

## Analisis hubungan antara volume ekspor, kurs, harga dan jumlah produksi kakao di Indonesia

Prastowo\* dan Rezky Pertama Wulandira

Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding author: [prastowo@uui.ac.id](mailto:prastowo@uui.ac.id)

---

**JEL Classification Code:**

F44, N55, Q17

**Kata kunci:**

kointegrasi, ekspor, harga, krus,

**Email penulis:**

[17313016@students.uui.ac.id](mailto:17313016@students.uui.ac.id)

**DOI:**

10.20885/JKEK.vol2.iss1.art1

---

**Abstract**

**Purpose** – This study aims to examine the effect of international cocoa prices, the amount of domestic cocoa production, and the exchange rate on cocoa export volume.

**Methods** – The method used is the Vector Error Correction Model (VECM) with time series data from 1980-2019.

**Findings** – The results show that in the short term, international cocoa prices have a significant negative effect and the rupiah exchange rate has a significant positive effect on cocoa export volume. In the long run, cocoa export volume is negatively affected by domestic production and positively by the rupiah exchange rate.

**Implication** – The needs to be strict regulation regarding the quality of cocoa produced domestically and exported so that Indonesian cocoa is competitive in the international market. In addition, the stability of the rupiah exchange rate.

**Originality** – this research contributes to cocoa trade policies in the international market.

---

**Abstrak**

**Tujuan** – Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari harga kakao internasional, jumlah produksi domestik kakao, dan nilai tukar terhadap volume ekspor kakao.

**Metode** – Metode yang digunakan adalah *Vector Error Corection Model* (VECM) dengan data *time series* dari tahun 1980- 2019.

**Temuan** – Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, harga kakao internasional memengaruhi secara negatif signifikan dan nilai tukar Rupiah secara positif signifikan terhadap volume ekspor kakao. Dalam jangka panjang, volume ekspor kakao dipengaruhi secara negatif oleh jumlah produksi domestik dan secara positif oleh nilai tukar Rupiah.

**Implikasi** – Perlu adanya regulasi ketat terkait mutu kualitas kakao yang diproduksi domestik dan diekspor sehingga kakao Indonesia kompetitif di pasar internasional. Selain itu, stabilitas nilai tukar Rupiah.

**Orisinalitas** – Penelitian ini berkontribusi terhadap kebijakan perdagangan kakao di pasar internasional

---

### Pendahuluan

Pembangun perekonomian suatu negara dan aktivitas perdagangan internasional dapat memberikan kontribusi yang positif terutama bagi negara berkembang. Hasoloan (2013) menyatakan bahwa aktivitas dalam perdagangan internasional dapat menjadi motor penggerak bagi pertumbuhan suatu negara. Melalui perdagangan internasional, suatu negara dapat menjalin kerjasama dengan negara lain, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun dapat menaikkan pendapatan (devisa) negara (Anggreani, 2017). Selain itu, perdagangan internasional

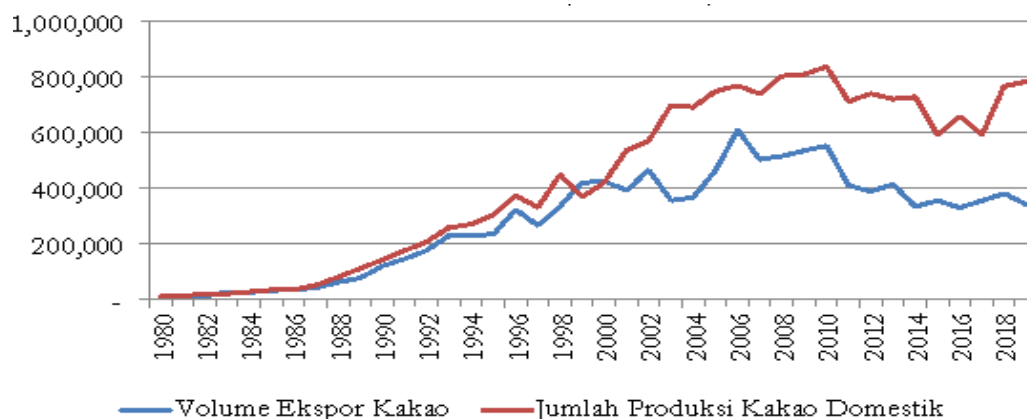
juga dapat mendorong kemajuan transportasi, globalisasi, industrialisasi, dan hadirnya perusahaan multinasional (Hasoloan, 2013).

Kondisi perdagangan internasional Indonesia dari aktivitas ekspor memberikan kontribusi besar dalam pertumbuhan ekonomi. Salah satunya adalah sektor pertanian khususnya subsektor perkebunan yang berkontribusi sekitar 35% pada tahun 2018 (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2020). Kakao adalah salah satu komoditas perkebunan pada ekspor Indonesia yang memiliki kontribusi cukup besar dalam mendorong pengembangan wilayah dan agroindustri, serta sebagai penyedia lapangan pekerjaan. Sebagian besar di negara berkembang tercatat bahwa komoditas kakao dapat memberikan pendapatan untuk 40 hingga 50 juta orang di tahun 2012 dan diperkirakan 70% kakao dunia diproduksi oleh petani kecil yang mengandalkan kakao sebagai sumber pendapatan (IISD, 2019).

