

PENINGKATAN EKSPOR KAKAO INDONESIA DI PASAR INTERNASIONAL
INCREASING OF INDONESIAN COCOA EXPORTS IN THE INTERNATIONAL MARKET

Rizki Juniar Larasati^{1*}, Ratya Anindita², Wiwit Widyawati²

¹Mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

²Staff Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

*Penulis Korespondensi: izkiuniarl@student.ub.ac.id

ABSTRACT

Cocoa is one of the plantation commodities that Indonesia relies on agricultural export activities because cocoa has the potential to open new markets as a form of expanding Indonesia's domestic market. However, Indonesian cocoa exports to cocoa export destination countries experience differences in export volume. The case of these differences are presumed by the influence of gravity model factors, such as the difference in distance between countries and the rate of economic growth a country. Based on these problems, the purpose of this research is to determine the influence of gravity model factors, such as the distance and the GDP of the destination country, and add factor of the real exchange rate and export duty policy to the increase in Indonesian cocoa exports. The data analysis method in this research uses the panel data regression analysis methods that is fixed effect.

Keywords: *cocoa exports; GDP; distance; exchange rate; export duty policy*

ABSTRAK

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang diandalkan Indonesia dalam aktivitas ekspor pertanian karena kakao berpotensi untuk membuka pasar baru sebagai bentuk perluasan pasar domestik Indonesia. Tetapi ekspor kakao Indonesia ke negara tujuan ekspor kakao mengalami perbedaan volume ekspor. Terjadinya perbedaan tersebut diduga karena terdapat pengaruh dari faktor-faktor model gravitasi yaitu perbedaan jarak antarnegara dan tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari faktor-faktor model gravitasi, yaitu jarak antarnegara dan PDB negara tujuan serta menambahkan faktor nilai tukar riil dan kebijakan bea keluar terhadap peningkatan ekspor kakao Indonesia. Metode analisis data penelitian yang digunakan adalah analisis regresi data panel menggunakan metode *fixed effect*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor PDB negara tujuan, jarak antarnegara, nilai tukar riil, dan kebijakan bea keluar memiliki pengaruh nyata dan signifikan terhadap peningkatan ekspor kakao Indonesia.

Kata kunci: ekspor kakao; PDB; jarak; nilai tukar, kebijakan bea keluar

PENDAHULUAN

Kakao merupakan salah satu komoditas andalan Indonesia yang memberikan sumbangan devisa terbesar ketiga setelah komoditas kelapa sawit dan karet (Dinas Pertanian, 2007). Kakao juga salah satu komoditas ekspor Indonesia yang memiliki peran penting terhadap peningkatan pendapatan nasional Indonesia. Hal tersebut dilihat dari besarnya peningkatan rata-rata nilai ekspor kakao Indonesia sekitar 6.52% dan peningkatan rata-rata volume ekspor kakao sebesar 0,93% pada tahun 2005-2019 (BPS, 2020). Adanya peningkatan yang terjadi pada ekspor kakao Indonesia baik dari sisi nilai dan volume selama beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa ekspor kakao Indonesia mengalami pertumbuhan positif. Hal tersebut di dukung juga dengan volume produksi kakao Indonesia yang mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Berdasarkan data BPS (2020), volume produksi kakao Indonesia bisa mencapai 734.007 ton/tahun. Tingginya volume produksi kakao yang dihasilkan, menempatkan Indonesia sebagai negara penghasil kakao terbesar ketiga di dunia. Indonesia juga terkenal sebagai salah satu negara exportir kakao terbesar ketiga di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana yang menyumbang sekitar 6% dari total ekspor kakao di dunia dan 70% ekspor kakao Indonesia didominasi oleh ekspor biji kakao (UN Comtrade, 2019).

Tetapi pada tahun 2011–2012, terjadi penurunan nilai ekspor kakao yang cukup signifikan sebesar 19,92% (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016). Hal tersebut terjadi karena menurunnya volume ekspor kakao sebesar 15,64% akibat pengaruh dari pemberlakuan kebijakan bea keluar untuk ekspor kakao (Kementerian Pertanian, 2016). Kebijakan tersebut dibuat pemerintah untuk mencegah volume ekspor kakao yang terlalu tinggi dan menjaga ketersediaan kakao di dalam negeri. Namun setelah kebijakan tersebut ditetapkan, kondisi ekspor kakao Indonesia mengalami pertumbuhan negatif yang cukup signifikan. Meskipun ekspor kakao Indonesia sempat mengalami pertumbuhan negatif, namun pada tahun 2012–2019 ekspor kakao Indonesia kembali mengalami pertumbuhan positif pada nilai ekspor kakao sebesar 2,14% dengan volume ekspor kakao mencapai 361.044 ton/tahun (Kementerian Pertanian, 2016).

