "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Volume Permintaan Biji Kakao (Theobroma Cacao L.) Indonesia Di Malaysia."
- Sitanini, Ayu et all. 2020. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Volume Ekspor Kopi Indonesia Ke Jepang." *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* 13(1):92–98.
- Sulestyono, Eko. 2021. "BPS: Ekspor Komoditas Pertanian 2021 Tumbuh Pesat" <https://rri.co.id/ekonomi/996726/bps-ekspor-komoditas-pertanian-2021-tumbuh-pesat>, diakses pada 10 Desember 2021 pukul 14.07 WIB
- Suryana, Anggita Tresliyana, Anna Fariyanti, dan Amzul Rifin. 2014. "Analisis Perdagangan Kakao Indonesia Di Pasar Internasional." *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar* 1(1):29. doi: 10.21082/jtidp.v1n1.2014.p29-40.
- Tuty, Farida Millias. 2009. "Analisis Permintaan Ekspor Biji Kakao Sulawesi Tengah Oleh Malaysia." [Pascasarjana]. UNDIP Semarang.