Berdasarkan data yang dilansir oleh *The World Cocoa Foundation*, terdapat peningkatan permintaan kakao sebesar 3% per tahun dalam 100 tahun terakhir dan akan terus meningkat pada level yang sama (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019). Hal ini didukung dengan pernyataan yang dikemukakan oleh *International Institute for Sustainable Development* (2019) bahwa sektor kakao diperkirakan akan terus tumbuh akibat adanya peningkatan permintaan coklat secara global terutama di industri makanan dan minuman. Permintaan kakao turut diperkirakan meningkat di negara-negara yang mengalami peningkatan PDB per kapita, seperti: Eropa Barat, Meksiko, Indonesia, Turki, India, dan China.

Nilai dan volume ekspor kakao Indonesia tahun 1999-2009 terjadi peningkatan pesat dengan laju perkembangan masing-masing sebesar 10,84% dan 12% per tahun (Rubiyo & Siswanto, 2012). Di tahun 2013, Indonesia menempati peringkat ketiga terbesar di dunia sebagai negara produsen kakao. Namun, berdasarkan data rata-rata realisasi volume ekspor kakao dalam wujud biji kering di dunia pada tahun 2013-2017, Indonesia menempati urutan kesembilan sebagai eksportir biji kakao di dunia dengan kontribusi sebesar 2,10% dan rata-rata volume ekspor mencapai 0,07 juta ton per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan dalam produksi dan volume ekspor kakao.

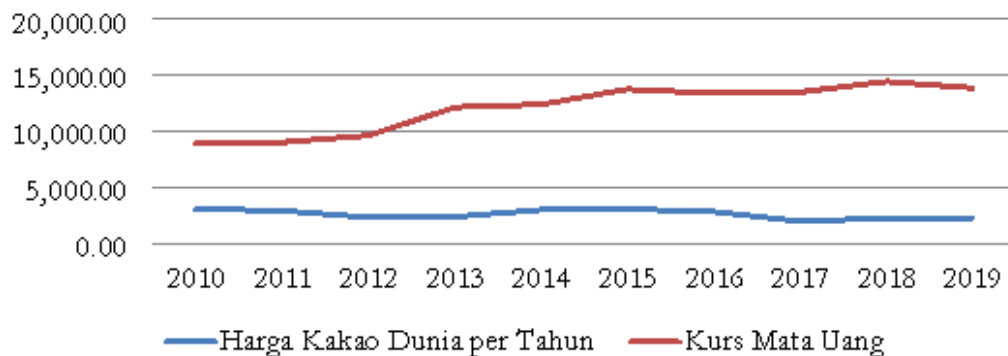
Perkembangan produksi kakao Indonesia mengalami fluktuasi yang cenderung menurun dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 0,41% per tahun. Di Indonesia, produksi kakao didominasi oleh Perkebunan Rakyat (PR) yang memberikan kontribusi sebesar 97,97% pada tahun 2018 (Kementrian Pertanian, 2019). Sementara, Perkebunan Besar Swasta (PBS) dan Perkebunan Besar Negeri (PBN) di tahun yang sama memberikan kontribusi masing-masing sekitar 1%. Putri & Prihtanti (2020) mengemukakan bahwa pada periode tahun 1995-2015, perkebunan rakyat memberikan kontribusi sebesar 75% hingga 95% dari total produksi kakao Indonesia.



**Gambar 1.** Volume Ekspor Kakao Indonesia

Dengan diikutinya sistem perekonomian terbuka, aktivitas perekonomian Indonesia semakin terintegrasi dengan perekonomian dunia. Untuk memelihara kestabilan Rupiah, pemerintah Indonesia menganut nilai tukar mengambang bebas di mana apresiasi atau depresiasi nilai mata uang dapat mengakibatkan perubahan ke atas, baik pada ekspor maupun impor (Putra

dkk., 2014). Selanjutnya, penetapan harga kakao domestik Indonesia memiliki keterkaitan yang erat dengan harga kakao dunia. Harga bursa New York digunakan sebagai acuan dalam penetapan harga kakao di tingkat petani oleh pedagang kakao di sentra utama produksi kakao (Rubiyo & Siswanto, 2012). Berdasarkan data *World Bank* pada periode tahun 2010-2019, harga kakao dunia mengalami fluktuasi dengan kecenderungan menurun dengan rata-rata sebesar 0,89% per tahun.



Sumber: ICCO dan Bank Indonesia

**Gambar 2.** Grafik Harga Kakao Dunia

Indonesia memiliki potensi besar untuk meningkatkan volume ekspor kakao dan sebagai produsen utama kakao dunia dengan dukungan tren peningkatan jumlah produksi Kakao. Selain itu, tren harga Kakao dunia yang stabil dan nilai kurs mata uang fluktuasi. Oleh karena itu, penelitian bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Volume Ekspor, Kurs, Harga dan Jumlah Produksi Kakao di Indonesia.

Penelitian Putri & Prihanti (2020), ditemukan hasil bahwa harga domestik kakao memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor kakao, tetapi Produk Domestik Bruto (PDB), jumlah produksi, harga internasional, dan nilai tukar Rupiah tidak berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kakao. Hasil penelitian Budiman (2016) menunjukkan bahwa variabel jumlah produksi kakao domestik, nilai tukar Rupiah, harga domestik biji kakao, dan pajak ekspor memiliki pengaruh yang signifikan positif terhadap ekspor biji kakao. Temuan Arsalta dkk. (2018) menunjukkan bahwa harga kakao dalam negeri, nilai tukar Rupiah, dan produksi kakao domestik memiliki hubungan nyata dengan ekspor kakao. Al Gozhy dkk. (2017) menyatakan bahwa nilai tukar rupiah, harga kakao dunia, dan jumlah produksi kakao memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap ekspor kakao.

