

Kinerja Ekspor Teh Indonesia

(*Indonesian Tea Export Performance*)

Yonette Maya Tupamahu^{1✉} dan Haryati La Kamisi²

¹ Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jalan O.T. Pattimaipauw, Talake, Ambon, Indonesia, E-mail : ymtup@yahoo.co.id

² Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Jalan K. H. Ahmad Dahlan, Kel. Sasa, Ternate, Indonesia, E-mail : dinati.la@gmail.com

Info Article:

Diterima: 1 Juni 2022

Disetujui: 14 Juni 2022

Dipublikasi: 15 Juli 2022

Article type :

<input type="checkbox"/>	Review Article
<input type="checkbox"/>	Common Serv. Article
<input checked="" type="checkbox"/>	Research Article

Keyword:

Performance, export, tea

Korespondensi:

Yonette Maya Tupamahu
Universitas Kristen Indonesia
Maluku
Ambon - Indonesia

Email: ymtup@yahoo.co.id



Copyright© 2022
Yonette Maya Tupamahu, Haryati
La Kamisi

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis trend ekspor teh Indonesia periode 2000-2020 dan peramalan ekspor periode 2021-2025, serta menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi ekspor teh Indonesia. Data yang digunakan adalah time series atau rangkai masa dari tahun 2000 sampai 2020. Untuk menghasilkan model yang efisien dan konsisten diperlukan Uji Stasioneritas. Analisis ekspor teh Indonesia menggunakan metode kuadrat terkecil biasa (Method of Ordinary Least Square, OLS), uji asumsi klasik, uji F dan uji-t. Hasil uji stasioneritas dan asumsi klasik menunjukkan data stasioner pada tingkat first difference dan model bersifat BLUE. Hasil penelitian sebagai berikut: pertama, trend ekspor teh Indonesia periode tahun 2000 sampai 2020 fluktuatif dengan kecenderungan menurun. Hasil peramalan ekspor teh Indonesia periode tahun 2021 sampai 2025 menunjukkan volume ekspor cenderung menurun dengan rata-rata sebesar -8,8 %. Kedua, ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t dipengaruhi oleh produksi teh Indonesia pada tahun ke-t dan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS pada tahun t, sedangkan harga teh dunia pada tahun t tidak berpengaruh nyata.

Abstract. This study aims to analyze the trend of Indonesian tea exports for the 2000-2020 period and export forecasts for the 2021-2025 period, as well as analyze the factors that influence Indonesian tea exports. The data used is a time series from 2000 to 2020. To produce an efficient and consistent model, Stationarity Test is needed. Analysis of Indonesian tea exports using the method of Ordinary Least Square (OLS), classical assumption test, F-test and t-test. The results of the stationarity test and the classical assumption show that the data is stationary at the first difference level and the model is BLUE. The results of the study are as follows: first, the trend of Indonesian tea exports from 2000 to 2020 fluctuated with a downward trend. The results of forecasting Indonesia's tea exports for the period 2021 to 2025 show that export volumes tend to decline by an average of -8.8 %. Second, Indonesian tea exports in year t are influenced by Indonesian tea production in year t and the exchange rate of the Rupiah against the US Dollar in year t, while world tea prices in year t have no significant effect.poor conditions.

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan berperan dalam perekonomian Indonesia dimana besarnya kontribusi Produk Domestik Bruto atas harga berlaku tahun 2020 sebesar 2.115.389,1 milyar rupiah atau 13,70 persen. Sub sektor tanaman perkebunan memberikan kontribusi tertinggi sebesar 560.226 miliar rupiah atau 3,63% (BPS, 2021).