Berdasarkan data BPS (2020), pangsa pasar ekspor kakao Indonesia saat ini sudah menjangkau seluruh wilayah pasar yang ada di dunia, seperti Asia, Amerika, Eropa, Afrika, dan Australia. Adapun negara yang menjadi tujuan utama Indonesia untuk mengekspor kakao diantaranya adalah Malaysia, Amerika Serikat, Cina, India, Belanda, dan Filipina. Tetapi berdasarkan data ITC (2020), terdapat perbedaan permintaan volume ekspor kakao Indonesia dari negara tujuan ekspornya. Disamping itu, perbedaan tersebut juga diikuti dengan perkembangan volume ekspor kakao yang berfluktuatif. Penelitian yang dilakukan oleh Suryana *et al.*, (2014) mengemukakan bahwa faktor yang dapat memengaruhi perdagangan kakao Indonesia di pasar internasional adalah faktor PDB riil perkapita negara tujuan, nilai tukar, dan bea keluar kakao biji. Sedangkan menurut Tri Wahyudi dan Saras Anggita (2015), salah satu faktor yang dapat menyebabkan perbedaan volume ekspor suatu negara dengan negara tujuan ekspornya adalah jarak. Hal tersebut terjadi karena jarak merupakan proksi dari biaya transportasi yang menentukan besarnya biaya transaksi atau transportasi yang dikenakan dalam perdagangan. Sehingga hal tersebut menimbulkan permasalahan terkait faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan volume ekspor kakao Indonesia dengan negara tujuannya.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mencari bukti secara empiris mengenai faktor-faktor yang memengaruhi permintaan ekspor kakao Indonesia serta mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan ekspor kakao Indonesia di pasar internasional. Faktor-faktor yang digunakan pada penelitian ini adalah faktor PDB riil perkapita negara tujuan,

jarak antar negara eksportir dengan importir, nilai tukar riil negara tujuan, dan hambatan yang dikenakan oleh negara eksportir, yaitu bea keluar untuk ekspor biji kakao.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data kuantitatif yang disajikan dalam bentuk data berupa angka. Kemudian, digabungkan menjadi data panel dan dianalisis secara statistik. Penentuan lokasi dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive* dimana peneliti dengan sengaja menentukan lokasi penelitian, yaitu negara Malaysia, Amerika, China, India, Belanda, dan Filipina. Pemilihan negara tersebut berdasarkan data *International Trade Center* (2020) bahwa negara-negara tersebut merupakan negara yang mendominasi ekspor kakao Indonesia selama 15 tahun terakhir. Pengumpulan data panel bersumber pada data sekunder dari variabel PDB negara importir, jarak antarnegara, nilai tukar riil negara importir yang diperoleh dari website *International Trade Center*, *World Bank*, *Google Earth*, *International Financial Statistics*.

Definisi Operasional

Terdapat definisi operasional variabel-variabel yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut:

- Volume ekspor kakao sebagai variabel yang menggambarkan jumlah barang dari negara Indonesia yang dikirim ke negara tujuan ekspornya berdasarkan besarnya permintaan impor dari negara importir dalam satuan ton. Data volume ekspor kakao diperoleh dari data website *International Trade Center*.
- PDB perkapita diperoleh dari nilai PDB negara dan dibagi dengan jumlah populasi di negara tersebut. Data PDB perkapita negara tujuan diukur dengan melihat tingkat pertumbuhan PDB perkapita di negara tujuan utama untuk ekspor kakao Indonesia yang diperoleh dari data website *World Bank* berdasarkan pendekatan *value added* dengan menggunakan nilai US\$ dari tahun 2005 sampai dengan 2019.
- Jarak antarnegara diukur dengan menggunakan skala rasio jarak Indonesia dengan negara tujuan ekspornya. Jarak relatif yang digunakan adalah jarak antara ibukota Indonesia dengan negara tujuan utama ekspornya. Data jarak antarnegara diperoleh dari website *Google Earth* dengan menggunakan satuan jarak yaitu kilometer. Menurut Lie *et al.* (2008), perhitungan jarak antarnegara dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DISTj.t = DISTt \times \frac{PDBt}{\sum_t PDBt}$$

Keterangan:

$DISTj.t$ = Jarak ekonomi antar negara pada tahun t

$DISTt$ = Jarak geografis antar negara pada tahun t

$PDBt$ = PDB negara j pada tahun t

- Nilai tukar yang digunakan adalah nilai tukar riil negara tujuan yang didapat dari nilai tukar nominal negara importir dan dibandingkan dengan perbedaan harga konsumen antar negara exportir dan importir. Data nilai tukar nominal negara tujuan dan indeks harga konsumen (CPI) diperoleh dari website *International Financial Statistics*. Menurut Wahyudi dan Riyandi (2015), nilai tukar riil dapat diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut:

$$REER_{ijt} = NEER_t \times \frac{CPI_t^{foreign}}{CPI_t^{domestic}}$$

Keterangan:

REER = Nilai tukar riil negara Indonesia dan negara tujuan pada tahun t

NEER = Nilai tukar nominal negara tujuan

$CPI_t^{foreign}$ = Indeks harga konsumen negara Indonesia pada tahun t

$CPI_t^{domestic}$ = Indeks harga konsumen negara tujuan pada tahun t

- e) *Dummy* Kebijakan bea keluar untuk ekspor kakao digunakan untuk menjelaskan apakah kebijakan yang dibuat oleh pemerintah Indonesia pada tahun 2010 sampai dengan 2019 memiliki pengaruh terhadap peningkatan ekspor kakao Indonesia. Jika negara tujuan utama ekspor Indonesia melakukan perdagangan dengan Indonesia sebelum kebijakan bea keluar ekspor kakao diterapkan, maka diberi nilai 0. Jika negara tujuan utama ekspor Indonesia melakukan perdagangandengan Indonesia setelah kebijakan bea keluar ekspor kakao diterapkan, maka diberi nilai 1.

METODE ANALISIS

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan pada penelitian ini adalah analisis regresi menggunakan data panel. Langkah pertama sebelum melakukan analisis data panel adalah melakukan pengumpulan data pada tahun 2005-2019. Setelah data selesai dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian sebagai berikut:

Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas data merupakan tahap awal yang dilakukan untuk mengetahui data bersifat stasioner atau tidak stasioner. Uji stasioner data menggunakan *Levin, Lin, dan Chu* dengan mempertimbangkan spesifikasi basic dari metode *Augmented Dickey Fuller*. Adapun kriteria pengujian pada ujistasioner adalah sebagai berikut:

H_0 = data bersifat tidak stasioner jika nilai probabilitas *Levin, Lin, dan Chulebih* besar dari taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$)

H_1 = data bersifat stasioner jika nilai probabilitas *Levin, Lin, dan Chulebih* kecil dari taraf signifikan 5% ($\alpha= 0,05$)

Uji Estimasi Model Regresi

Adapun model persamaan analisis regresi data panel dalam penelitian ini yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln X_{it} = \alpha + \beta_1(\ln GDPP_{jt}) + \beta_2(\ln ED_{jt}) + \beta_3(\ln REER_{jt}) + \beta_4(\ln BK_{ij}) + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

$\ln X_{it}$ = Logaritma natural volume ekspor kakao antara Indonesia dengan negara tujuan

α = Konstanta

$\ln GDPP_{jt}$ = Logaritma natural total pertumbuhan domestik bruto perkapita negara tujuan pada tahun t

$\ln ED_{jt}$ = Logaritma natural jarak ekonomiantara Indonesia dengan negara tujuan pada tahun t

$\ln REER_{jt}$ = Logaritma natural nilai tukar riil negara tujuan pada tahun t

$\ln BK_{ij}$ = Logaritma natural variabel dummy kebijakan bea keluar di negara Indonesia

ϵ_{ij} = Error

Uji Kesesuaian Model Regresi

Uji kesesuaian model regresi dilakukan untuk mengetahui metode yang paling efisien dan cocok diantara metode CEM, FEM, dan REM untuk uji regresi data panel. Menurut Asteriou dan Stephen (2007), terdapat uji khusus model regresi linier data panel sebagai berikut:

a) Uji Chow

Uji chow merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui model regresi linier data panel yang terbaik diantara metode *common effect* dan *fixed effect*. Adapun hipotesis yang digunakan untuk menentukan model yang terbaik adalah:

H_0 = memilih metode *common effect*

H_1 = memilih metode *fixed effect*

Jika nilai probabilitas chi-square < 0,05, maka H_0 ditolak dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi linier data panel adalah *fixed effect*. Tetapi apabila nilai probabilitas chi-square > 0,05, maka H_0 diterima dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi linier data panel adalah *common effect*.

b) Uji Hausman

Uji hausman merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui model regresi linier data panel yang terbaik diantara metode *fixed effect* dan *random effect*. Adapun hipotesis yang digunakan untuk menentukan model yang terbaik adalah:

H_0 = memilih metode *random effect*

H_1 = memilih metode *fixed effect*

Jika nilai probabilitas *cross section random* < 0,05, maka H_0 ditolak dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi linier data panel adalah *fixed effect*. Tetapi apabila nilai probabilitas *cross section random* > 0,05, maka H_0 diterima dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi linier data panel adalah *random effect*.

c) Uji Langrange Multiplier

Uji langrange multiplier merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui model regresi linier data panel yang terbaik diantara metode *common effect* dan *random effect*. Adapun hipotesis yang digunakan untuk menentukan model yang terbaik adalah:

H_0 = memilih metode *common effect*

H_1 = memilih metode *random effect*

Jika nilai probabilitas *Breusch Pagan* < 0,05, maka H_0 ditolak dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi linier data panel adalah *random effect*. Tetapi apabila nilai probabilitas *Breusch Pagan* > 0,05, maka H_0 diterima dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi linier data panel adalah *common effect*.