Mongdong dkk. (2014) menemukan bahwa nilai kurs USD terhadap rupiah berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor biji kakao, tetapi PDB negara tujuan ekspor terhadap volume ekspor biji kakao secara signifikan bersifat negatif. Temuan dari penelitian Purba & Magdalena (2017) menunjukkan bahwa secara parsial, nilai tukar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor. Selain itu, hasil penelitian Sandry & Malik (2017) menunjukkan bahwa konsumsi kakao negara pengimpor dan harga internasional berpengaruh terhadap daya saing ekspor kakao.

Hasil temuan pada penelitian Maulida dkk. (2016) menunjukkan bahwa jumlah produksi domestik, harga tembakau internasional, dan nilai tukar secara bersamaan dan signifikan dapat memengaruhi nilai ekspor. Dari temuan penelitian Izaati dkk. (2020) menggunakan metode *Vector Error Correction Model* (VECM), ditemukan hasil bahwa dalam jangka panjang terdapat integrasi antara harga biji kakao domestik dengan harga biji kakao di pasar dunia (New York) dan India. Sementara itu, dalam jangka pendek harga biji kakao domestik terintegrasi dengan harga biji kakao Malaysia. Penelitian Sofyan dkk. (2018) menunjukkan bahwa dengan metode VECM didapatkan hasil harga kopi dunia dan nilai tukar Rupiah berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kopi dalam jangka panjang dan volume ekspor kopi dipengaruhi oleh volume ekspor itu sendiri dalam jangka pendek. Shuquan (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa jumlah produksi manufaktur *seafood* beku dapat memengaruhi volume ekspor udang secara signifikan dan harga domestik udang memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor udang.

Dari uraian tersebut, dapat diketahui bahwa dalam penelitian terdahulu terkait ekspor suatu komoditi, terdapat beberapa kesamaan dan perbedaan dalam penggunaan variabel maupun metode yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini merujuk pada penelitian yang diteliti oleh Putri & Prihtanti (2020) untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi volume ekspor Indonesia komoditas kakao. Penelitian tersebut menggunakan variabel PDB, nilai tukar mata uang, volume ekspor kakao, jumlah produksi kakao, dan harga kakao internasional dengan data tahun 2007-2017 dan menggunakan metode analisis linear berganda. Sementara, untuk perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan data dari tahun 1980-2019 dan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) untuk menganalisis hubungan antara variabel volume ekspor kakao dengan variabel harga kakao internasional, jumlah produksi domestik kakao, dan nilai tukar Rupiah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zakariya dkk. (2016) menunjukkan bahwa jumlah produksi biji kakao secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor biji kakao Indonesia. Sementara, penelitian oleh Budiman (2016) menunjukkan bahwa jumlah produksi domestik kakao berpengaruh positif secara signifikan terhadap volume ekspor biji kakao.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berupa data *timeseries* tahun 1980-2019. Data sekunder yang digunakan bersumber dari data internal dari *website* Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistika (BPS), *International Cocoa Organization* (ICCO), Bank Indonesia (BI), dan lembaga-lembaga lainnya yang mendukung penelitian.

**Tabel 1.** Variabel Penelitian

Jenis Variabel	Macam Variabel	Ukuran	Sumber
(EXPORT)	Volume Ekspor Kakao	Ton	BPS, Dikjen Perkebunan, Kementerian Pertanian
(PRICE)	Harga Kakao Internasional	USD/ton	ICCO, WCF
(PROD)	Jumlah Produksi Kakao Domestik	Ton	BPS, Dikjen Perkebunan, Kementerian Pertanian
(KURS)	Nilai Tukar Rupiah	USD/Rupiah	Bank Indonesia

Untuk menghindari *spurious regression* antar variabel, peneliti melakukan dua pengujian akar unit yang berbeda, yaitu Phillips-Perron (PP) dan Augmented Dickey-Fuller (ADF) dilakukan pada data *time series*. Setelah pengujian *unit root*, penting dilakukan pengujian *cointegration* antar variable dengan menggunakan analisis *cointegration* Johansen. Terakhir, pengujian kausalitas antar variabel dengan menggunakan Granger Causality. Metode Analisis penelitian menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM).

Adapun formulasi umum model VECM adalah sebagai berikut.

Secara matematis persamaan VECM dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta EKSPOR_t = \varphi_1 + \pi_1 ECT_{1t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta PRICE_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} \Delta PROD_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta KRUS_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} \Delta EKSPOR_{t-i} + u_{1t}$$

$$\Delta PRICE_t = \varphi_2 + \pi_2 ECT_{2t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} \Delta PRICE_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{2i} \Delta PROD_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \Delta KRUS_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{2i} \Delta EKSPOR_{t-i} + u_{2t}$$

$$\Delta PROD_t = \varphi_3 + \pi_3 ECT_{3t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} \Delta PRICE_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{3i} \Delta PROD_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3i} \Delta KRUS_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{3i} \Delta EKSPOR_{t-i} + u_{3t}$$

$$\Delta KRUS_t = \varphi_4 + \pi_4 ECT_{4t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} \Delta PRICE_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{4i} \Delta PROD_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4i} \Delta KRUS_{t-i} + \sum_{i=1}^p \delta_{4i} \Delta EKSPOR_{t-i} + u_{4t}$$

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 2 untuk dekspritif statistik ditunjukkan bahwa nilai maksimum pada volume ekspor adalah 609.035 ton dan nilai minimum dari volume ekspor kakao, yakni sebesar 4.680 ton dengan rata-rata volume ekspor kakao di Indonesia pada tahun 1980-2019 mencapai 282.239,2 ton. Nilai minimum harga kakao internasional adalah sebesar USD 920,65 per ton dan nilai maksimum sebesar USD 3.136,78 per ton dengan nilai rata-rata sebesar USD 1.950,52 per ton. Nilai minimum

dari nilai tukar Rupiah terhadap USD adalah sebesar Rp 626,00 sedangkan nilai maksimumnya sebesar Rp 14.481,00 dengan rata-rata nilai tukar mencapai Rp 6.637,00.