Teh termasuk komoditi perkebunan yang memiliki keunggulan dari aspek kandungan gizi, ekonomi, sosial dan lingkungan. Teh hijau mengandung senyawa katekin yang bermanfaat untuk menurunkan kolesterol, mengurangi resiko kanker tumor, mencegah darah tinggi, menghancurkan jamur, bakteri, serta virus influenza. Kandungan lainnya mineral, vitamin C, vitamin B-kompleks, dan asam amino. Teh

digunakan sebagai bahan baku dalam industri kimia, farmasi, kosmetik dan makanan (Syah, 2006). Berdasarkan aspek ekonomi, data BPS menunjukkan neraca perdagangan teh Indonesia tahun 2020 sebesar 30.356 ton senilai USD 70.467 ribu. Berdasarkan aspek sosial, perkebunan teh menyerap 180 ribu lebih pekerja, dan menurut aspek lingkungan, perkebunan teh berperan dalam konservasi air, tanah, biodiversitas dan sebagai objek wisata (Radar, 2021).

Perdagangan teh Indonesia ada 2 jenis, yaitu: teh hijau dan teh hitam. Teh hijau yaitu teh yang dalam pengolahannya tidak dilakukan pegeraman atau oksidasi enzimatis, sehingga bau daun tidak hilang dan ditambahkan wewangian seperti bunga melati. Sedangkan teh hitam yaitu teh yang dalam pengolahannya mengalami pegeraman atau proses oksidasi enzimatis (BPS, 2020).

Volume ekspor teh hijau pada tahun 2020 sebesar 7926 ton senilai USD 17.181 ribu dan ekspor teh hitam sebesar 37.339 ton senilai USD 79.142 ribu. Terdapat 5 negara utama tujuan ekspor teh Indonesia pada tahun 2020 yaitu Rusia, Malaysia, Amerika Serikat, Pakistan dan Vietnam. Besarnya kontribusi masing-masing negara adalah 13,98 % atau senilai USD 13.355 ribu, 12,58% atau senilai USD 12,02 ribu, 6,70 % atau senilai USD 6,39 ribu, 5,34 % atau senilai USD 5,09 ribu dan 4,67 % atau senilai USD 4,46 ribu (BPS, 2020; Kementerian Pertanian, 2021).

Nilai indeks spesialisasi perdagangan teh Indonesia tahun 2006 sampai 2020 positif 0,439 hingga 0,627. Nilai positif ini menunjukkan komoditi teh memiliki daya saing kuat dan Indonesia sebagai negara pengekspor dimana produksi lebih besar dibandingkan konsumsi di dalam negeri. Data konsumsi teh di dalam negeri tahun 2002 sampai 2018 masih kurang dari 1 kg/kapita/tahun sehingga teh lebih banyak diekspor (Kementerian Pertanian, 2020).

Tantangan yang dihadapi Indonesia saat ini adalah menurunnya luas areal, produksi dan ekspor teh sejak tahun 2010 yang disebabkan oleh tanaman teh banyak yang sudah tua. Sentra produksi teh di Indonesia periode tahun 2016 sampai 2020, adalah Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Jawa Timur. Kontribusi yang diberikan berturut-turut sebesar 69,47 %, 9,93%, 5,76 %, 4,85 % dan 3,07 % sehingga totalnya 93,08%. Luas areal Perkebunan Rakyat turun 0,95%, Perkebunan Besar Negara turun 1,43% dan Perkebunan Swasta naik 0,11% (Kementerian Pertanian, 2020). Penurunan luas lahan ini disebabkan terjadinya alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit, kopi arabika, areal hortikultura, dan kebutuhan properti (Radar, 2021).

Pertumbuhan produksi teh menurun rata-rata sebesar 0,88% per tahun, disebabkan produktivitas rendah karena minimnya pemakaian benih unggul. Sejalan dengan itu, volume ekspor teh Indonesia selama periode 2000 sampai 2020 fluktuatif dengan kecenderungan menurun. Volume ekspor teh pada tahun 2000 sebesar 105.581 ribu ton dan pada tahun 2020 hanya sebesar 45.265 ribu ton (Kementerian Pertanian, 2021).