Uji Asumsi Klasik

Tujuan melakukan uji asumsi klasik dalam penelitian adalah untuk mengetahui apakah persamaan model regresi yang didapatkan tepat dalam estimasi, tidak bias, dan konsisten. Uji asumsi klasik dilakukan terhadap data yang diperoleh sebagai syarat untuk melakukan analisis regresi linier yang terdiri dari:

a) Uji Multikolinieritas

Pengujian multikolinieritas dalam model regresi data panel dilakukan dengan menggunakan matriks korelasi antarvariabel independen. Asumsi uji multikolinieritas yang harus terpenuhi dalam model persamaan regresi data panel adalah korelasi antarvariabel independen > 0,09. Jika korelasi antarvariabel independen dalam model regresi kurang dari 0,09, maka dapat dinyatakan dalam model tersebut terbebas dari multikolinieritas. Begitupun sebaliknya, jika korelasi antarvariabel independen dalam model regresi lebih dari 0,09, maka dapat dinyatakan dalam model tersebut terdapat multikolinieritas. Adanya

multikolinieritas dalam persamaan model regresi data panel menyebabkan koefisien sulit diinterpretasikan secara individu.

b) Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dalam model regresi data panel dilakukan dengan menggunakan uji *glejser*. Langkah pertama yang harus dilakukan saat menggunakan uji *glejser*. Asumsi uji heteroskedastisitas yang harus terpenuhi dalam model persamaan regresi data panel adalah apabila nilai probabilitas variabel independen kurang dari 0,05 ($p\text{-value} < 0,05$) maka dapat dinyatakan model tersebut terkena asumsi heteroskedastisitas. Tetapi, apabila nilai probabilitas variabel independen lebih dari 0,05 ($p\text{-value} > 0,05$) maka dapat dinyatakan model tersebut tidak terkena asumsi heteroskedastisitas

c) Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dalam model regresi data panel dilakukan dengan melihat nilai *durbin watson* pada hasil analisis regresi data panel. Asumsi uji autokorelasi yang harus terpenuhi dalam model persamaan regresi data panel adalah jika nilai uji *durbin Watson* adalah 2, maka dapat dinyatakan model tersebut tidak terdapat autokorelasi. Namun apabila nilai uji *durbin watson* < 2 , maka dapat dinyatakan model tersebut terdapat autokorelasi positif. Sedangkan nilai uji *durbin watson* > 2 , maka dapat dinyatakan model tersebut terdapat autokorelasi negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Stasioneritas

Uji stasioner data panel dilakukan dengan menggunakan *unit root test* pada tingkat *level*, *first difference*, atau *second difference*. Pengujian data panel menggunakan *unit root test* didasarkan pada beberapa metode statistik uji yaitu *Levin, Lin and Chu test* (LLC) yang dapat dilihat pada Tabel 1. Pengujian data panel dengan *unit root levin, lin and chu test* dilakukan pada semua variabel yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Hasil Unit Root Test Levin, Lin and Chu

Variabel	Diff	Probabilitas	Keterangan
Ln_Ekspor (Y)	0	0,0139	Stasioner
Ln_PDB perkapita (X1)	0	0,0001	Stasioner
Ln_Jarak (X2)	0	0,0001	Stasioner
Ln_Nilai tukar riil (X3)	0	0,0018	Stasioner

Sumber: Output Eviews 9, 2021 (data diolah)

Keterangan: 0 = tingkat *level*

Berdasarkan hasil uji stasioner pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa seluruh variable yang di uji mengindikasikan data telah stasioner pada tingkat *level* karena memiliki nilai probabilitas kurang dari 0,05 ($p\text{-value} < 0,05$) pada metode *common unit root* yaitu *Levin, Lin and Chu test*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua data variabel yang di uji menggunakan *unit root levin, lin and chu test* telah stasioner pada tingkat yang sama, yaitu *level* sehingga tidak diperlukan pengujian *unit root* pada tingkat *first difference* maupun *second difference*.

Uji Estimasi Model Regresi

Uji estimasi model regresi dilakukan terhadap tiga metode, yaitu metode *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*. Pengujian estimasi data panel diperlukan untuk mencari metode yang paling sesuai dalam mengestimasi model regresi data panel. Pengujian estimasi data panel menggunakan uji chow dan hausman pada model regresi. Uji chow merupakan pengujian yang

digunakan untuk mengetahui model regresi data panel yang terbaik diantara metode *common effect* dan *fixed effect*. Hasil estimasi tersebut menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross section chi-square* adalah 0,0000 yang berarti nilai probabilitas *cross section chi-square* < 0,005 sehingga dapat diputuskan untuk menolak H_0 dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi data panel adalah *fixed effect*.