**Tabel 2.** Deskriptif Statistik

	EXPORT	PRICE	PROD	KURS
Mean	282,239.2	1,950.520	428,068.3	6,637.525
Maximum	609,035.0	3,136.780	837,918.0	14,481.00
Minimum	4,680.0	920.65	10,284.0	626.00
Std. Dev.	179,222.9	634,5206	295,257.7	4,695.878
Observations	40	40	40	40

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

Uji akar unit pada penelitian ini menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dan *Phillips-Perron* (PP) untuk menguji masing-masing variabel. Berdasarkan Tabel 3., ditemukan hasil dari uji akar unit *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dengan signifikansi  $\alpha = 5\%$  pada masing-masing variabel adalah tidak stasioner (TS) di tingkat *level* dan stasioner (S) di tingkat *first difference*. Hasil dari pengujian ini dapat diketahui dengan membandingkan nilai t-statistik dan nilai kritis dari variabel volume ekspor, harga kakao internasional, jumlah produksi kakao domestik dan nilai tukar di mana hasil nilai t-statistik lebih besar daripada nilai kritisnya.

**Tabel 3.** Hasil Uji Akar Unit *Augmented Dickey-Fuller*

Variabel	Level			Ket.	1 <sup>st</sup> Difference			Ket.
	1	2	3		1	2	3	
EXPORT	-0.027	-1.586	-1.165	TS	-6.860*	-6.968*	-7.163*	S
PRICE	-0.618	-1.718	-2.537	TS	-5.897*	-5.812*	-5.736*	S
PROD	0.791	-1.047	-0.661	TS	-2.542*	-3.134*	-8.915*	S
KURS	1.428	-0.388	-2.439	TS	-5.531*	-6.056*	-5.979*	S

Note, TS: Tidak Stasioner, S: Stasioner, 1 (none), 2 (intercept), 3 (trend & intercept)

\*) Variabel stasioner pada critical 5%

**Tabel 4.** Hasil Uji Akar Unit *Phillips-Perron*

Variabel	Level			Ket.	1 <sup>st</sup> Difference			Ket.
	1	2	3		1	2	3	
EXPORT	0.040	-1.586	-1.026	TS	-6.910*	-6.980*	-7.354*	S
PRICE	-0.610	-1.853	-2.310	TS	-6.064*	-6.356*	-6.639*	S
PROD	1.034	-1.020	-1.286	TS	-7.660*	-8.437*	-8.468*	S
KURS	1.478	-0.353	-2.591	TS	-5.570*	-6.054*	-5.973*	S

Note, TS: Tidak Stasioner, S: Stasioner, 1 (none), 2 (intercept), 3 (trend & intercept)

\*) Variabel stasioner pada critical 5%

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

Berdasarkan Tabel 4., ditemukan hasil dari uji akar unit *Phillips-Perron* di tingkat *level* dengan signifikansi  $\alpha = 5\%$  pada masing-masing variabel adalah tidak stasioner (TS) dan pengujian pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa setiap variabel yang diuji adalah stasioner (S) dengan nilai probabilitas kurang dari nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan data penelitian yang telah stasioner pada tingkat *first difference*, dapat dilakukan regresi dengan model VECM.

**Tabel 5.** Penentuan Panjang *Lag*

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1451.966	NA	1.58e+30	80.88703	81.06297*	80.94844*
1	-1436.079	27.36209	1.60e+30	80.89327	81.77300	81.20032
2	-1419.811	24.40127	1.64e+30	80.87841	82.46192	81.43110
3	-1392.210	35.26888*	9.43e+29*	80.23387*	82.52117	81.03220

\*) lag optimum

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

Berdasarkan Tabel 5., dapat dilihat bahwa pada hasil penentuan panjang lag ditemukan nilai *Likelihood-Ratio Test* (LR) *Final Prediction Error* (FPE), dan *Akaike Information Criterion* (AIC) paling kecil atau adanya tanda bintang paling banyak diantara seluruh lag yang diajukan terletak pada lag 3. Jadi, dapat disimpulkan bahwa lag yang dipilih dalam penelitian ini adalah lag 3 di mana lag tersebut memenuhi syarat untuk dianalisa lebih lanjut.

Untuk mengetahui kestabilan model, dilakukan pengujian stabilitas VAR, yakni dengan menghitung akar-akar dari fungsi polinomial. Apabila semua akar dari fungsi polinomial memiliki nilai modulus  $< 1$  atau berada dalam lingkaran unit maka model dapat dinyatakan stabil. Berikut ini adalah tabel hasil uji stabilitas VAR. Dari hasil uji stabilitas yang ditunjukkan pada Tabel 6., dapat disimpulkan bahwa model VAR yang dibentuk bersifat stabil pada lag optimalnya. Hal ini dikarenakan setiap akar yang diuji memiliki nilai modulus kurang dari satu, yakni antara 0.391205 - 0.795072.