Penurunan volume ekspor akan turut berdampak menurunnya cadangan devisa. Cadangan devisa dalam satuan mata uang asing untuk memenuhi kewajiban keuangan sebagai

akibat adanya transaksi internasional (Bank Indonesia, 2022). Kajian sebelumnya menunjukkan ekspor berpengaruh positif dan signifikan bagi cadangan devisa negara (Agustina, 2014; Sayoga dan Tan, 2017; Rahmawati, 2020; Jalunggono, dkk, 2020; Masitha dan Pengidoan, 2020).

Berdasarkan uraian sebelumnya dan mengingat besarnya kontribusi komoditi teh bagi perekonomian, maka penting mengkaji trend ekspor teh Indonesia dan faktor apa saja yang mempengaruhi ekspor teh Indonesia.

I.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis trend ekspor teh Indonesia periode 2000-2020 dan peramalan ekspor periode 2021-2025.
2. Menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi ekspor teh Indonesia.

II. METODE PENELITIAN

II.1. Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data *time series* atau rangkai masa dari tahun 2000 sampai 2020 yang bersumber dari publikasi resmi di tingkat nasional maupun internasional, yaitu: Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, Kementerian Pertanian RI, Bank Indonesia, *Food and Agriculture Organization* (FAO), informasi lainnya bersumber dari jurnal-jurnal.

II.2. Metode Analisis

Analisis trend ekspor teh Indonesia menggunakan analisis trend linear pangkat satu. Dianggap bahwa variabel dependen dan independen merupakan garis lurus, bentuk umumnya (Prawirosentono, 2009) :

$$Y_i = a + bX_i$$

Dimana :

Y_i = variabel dependen yang diprediksi

X = variabel independen waktu (tahun)

a = nilai Y bila $X = 0$ (nilai konstan)

b = koefisien arah garis trend

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor teh Indonesia maka dilakukan spesifikasi dan pengujian model. Spesifikasi model ekspor teh Indonesia sebagai berikut :

$$\ln XTI_t = a_0 + a_1 \ln QTI + a_2 \ln PWT_t + a_3 \ln ER + e$$

dimana :

- ln XTI_t = ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t (Ton)
- ln QTI_t = produksi teh Indonesia pada tahun ke-t (000 USD)
- ln PWT_t = harga teh dunia pada tahun t (USD)
- ln ER_t = nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS pada tahun t (Rp/USD)
- a₀ = konstanta
- a₁-a₃ = koefisien regresi
- e = error

Untuk menghasilkan model yang efisien dan konsisten diperlukan Uji Stasioneritas, asumsi yang mendasari analisis *data time series* adalah bahwa data bersifat stasioner. *Data time series* yang stasioner cenderung bergerak menuju nilai rata-rata dan berfluktuasi disekitarnya dalam pola acak (Thomas, 1997).

Analisis ekspor teh Indonesia menggunakan metode kuadrat terkecil biasa (*Method of Ordinary Least Square, OLS*). Penaksir kuadrat terkecil memiliki sifat tak bias linier terbaik (*Best Linear Unbiased Estimate, BLUE*) kalau linier dan efisien yaitu tak bias dan mempunyai varian minimum (Gujarati, 1995).

Agar hasil analisis bersifat BLUE maka dilakukan

uji Asumsi Klasik: Uji Normalitas, Uji Heteroskedastisitas, Uji Autokorelasi, dan Uji Multikolinearitas.