Kemudian dilakukan uji hausman yang digunakan untuk mengetahui model regresi data panel yang terbaik diantara metode *fixed effect* dan *random effect*. Hasil estimasi tersebut menunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross section random* adalah 0,0203 yang berarti nilai probabilitas *cross section random* < 0,005 sehingga dapat diputuskan untuk menolak H_0 dan metode yang terbaik digunakan untuk regresi data panel adalah *fixed effect*. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh uji chow dan hausman diperoleh bahwa model regresi menggunakan metode *fixed effect* merupakan model terbaik yang digunakan dalam estimasi regresi data panel. Sehingga dalam penelitian ini tidak diperlukan uji *langrange multiplier* untuk menentukan metode terbaik dalam regresi data panel. Uji *langrange multiplier* dilakukan apabila nilai probabilitas *cross section random* > 0,005 sehingga diputuskan untuk menolak H_0 dan metode terbaik yang digunakan untuk regresi data panel adalah *random effect*. Berdasarkan keseluruhan hasil uji estimasi dan regresi data panel yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa *fixed effect* merupakan metode terbaik yang digunakan untuk analisis regresi data panel. Tabel 2 berikut ini merupakan hasil regresi data panel menggunakan metode *fixed effect*.

Tabel 2. Hasil Regresi Data Panel FEM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.518164	2.724794	2.759167	0.0072
LN_GDP	-0.524801	0.057600	-9.111075	0.0000
LN_ED	0.730888	0.238265	3.067540	0.0029
LN_REER	0.735623	0.779124	0.944167	0.3479
DUMMY_BK	-0.344157	0.134950	-2.550259	0.0127
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.920968	Mean dependent var	10.01537	
Adjusted R-squared	0.912077	S.D. dependent var	1.243747	
S.E. of regression	0.368794	Akaike info criterion	0.947284	
Sum squared resid	10.88074	Schwarz criterion	1.225040	
Log likelihood	-32.62776	Hannan-Quinn criter.	1.059291	
F-statistic	103.5829	Durbin-Watson stat	0.970734	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Output Eviews 9, 2021 (data diolah)

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik pada model regresi data panel hanya menggunakan uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Berikut ini merupakan hasil uji asumsi klasik yang telah dilakukan dalam penelitian:

a) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antarvariabel independen dalam suatu model. Menurut Gujarati dan Porter (2009), pengujian multikolinieritas dapat menggunakan matriks korelasi dengan batas maksimal koefisien korelasi kurang dari 0,8. Apabila terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,8 pada salah satu variabel independen maka terdapat multikolinieritas dalam model.

Berdasarkan hasil uji multikolinieritas dalam penelitian, tidak terdapat korelasi antarvariabel independen dalam model. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai koefisien pada setiap variabel yang berada di bawah angka 0,8. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini telah lolos uji multikolinieritas.

b) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varians dari *error* untuk semua pengamatan dari setiap variabel independen dalam suatu model. Menurut Gujarati dan Porter (2009), pengujian heteroskedastisitas dapat menggunakan uji *glejser* dengan meregresikan antara variabel independen dan residual mutlak sebagai variabel dependen. Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas dalam penelitian, tidak terdapat ketidaksamaan varians dari *error* untuk semua pengamatan dari setiap variabel independen dalam model. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai probabilitas pada setiap variabel yang berada di atas angka 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini telah lolos uji heteroskedastisitas.

c) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui korelasi antara residual pada periode pengamatan saat ini (t) dengan periode pengamatan sebelumnya ($t-1$). Menurut Gujarati dan Porter (2009), pengujian autokorelasi dapat menggunakan uji *durbin watson* dengan melihat nilai *durbin watson* yang diperoleh dari nilai statistik. Berdasarkan hasil uji autokorelasi dalam penelitian, terdapat masalah autokorelasi positif dalam model. Autokorelasi akan berpengaruh pada nilai koefisien penduga parameter yang dihasilkan menjadi tidak tepat atau bias dikarenakan nilai standar residual yang dihasilkan lebih besar, sehingga hasil dari uji parsial akan diragukan kebenarannya (Sutikno *et al.*, 2017). Oleh karena itu, digunakan pembobotan *seemingly unrelated regression* untuk mengatasi masalah autokorelasi dalam model regresi data panel.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Sutikno *et al.* (2017), pembobotan menggunakan *seemingly unrelated regression* (SUR) dapat mengoreksi nilai standar residual yang dihasilkan dalam model. Setelah mengestimasi model menggunakan pembobotan *seemingly unrelated regression*, didapatkan hasil regresi data panel dan nilai *durbin watson* yang baru pada Tabel 3. Berdasarkan hasil uji autokorelasi dalam penelitian, nilai *durbin watson* yang dihasilkan yaitu 1,770021 lebih besar dari nilai *dU* yaitu 1,7508. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat masalah autokorelasi dalam model. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini telah lolos uji autokorelasi.

Setelah dilakukan regresi ulang menggunakan metode *fixed effect* dan pembobotan *seemingly unrelated regression* (SUR) di dapatkan hasil regresi data panel terbaru yang dapat dilihat pada Tabel 3. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji statistik dan menginterpretasi

data dengan melakukan uji F, uji *R-squared*, dan uji T. Pengujian statistik diperlukan untuk menguji signifikansi koefisien pada persamaan model regresi dalam penelitian.