**Tabel 6.** Hasil Uji Stabilitas VAR

Root	Modulus
0.481748 - 0.632501i	0.795072
0.481748 + 0.632501i	0.795072
-0.748133 - 0.091592i	0.753719
-0.748133 + 0.091592i	0.753719
0.750233	0.750233
-0.100897 - 0.701455i	0.708675
-0.100897 + 0.701455i	0.708675
-0.288993 - 0.599421i	0.665449
-0.288993 + 0.599421i	0.665449
0.532438 - 0.245714i	0.586401
0.532438 + 0.245714i	0.586401
-0.391205	0.391205

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

Uji kointegrasi Johansen digunakan untuk mengetahui banyaknya kemungkinan persamaan kointegrasi yang mungkin terjadi di mana ada atau tidaknya kointegrasi dapat menunjukkan hubungan secara jangka panjang. Berdasarkan Tabel 7., dapat diketahui bahwa hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai *trace statistic*  $>$  *critical value* 5% dan nilai probabilitas yang lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$ . Pada tingkat *none*, nilai *trace statistic* lebih besar dibandingkan *critical value* di mana  $91.59805 > 47.85613$ . Lalu, perbandingan nilai *trace statistic* dengan *critical value* pada tingkat *At most 1* adalah sebesar  $49.40087 > 29.79707$ , perbandingan nilai *trace statistic* dengan *critical value* pada *At most 2* sebesar  $16.59662 > 15.49471$ . Dari interpretasi hasil tersebut, dapat disimpulkan terdapat persamaan kointegrasi yang terjadi pada seluruh variabel yang diujikan. Selain itu, pada tabel 7. Ditunjukkan hasil pengujian kointegrasi Johansen *Max-Eigen Statistic* dapat dilihat bahwa pada tingkat *None* dan *At most 1* menunjukkan nilai *Max-Eigen statistic*  $>$  nilai *critical value* dan nilai probabilitas yang lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$ . Jadi, dapat diinterpretasikan bahwa pada penelitian ini, seluruh variabel terdapat hubungan timbal-balik jangka panjang atau dapat dikatakan terdapat persamaan kointegrasi.

**Tabel 7.** Hasil Uji Kointegrasi Johansen *Trace Statistic* dan *Max-Eigen Statistic*

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypnotized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.690298	91.59805	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.597970	49.40087	29.79707	0.0001
At most 2 *	0.310274	16.59662	15.49471	0.0340
At most 3	0.085663	3.224034	3.841466	0.0726
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypnotized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.690298	42.19717	27.58434	0.0003
At most 1 *	0.597970	32.80426	21.13162	0.0008
At most 2	0.310274	13.37258	14.26460	0.0688
At most 3	0.085663	3.224034	3.841466	0.0726

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

### Uji Kausalitas Granger

Setelah pengujian kointegrasi Johansen, dilakukan pengujian kausalitas Granger yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kausalitas antar-variabel, baik hubungan searah maupun timbal-balik. Apabila hasil pengujian memiliki nilai probabilitas < nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$ , maka dapat dinyatakan suatu variabel mempunyai hubungan baik searah maupun dua arah di mana terdapat hubungan kausalitas antar variabel. Namun, apabila nilai probabilitas > nilai signifikansi  $\alpha = 5\%$ , maka tidak terdapat hubungan kausalitas diantara keduanya. Pada pengujian ini digunakan taraf 0,05 (5%) dengan panjang lag 3. Berikut ini adalah tabel hasil uji kausalitas Granger.

**Tabel 8.** Hasil Uji Kausalitas Granger

Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Prob.	Keterangan
PRICE does not Granger Cause EXPORT	37	3.17794	0.0382	PRICE → EXPORT
EXPORT does not Granger Cause PRICE	37	1.29964	0.2927	EXPORT ≠ PRICE
PROD does not Granger Cause EXPORT	37	0.39248	0.7593	PROD ≠ EXPORT
EXPORT does not Granger Cause PROD	37	1.36025	0.2738	EXPORT ≠ PROD
KURS does not Granger Cause EXPORT	37	1.98158	0.1380	KURS ≠ EXPORT
EXPORT does not Granger Cause KURS	37	1.39969	0.2621	EXPORT ≠ KURS

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

Berdasarkan hasil uji kausalitas Granger yang ditunjukkan pada Tabel 8, harga kakao internasional mempunyai hubungan kausalitas satu arah dengan volume ekspor kakao. Semenatra itu, jumlah produksi kakao domestik dan nilai tukar tidak mempunyai hubungan kausalitas (timbal-balik) satu arah maupun dua arah dengan volume ekspor kakao.

Hasil estimasi VECM jangka panjang dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada tabel berikut ini.

**Tabel 9.** Hasil VECM Jangka Panjang

Variabel	Jangka Panjang		
	Koefisien	t-statistik	Keterangan
D(EXPORT(-1))	1.000000		
D(PRICE(-1))	-45.60084	[-1.48746]	TS
D(PROD(-1))	-0.880668	[-5.34830]**	S
D(KURS(-1))	14.05820	[ 1.70598]*	S
C	3155.946		

Note; TS: Tidak Signifikan, S: Signifikan, Signifikansi \*\*\*) 1%, \*\*) 5%, \*) 10%

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

Berdasarkan Tabel 9, dapat diketahui bahwa harga kakao internasional tidak memberikan pengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kakao karena nilai nilai t-statistik variabel independen lebih kecil daripada nilai t-tabel. Sementara, pada jumlah produksi kakao domestik dan nilai tukar Rupiah dapat memberikan pengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia dengan masing-masing nilai t-statistik variabel independen lebih besar daripada nilai t-tabel.