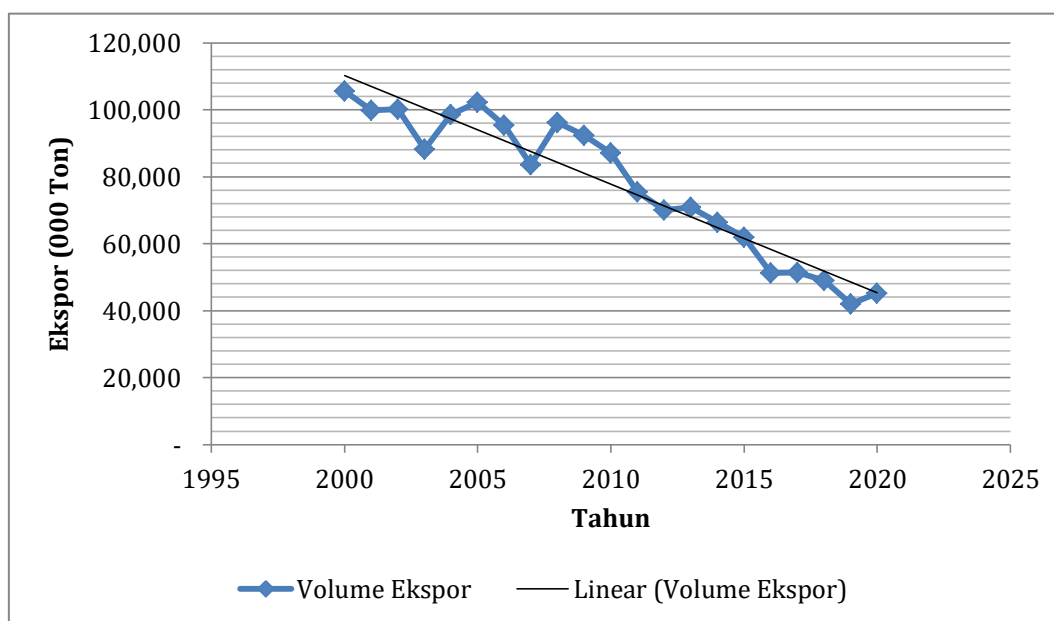
Uji kecocokan model (*goodness of fit*) dengan menghitung koefisien determinasi (R²) dimana semakin besar R² maka model semakin baik karena dapat menjelaskan hubungan antara variabel dependen dan independen (Winarno, 2009).

Untuk mengukur tingkat pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen digunakan uji F. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel independen secara parsial (individu) terhadap variabel dependen digunakan uji-t (Muhid, 2019).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1. Trend Ekspor Teh Indonesia

Trend ekspor teh Indonesia periode tahun 2000 sampai 2020 ditunjukkan pada Gambar 1, dimana selama periode ini volume ekspor teh Indonesia fluktuatif dengan kecenderungan menurun. Persamaan model yang diperoleh yaitu: $Y = 77.757 - 3.245X$, artinya setiap 1 tahun ekspor teh Indonesia menurun sebesar 3.245 ton.



Gambar 1. Trend ekspor teh Indonesia tahun 2000-2020

Hasil peramalan ekspor teh Indonesia periode tahun 2021 sampai 2025 ditunjukkan pada Tabel 1, dimana volume ekspor cenderung menurun dari 42.062 ribu ton pada tahun 2021 menjadi 29.082 ribu ton pada tahun 2025, dengan rata-rata penurunan sebesar -8,8 %.

III.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Teh Indonesia

Sebelum menganalisis data maka perlu diketahui apakah datanya stasioner atau tidak, data yang tidak stasioner akan menyebabkan *spurious regression* (Winarno, 2009). Hasil uji DF-test ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Peramalan ekspor teh indonesia tahun 2021-2025

Tahun	Ekspor (000 Ton)	Pertumbuhan (%)
2021	42.062	-
2022	38.817	-7,7
2023	35.572	-8,4
2024	32.327	-9,1
2025	29.082	-10,0

Sumber: Data diolah, 2022

Tabel 2. Uji Dickey-Fuller test statistic

Variabel	Level		First Difference	
	t-statistic	Prob.	t-statistic	Prob.
ln XTI	-0,447675	0,8825	-4,181366	0,0048
ln QTI	-1,715669	0,4087	-4,195131	0,0244
ln PWT	-2,586766	0,1147	-3,663060	0,0142
ln ER	-2,082174	0,5239	-5,273014	0,0024

Sumber : Data diolah, 2022

Tabel 2 menunjukkan semua variabel yang diuji pada tingkat level tidak stasioner pada $\alpha = 5\%$. Setelah itu diuji lanjut pada tingkat *First Difference* maka semua variabel telah stasioner yang ditunjukkan nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05.