Tabel 3. Hasil Regresi Data Panel Menggunakan Pembobotan SUR FEM

Dependent Variable: LN_EXPORT				
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)				
Date: 06/24/21 Time: 12:57				
Sample: 2005 2019				
Periods included: 15				
Cross-sections included: 6				
Total panel (balanced) observations: 90				
Linear estimation after one-step weighting matrix				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.221399	1.314454	5.493838	0.0000
LN_GDP	-0.469017	0.038112	-12.30642	0.0000
LN_ED	0.806170	0.137538	5.861430	0.0000
LN_REER	0.597818	0.345226	1.731674	0.0872
DUMMY_BK	-0.373327	0.089785	-4.158022	0.0001
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Weighted Statistics				
R-squared	0.923874	Mean dependent var		39.94461
Adjusted R-squared	0.915310	S.D. dependent var		21.69120
S.E. of regression	1.044546	Sum squared resid		87.28618
F-statistic	107.8763	Durbin-Watson stat		1.770021
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.919842	Mean dependent var		10.01537
Sum squared resid	11.03576	Durbin-Watson stat		0.975961

Sumber: Output Eviews 9, 2021 (data diolah)

Uji F

Uji F diperlukan untuk melihat dan mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil regresi data panel menggunakan *fixed effect*, menunjukkan pengaruh signifikan variabel independen terhadap variabel dependen dalam model penelitian. Hal tersebut terlihat dari nilai probabilitas F-statistik pada model regresi *fixed effect* sebesar 0,000000 yang dapat dilihat pada Tabel 3. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Uji R-squared

Uji *R-squared* diperlukan untuk melihat dan mengetahui seberapa besar variabel-variabel independen mampu memberikan penjelasan mengenai variabel dependen. Berdasarkan hasil uji pada model regresi *fixed effect* dalam penelitian, nilai *R-squared* yang didapat adalah 0,920968 yang dapat dilihat pada Tabel 10. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel independen yang digunakan dalam penelitian dapat menjelaskan variabel dependen sebesar 92,38%. Sementara itu, 7,62% lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian.

Uji T

Uji T diperlukan untuk melihat dan mengetahui signifikansi peran secara parsial dari pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian dilakukan dengan melihat nilai probabilitas setiap variabel independen dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 1%, 5%, dan 10%. Berdasarkan hasil uji T pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa persamaan regresi konstanta menunjukkan jika besaran dari nilai PDB perkapita, jarak antarnegara, nilai tukar riil, dan kebijakan bea keluar ekspor mempunyai nilai yang sama, maka pengaruhnya terhadap ekspor kakao sebesar 7,221399. Hal tersebut dikarenakan nilai probabilitas konstanta sebesar 0,0000 yang berarti nilai probabilitas $< 0,05$ sehingga dapat diputuskan berpengaruh secara signifikan.

Hasil uji T pada setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

a) PDB Perkapita

Berdasarkan hasil regresi data panel, PDB perkapita negara tujuan memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia dengan tingkat signifikan sebesar 1%. Sementara itu, PDB perkapita negara tujuan juga memiliki nilai koefisien sebesar -0,469017. Hal tersebut menjelaskan bahwa setiap peningkatan PDB perkapita negara tujuan sebesar 1% maka pengaruhnya terhadap perubahan volume ekspor kakao Indonesia akan menurun sebesar 0,46%.

Penyebab PDB perkapita negara tujuan berpengaruh negatif terhadap volume ekspor kakao Indonesia disebabkan karena pertumbuhan PDB perkapita negara tujuan didukung oleh sektor-sektor yang berpotensi, seperti sektor jasa, pertanian, dan industri. Sektor industri merupakan salah satu sektor yang mendorong peningkatan PDB perkapita negara tujuan. Mayoritas negara yang menjadi tujuan ekspor kakao Indonesia memiliki sektor usaha di bidang industri, seperti industri pengolahan kakao, coklat atau produk turunan lainnya. Berdasarkan data ICCO (2020), perusahaan gula-gula di dunia, seperti Mondelez, Hershey Nestle, Ceres dan Ferrero merupakan perusahaan besar di kawasan Asia, Amerika, dan Eropa yang memproduksi beberapa bentuk olahan coklat dengan bahan utamanya adalah biji kakao. Karena perusahaan-perusahaan tersebut termasuk perusahaan dunia teratas, khususnya dalam industri olahan kakao, kualitas dan harga biji kakao menjadi salah satu faktor yang diperhatikan. Umumnya masyarakat atau perusahaan yang berada di suatu negara dengan tingkat pendapatan yang tinggi cenderung akan memilih produk sejenis dari negara lain yang memiliki kualitas yang lebih baik (Sunardi *et al.*, 2014).