Jumlah produksi kakao domestik memiliki pengaruh negatif dalam jangka panjang pada volume ekspor kakao Indonesia di mana hasil nilai koefisien sebesar -0.880668, yang artinya apabila terjadi penurunan pada jumlah produksi kakao domestik sebesar 1 satuan maka tingkat permintaan atas ekspor kakao akan mengalami peningkatan sebesar 0.880668 ton. Sedangkan, pada variabel nilai tukar Rupiah memiliki pengaruh positif dalam jangka panjang terhadap volume ekspor kakao Indonesia di mana hasil nilai koefisien adalah sebesar 14.05820, yang artinya apabila terjadi kenaikan pada nilai tukar Rupiah terhadap USD sebesar 1 satuan maka tingkat volume ekspor akan mengalami peningkatan sebesar 14.05820 ton. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam jangka panjang, jumlah produksi kakao domestik dan nilai tukar Rupiah berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao.

Berdasarkan pengujian estimasi VECM jangka panjang, didapatkan hasil bahwa harga kakao internasional tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao. Hal ini

sejalan dengan hasil penelitian oleh Putri & Prihtanti (2020) bahwa harga kakao internasional secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap volume ekspor kakao. Sesuai juga dengan hukum permintaan yang menyatakan bahwa hubungan antara harga dan permintaan adalah negatif. Semakin tinggi harga kakao internasional, maka semakin rendah permintaan jumlah kakao di pasar internasional yang secara tidak langsung dapat menurunkan volume ekspor kakao Indonesia dan berlaku sebaliknya. Tidak berpengaruh signifikannya harga kakao internasional terhadap volume ekspor kakao dapat disebabkan oleh tidak adanya isu besar ekonomi global yang menghambat aktivitas perdagangan internasional. Selain itu, belum adanya perubahan besar pada struktur rantai pasok kakao di Indonesia juga menjadi salah satu faktor penentu di mana perkebunan kakao masih didominasi Perkebunan Rakyat (PR) dan masih menggunakan cara-cara tradisional termasuk dalam proses produksi dan akses informasi terkait kakao.

Dalam jangka panjang, jumlah produksi kakao domestik berpengaruh negatif secara signifikan terhadap volume ekspor kakao. Hal ini tidak sesuai dengan teori ekspor. Namun, hasil penelitian sejalan dengan temuan hasil penelitian Wulansari et al (2016) yang menyatakan jumlah produksi berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat ekspor di mana ketidaksesuaian dengan teori dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: regulasi, tingkat konsumsi domestik, dan mutu produk komoditas ekspor. Dalam hal ini, dapat disebabkan oleh kualitas biji kakao domestik tergolong rendah dibandingkan negara produsen kakao lainnya.

Nilai tukar Rupiah memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao dalam jangka panjang. Hal ini sesuai dengan temuan Kindangen et al (2015) dalam penelitiannya yang menunjukkan bahwa nilai tukar Rupiah berpengaruh positif di mana kenaikan nilai tukar Rupiah terhadap USD dapat menyebabkan harga jual ekspor kakao meningkat. Akibat volalitas dan fluktuasi nilai tukar Rupiah memiliki elastisitas berbeda-beda pada nilai ekspor komoditas, dapat memberikan pengaruh yang bisa saja signifikan atau bahkan tidak signifikan sama sekali.

### Analisis VECM Jangka Pendek

Hasil estimasi VECM jangka pendek dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada tabel berikut ini.

**Tabel 10.** Hasil VECM Jangka Pendek

Jangka Pendek			
Variabel	Koefisien	t-statistik	Keterangan
D(EXPORT(-1),2)	-0.706638	[-2.54408]**	S
D(EXPORT(-2),2)	-0.514596	[-2.22875]**	S
D(EXPORT(-3),2)	-0.262230	[-1.56318]	TS
D(PRICE(-1),2)	-114.1658	[-3.31011]**	S
D(PRICE(-2),2)	-12.44855	[-0.40189]	TS
D(PRICE(-3),2)	-51.76537	[-1.66101]	TS
D(PROD(-1),2)	-0.118604	[-0.42142]	TS
D(PROD(-2),2)	0.095543	[ 0.28268]	TS
D(PROD(-3),2)	0.448136	[ 1.50080]	TS
D(KURS(-1),2)	18.67397	[ 1.87547]*	S
D(KURS(-2),2)	35.32622	[ 3.15205]**	S
D(KURS(-3),2)	-2.051976	[-0.15357]	TS
C	-1.701	[-0.18197]	TS
CointEq1	-0.108267	[-0.29238]	TS

Note; TS: Tidak Signifikan, S: Signifikan, Signifikansi (\*\*\*) 1%, \*\*) 5%, \*) 10%

Sumber: Hasil olah data Eviews 10

Berdasarkan Tabel 10., dapat diketahui bahwa dalam estimasi jangka pendek, hanya jumlah produksi kakao domestik yang tidak berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kakao. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa harga kakao internasional dan nilai tukar Rupiah pada lag



1 berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao di mana kenaikan pada di periode 1 sebelumnya akan memengaruhi volume ekspor kakao di periode berjalan. Sedangkan pada lag 2, hanya nilai tukar Rupiah yang memengaruhi secara signifikan terhadap volume ekspor kakao di mana perubahan pada 2 periode sebelumnya akan memengaruhi volume ekspor kakao di periode berjalan.

Hasil pengujian estimasi VECM jangka pendek satu bulan, didapatkan hasil bahwa harga kakao internasional memiliki pengaruh negatif secara signifikan. Hasil temuan ini sejalan dengan temuan dari penelitian Arsalta dkk. (2018) yang menyatakan bahwa harga kakao internasional berpengaruh negatif di mana semakin rendah harga internasional, maka semakin meningkat volume ekspor kakao. Hasil penelitian Simanjuntak dkk. (2017) juga menunjukkan bahwa harga internasional komoditas rumput laut berpengaruh negatif terhadap volume ekspor. Sehingga dapat dikatakan bahwa di pasar dunia, apabila harga kakao internasional mengalami kenaikan, permintaan akan kakao akan menurun dan berlaku sebaliknya. Meningkatnya harga kakao internasional dapat disebabkan oleh menurunnya tingkat persediaan kakao dunia. Hal ini dapat terjadi karena faktor cuaca di mana curah hujan dan iklim dapat menentukan keberhasilan panen kakao.

Volume ekspor kakao memengaruhi volume ekspor kakao itu sendiri secara negatif dan signifikan pada periode berjalan dengan nilai koefisien masing-masing sebesar 0.706638 dan 0.514596. Hal ini diartikan apabila terjadi penurunan volume ekspor kakao sebesar 1 satuan pada periode berjalan, maka akan terjadi peningkatan sebesar 0.706638 ton dan 0.514596 ton.

Harga kakao internasional memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor dimana nilai t-statistik menunjukkan hasil lebih besar daripada taraf 5% pada lag 1 dengan koefisien sebesar -114.1658. Hal ini dapat diartikan jika terjadi kenaikan harga kakao internasional sebesar 1 satuan pada periode berjalan, maka akan terjadi penurunan volume ekspor kakao sebesar 114.1658 ton.

Sementara jumlah produksi kakao domestik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kakao dalam jangka pendek. Hal ini tidak selaras dengan penelitian oleh Aziziah & Setiawina (2021) yang menyatakan bahwa jumlah produksi, harga dan nilai tukar mata uang secara simultan berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Temuan penelitian Zakariya dkk. (2016) juga menunjukkan bahwa jumlah produksi biji kakao secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor biji kakao Indonesia. Komalasari (2009) menyebutkan bahwa tingkat produksi dalam jangka pendek belum mampu meningkatkan ekspor dengan baik. Hal ini disebabkan oleh tingkat produksi kakao Indonesia yang belum bisa menjamin mutu berkualitas tinggi. Sehingga, perlu dilakukan pengendalian faktor produksi secara baik dan berkesinambungan di mana hasilnya tidak terlihat dalam jangka waktu dekat.

Sementara, nilai tukar Rupiah berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao di mana hasil t-statistik menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan taraf 5% dengan koefisien sebesar 18.67397 pada lag 1 dan 35.32622 pada lag 2. Hal ini dapat diartikan jika terjadi kenaikan nilai tukar Rupiah terhadap USD sebesar 1 satuan pada periode berjalan, maka volume ekspor kakao akan mengalami peningkatan sebesar 18.67397 ton dan 35.32622 ton. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek, harga kakao internasional dan nilai tukar Rupiah berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor kakao.

Hasil nilai tukar Rupiah dalam jangka pendek yang menunjukkan bahwa pengaruh positif juga dapat ditemukan pada penelitian Purba & Magdalena (2017) yang menyatakan bahwa nilai tukar mata uang berpengaruh positif secara parsial dan signifikan terhadap volume ekspor. Hal ini juga selaras dengan pernyataan Mankiw (2000:163) yang menyebutkan bahwa apabila nilai mata uang suatu negara berada dalam kondisi depresiasi atau relatif menurun, akan menyebabkan meningkatnya nilai mata uang asing. Sehingga, dapat mengakibatkan perubahan aktivitas perdagangan internasional di mana volume ekspor menjadi semakin meningkat dan impor menurun.

## **Kesimpulan dan Implikasi**

Berdasarkan temuan hasil penelitian mengenai Analisis Volume Ekspor Kakao di Indonesia Tahun 1980-2019, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Harga kakao internasional berpengaruh

negatif secara signifikan terhadap volume ekspor kakao dalam jangka pendek yang disebabkan oleh naik-turunnya tingkat persediaan kakao dunia. Sebaliknya, dalam jangka panjang harga kakao internasional tidak berpengaruh secara signifikan karena proses produksi yang masih dilakukan secara tradisional dan tidak ada isu besar ekonomi global yang bisa memberikan dampak besar pada pasar kakao dunia.

Jumlah produksi kakao domestik tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Hal ini bisa disebabkan oleh tingkat produksi kakao yang belum bisa menjamin mutu berkualitas tinggi. Sementara hasil estimasi jangka panjang menunjukkan jumlah produksi kakao domestik berpengaruh negatif secara signifikan terhadap volume ekspor kakao di mana dapat disebabkan oleh regulasi, tingkat konsumsi, dan kualitas kakao yang tergolong rendah. Nilai tukar Rupiah memiliki pengaruh positif secara signifikan terhadap volume ekspor kakao, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hal ini disebabkan oleh kondisi depresiasi atau apresiasi nilai mata uang dan volatilitas nilai tukar.