Sementara itu, terjadinya penurunan volume ekspor dari negara importir ketika pendapatan perkapita negara importir meningkat, disebabkan karena barang yang diperdagangkan oleh negara importir dan eksportir sudah termasuk barang inferior bagi negara importir, terutama untuk negara yang memiliki pendapatan perkapita yang sangat tinggi (Carolina dan Aminata, 2019). Barang inferior dapat diartikan sebagai barang yang jumlah permintaannya akan menurun seiring dengan peningkatan pendapatan masyarakat. Hal tersebut dikarenakan barang inferior memiliki kualitas dan harga yang rendah sehingga negara importir sudah tidak berminat dengan barang tersebut. Pada studi kasus ini, komoditas kakao Indonesia terkenal dan di nilai memiliki kualitas yang rendah di pasar internasional. Hal tersebut dilaporkan oleh pihak Kementerian Pertanian (2019) terkait kelemahan pokok dari komoditas kakao Indonesia. Kelemahan pokok yang dihadapi kakao Indonesia adalah terkait kualitas biji kakao, yaitu tingginya tingkat keasaman biji kakao yang diikuti cita rasa yang lemah, konsistensi dari mutu kakao yang rendah, dan masih ditemukannya biji-biji kakao yang tidak terfermentasi dengan sempurna.

b) Jarak Antarnegara

Berdasarkan hasil regresi data panel, jarak antarnegara memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia dengan tingkat signifikan sebesar 1%. Sementara itu, jarak antarnegara juga memiliki nilai koefisien sebesar 0,806170. Hal tersebut menjelaskan bahwa setiap peningkatan jarak antarnegara sebesar 1% maka pengaruhnya terhadap perubahan volume ekspor kakao Indonesia akan meningkat sebesar 0,8%.

Penyebab jarak antarnegara berpengaruh positif terhadap volume ekspor kakao Indonesia disebabkan karena negara-negara tersebut merupakan pasar utama ekspor kakao dengan tingkat konsumsi kakao tertinggi di dunia, seperti Amerika Serikat dan Belanda. Berdasarkan data FAO (2010), Belanda dan Amerika Serikat merupakan negara yang menjadi kawasan konsumen kakao dengan tingkat konsumsi kakao sekitar 40% dan 3,6%. Meskipun kedua negara tersebut merupakan negara tujuan yang memiliki jarak terjauh dengan Indonesia, tetapi permintaan biji kakao dari kedua negara tersebut lebih tinggi dibandingkan negara lainnya, yaitu sekitar 77.437 ton/tahun dari Amerika Serikat dan 10.431 ton/tahun dari Belanda (ITC, 2020). Disamping itu, harga jual kakao di Amerika Serikat dan Belanda merupakan harga jual yang tertinggi pada tahun 2011-2015. Harga jual kakao di Amerika Serikat mencapai US\$ 3,75/kg dan harga jual kakao di Belanda mencapai US\$ 3,41/kg (ICCO, 2020).

Memiliki harga jual kakao yang tinggi tentunya memberikan banyak keuntungan untuk kedua negara tersebut, seperti menambah penerimaan devisa negara Amerika Serikat dan Belanda. Selain harga jual kakao yang tinggi, tingkat konsumsi kakao di Amerika Serikat dan Belanda juga tinggi. Menurut Meiri *et al.* (2013) dalam penelitiannya, kemungkinan yang terjadi bahwa jarak ekonomi yang tinggi antara Indonesia dengan negara tujuan akan sejalan atau diimbangi dengan harga jual barang yang tinggi sehingga mendorong volume perdagangan Indonesia dengan negara tujuan. Hal tersebut yang menyebabkan peningkatan permintaan kakao asal Indonesia dari Amerika Serikat dan Belanda.

c) Nilai Tukar Riil

Berdasarkan hasil regresi data panel, nilai tukar riil negara tujuan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia dengan tingkat signifikan sebesar 10%. Sementara itu, nilai tukar riil juga memiliki nilai koefisien sebesar 0,597818. Hal tersebut menjelaskan bahwa setiap peningkatan nilai tukar riil sebesar 1% maka pengaruhnya terhadap perubahan volume ekspor kakao Indonesia akan meningkat sebesar 0,59%.

Penyebab nilai tukar riil negara tujuan berpengaruh positif terhadap volume ekspor kakao Indonesia disebabkan adanya peningkatan pada nilai tukar riil mata uang dollar atau terdepresiasi mata uang rupiah sehingga mendorong peningkatan volume ekspor kakao Indonesia. Peningkatan tersebut juga sejalan dengan peningkatan permintaan kakao dari negara tujuan ekspor kakao Indonesia. Negara tujuan ekspor kakao Indonesia tentunya akan melakukan impor biji kakao dalam jumlah banyak karena harga biji kakao di Indonesia relatif lebih murah dibandingkan negara lainnya. Kondisi tersebut pernah terjadi pada tahun 1997-1998 dimana saat mata uang rupiah melemah di titik terendah, harga kakao justru melonjak naik sekitar 6,6% yang awalnya harga kakao pada tahun 1997 sebesar Rp 2.500,00/kg berubah menjadi Rp 19.000,00/kg pada tahun 1998 sehingga memberikan insentif untuk mengeksport kakao (Suryana *et al.*, 2014).

d) Bea Keluar Ekspor

Berdasarkan hasil estimasi data panel, kebijakan bea keluar ekspor memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia dengan tingkat signifikan

sebesar 1%. Sementara itu, kebijakan bea keluar ekspor juga memiliki nilai koefisien sebesar -0,373327. Hal tersebut menjelaskan bahwa adanya bea keluar untuk ekspor biji kakao, volume ekspor biji kakao Indonesia akan lebih rendah sebesar 0,37% dibandingkan volume ekspor biji kakao sebelum adanya bea keluar.

Variabel *dummy* bea keluar dalam uji regresi data panel merupakan gambaran dari pengaruh implementasi kebijakan bea keluar untuk ekspor biji kakao yang dibuat pemerintah untuk menjaga ketersediaan biji kakao dalam negeri. Wiedhayati (2013) mengemukakan bahwa pada situasi saat ini, kebijakan bea keluar ekspor kakao yang dibuat pemerintah Indonesia berpotensi dalam menurunkan volume ekspor kakao Indonesia. Hal tersebut dikarenakan pemerintah Indonesia mengenakan pajak atau tarif ekspor yang lebih tinggi untuk komoditas biji kakao mentah dengan tarif maksimum sekitar 25%. Meskipun kebijakan tersebut tidak efektif dalam meningkatkan volume ekspor biji kakao, tetapi jika dilihat dari perkembangan volume ekspor kakao Indonesia secara keseluruhan kebijakan tersebut terbukti efektif untuk meningkatkan volume ekspor produk kakao olahan Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis regresi data panel menggunakan metode *fixed effect*, variabel pendapatan perkapita negara tujuan atau importir, jarak antara negara eksportir dan importir, nilai tukar riil negara importir, dan kebijakan bea keluar untuk ekspor kakao Indonesia memiliki pengaruh nyata dan signifikan terhadap peningkatan volume ekspor kakao Indonesia. Variabel pendapatan perkapita negara importir dan kebijakan bea keluar untuk ekspor kakao Indonesia memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia. Sedangkan variabel jarak antara negara eksportir dan importir dan nilai tukar riil negara importir memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kakao Indonesia.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya, peneliti yang ingin meneliti terkait peningkatan ekspor Indonesia dengan menggunakan data panel sebaiknya menambahkan variabel-variabel yang lebih banyak. Penambahan variabel-variabel yang di pakai dalam penelitian tentunya bisa menggambarkan kondisi ekspor Indonesia yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2020). Statistik Kakao Indonesia 2019. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Carolina, L. T., & Aminata, J. (2019). Analisis Daya Saing Dan Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Batu Bara. *Economics*, 1, 9–21.
- Dinas Pertanian. (2007). Prospek Dan Arah Pengembangan Agribisnis Kakao: Edisi Kedua. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2016). Statistik Perkebunan Indonesia: Kakao 2015-2017. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Gujarati, Damodar N. Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. The MCGraw Hill Companies.
- Kementerian Pertanian. (2016). Outlook Kakao. In Pusat Data dan Informasi Pertanian

Sekretariat Jenderal.

- Meiri, A., Nurmawati, R., & Rifin, A. (2013). Analisis Perdagangan Kopi Indonesia Di Pasar Internasional. *Buletin Ristri*, 4(1), 39–46. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bultri/article/view/2378/2066>
- Sunardi, Deki, Oktaviani, Rina, Novianti, T. (2014). Analisis Daya Saing Dan Faktor Penentu Ekspor Komoditas Unggulan Indonesia Ke Organisasi Kerjasama Islam. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 3(2), 95–110.
- Suryana, A. T., Fariyanti, A., & Rifin, A. (2014). Analisis Perdagangan Kakao Indonesia Di Pasar Internasional. *Tanaman Industri Dan Penyebar*, 1(1), 29–40.
- Sutikno, B., Faruk, A., & Dwipurwani, O. (2017). Penerapan Regresi Data Panel Komponen Satu Arah untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia. *Jurnal Matematika Integratif*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.24198/jmi.v13i1.11383>
- Tri wahyudi, S., & Saras Anggita, R. (2015). The Gravity Model of Indonesian Bilateral Trade. *International Journal of Social and Local Economic Governance*, 1(2), 153–156. <https://doi.org/10.21776/ub.ijleg.2015.001.02.9>
- UN Comtrade. (2019). *International Trade Statistics Yearbook 2018 Volume II: Trade By Product: Vol. II. Department of Public Information United Nations.* <https://comtrade.un.org/pb/downloads/2015/ITSY2015VolIII.pdf>
- Wiedhayati, D. (2013). *Refreshing Cocoa Bean From Indonesia.* Ministry Of Trade Republik Indonesia. [https://doi.org/10.1016/S0033-8338\(08\)71941-6](https://doi.org/10.1016/S0033-8338(08)71941-6)