### Implikasi

Perlu adanya regulasi ketat terkait mutu kualitas kakao yang diproduksi domestik dan diekspor sehingga kakao Indonesia bisa memiliki nilai jual lebih tinggi di pasar internasional dan komoditi kakao Indonesia dapat bersaing baik dengan komoditi kakao dari negara lain. Perlu adanya upaya Pemerintah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penerapan regulasinya terhadap fluktuasi harga kakao internasional dan stabilitas nilai tukar Rupiah.

### Daftar Pustaka

- Al Gozhy, M. R., Soelistyo, A., & Kusuma, H. (2017). Analisis Ekspor Kakao di Pasar Internasional. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1 (4), 453-473.
- Anggreani, A. G. (2017). Pengaruh Ekspor Non-migas Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia dalam Kerangka Asean, 2010-2014. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 6 (2), 1740-1753.
- Arsalta, S., Listiyani, & W.Kifli, F. (2018). Ekspor Kakao Indonesia. *Jurnal MASEPI*, 3(2), 1-18.
- Aziziah, S. A., & Setiawina, N. D. (2021). Analisis Pengaruh Produksi, Harga, dan Nilai Tukar Terhadap Ekspor Biji Kakao Indonesia ke Belanda. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(4), 448-455.
- Budiman, M. A. (2016). Analisis Faktor Ekonomi Volume Ekspor Kakao Indonesia. *Agricore-Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 1(2), 95-204.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2019). *Tree Crop Estate Statistics Of Indonesia Kakao Cocoa*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Hasoloan, J. (2013). Peranan Perdagangan Internasional dalam Produktifitas dan Perekonomian. *Edunomic, Jurnal Ilmiah Pend. Ekonomi*, 1(2), 102-112.
- IISD (International Institute For Sustainable Development). (2019). *Global Market Report: Cocoa*. Manitoba: IISD (International Institute For Sustainable Development).
- Izaati, I. N., Anindita, R., & Sujarwo. (2020). Analysis of Integration and Price Efficiency: A Case of Indonesian Cocoa beans Export Market. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 20 (2), 167-178.
- Kementrian Pertanian. (2019). *Outlook Kakao*. Jakarta: Kementrian Pertanian.
- Kindangen, H., Hartoyo, S., Baga, L. M. (2015). Perkembangan Produktivitas, Luas Lahan, Harga Domestik, Permintaan, dan Ekspor Biji Kakao Indonesia Periode 1990-2013. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 14 (2).

- Komalasari, I. (2009). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Ekspor Biji Kakao Indonesia*. Bogor: ITB Press.
- Mankiw, N.G. (2007). *Makroekonomi* (Keenam Ed.). Jakarta: Erlangga
- Maulida, A., Yulianto, K., & Abdillah, Y. (2016). *Pengaruh Harga Tembakau Internasional, Jumlah Produksi Domestik dan Nilai Tukar Terhadap Nilai Ekspor Tembakau Indonesia (Studi Ekspor Tembakau Indonesia Tahun 1985-2014)*.
- Mongdong, D. D., Engka, D., & Rompas, W. (2014). Pengaruh Kurs dan GDP Amerika Serikat Terhadap Volume Ekspor Biji Kakao Pulau Sulawesi ke Amerika Serikat. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 14(3), 1-15.
- Purba, J. H., & Magdalena, A. (2017). Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Ekspor dan Dampaknya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *DoReMa Jurnal Manajemen*, 12(2), 285-295.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2020). *Outlook Kakao 2020*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Puspita, R., Hidayat, K., & Yulianto, E. (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 (JAB)*, 27(1), 1-8.
- Putra, O., Yusuf, Y., Indrawati, T. (2014). Analysis of Interest Rates, Exchange Rupees, and Inflation During and After the Global Financial Crisis in Indonesia 2002-2011. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau*, 1(1).
- Putri, R. K., & Prihtanti, T. M. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor Kakao (Theobroma Cacao, L) Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPa)*, 4(3), 528-536.
- Rubiyo, & Siswanto. (2012). Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (Theobroma Cacao L.) di Indonesia. *Buletin Ristri*, 3(1), 33-48.
- Sandry, H. B., & Malik, N. (2017). Analisis Harga Internasional, Nilai Tukar, dan Konsumsi Kakao Amerika Terhadap Daya Saing Ekspor Kakao Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1 (3), 340 – 351.
- Shuquan, H. (2020). Economic Factors Affecting Thailand's Frozen Shrimp Export Volume to the United States and Japan. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 4 (4), 66-74.
- Simanjuntak, P. T. H., Arifin, Z., Mawardi, M. K. (2017). Pengaruh Produksi, Harga Internasional, dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Volume Ekspor Rumput Laut Indonesia (Studi pada tahun 2009-2014). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 50(3), 163-171.
- Sofyan, M. I., Sebayang, T. E., & Syafni, V. K. (2018). Investigation of Coffee Export Dynamics in Indonesia. *BISMA (Bisnis dan Manajemen)*, 11(1), 67-76.
- Wulansari, E., Yulianto, E., & Pangestuti, E. (2016). *Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Internasional, Nilai Tukar dan Tingkat Suku Bunga Terhadap Tingkat Daya Saing Ekspor Kelapa Sawit Indonesia (Studi Pada Tahun 2009-2013)*.
- Zakariya, M. L., Musadieq, M. A., & Sulasmiyati, S. (2016). Pengaruh Produksi, Harga, dan Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor (Studi Pada Volume Ekspor Biji Kakao Indonesia Periode Januari 2010-Desember 2015). *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)*, 40(2), 139-145.