Selanjutnya untuk mendapat hasil analisis BLUE maka dilakukan uji terhadap asumsi klasik. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan nilai matriks korelasi antar variabel dibawah 0,9, berarti tidak ada hubungan linear antara variabel independen. Hasil uji autokorelasi menunjukkan nilai Durbin Watson sebesar 1,656 berarti terletak antara 1,54 dan 2,46 maka tidak ada autokorelasi. Serta uji normalitas menunjukkan nilai Jarque-Bera kurang dari 2 yaitu 0,024, serta probabilitas lebih besar dari 5% berarti data berdistribusi normal. Untuk menghilangkan masalah heteroskedastisitas maka digunakan uji White dengan varian heteroskedastisitas terkoreksi. Berdasarkan hasil uji ini dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini cukup representatif dalam menjelaskan fenomena ekspor teh Indonesia.

Model ekspor teh Indonesia adalah sebagai berikut :

$$\ln XTI_t = 3,339 + 1,343 \ln QTI^{**} - 0,125 \ln PWT_t^{tn} - 0,865 \ln ER^* + e$$

Keterangan :

* = nyata pada taraf kepercayaan 99%

** = nyata pada taraf kepercayaan 95%

tn = tidak nyata

Berdasarkan analisisnya diperoleh bahwa F_{hit} sebesar 34,312 lebih besar dari F_{tabel} sebesar 2,96 ($\alpha = 0,05$) dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Berarti variabel-variabel dependen, yaitu: ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t, produksi teh

Indonesia pada tahun ke-t, harga teh dunia pada tahun ke-t, dan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS pada tahun ke-t secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t.

Uji ketepatan model (*goodness of fit*) atau R^2 yang diperoleh sebesar 0,8583 berarti 85,83 persen variabel dependen ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen yang ada dalam model.

Hasil uji statistik t menunjukkan bahwa ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t dipengaruhi oleh produksi teh Indonesia pada tahun ke-t dan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS pada tahun ke-t, sedangkan harga teh dunia pada tahun ke-t tidak berpengaruh nyata.

Produksi teh Indonesia pada tahun ke-t berpengaruh positif dan nyata pada taraf $\alpha = 0,05$ terhadap ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t. Hal ini berarti bahwa perubahan produksi teh pada tahun ke-t seiring dengan ekspor teh pada tahun ke-t. Koefisien regresi sebesar 1,343 berarti jika produksi teh Indonesia pada tahun ke-t meningkat sebesar 1 ton maka ekspor teh akan meningkat menjadi 1,343 ton. Sebaliknya, jika produksi teh Indonesia pada tahun ke-t menurun sebesar 1% maka ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t akan menurun sebesar 1,343 ton. Dengan kata lain, produksi yang tinggi membuat penawaran ekspor pun meningkat, dan sebaliknya.

Upaya peningkatan produksi dilakukan oleh pemerintah melalui program GRASIDA (Gerakan Peningkatan Produksi, Nilai Tambah, dan Daya Saing) Perkebunan pada tahun 2020 untuk pencapaian Gerakan Tiga Kali Lipat Ekspor (GRATIEKS). Kebijakan produksi antara lain: peningkatan produktivitas kebun, subsidi (benih

teh unggul, pupuk dan alsintan), skema kredit (Radar, 2021).

Harga teh dunia pada tahun ke-t tidak berpengaruh terhadap ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t. Koefisien regresi harga teh dunia negatif dan tidak nyata berarti meskipun harga teh dunia menurun maka tidaklah berarti ekspor akan meningkat. Harga teh dunia turun disebabkan menurunnya produksi teh di berbagai negara produsen karena regulasi perdagangan, adanya konflik di negara importir, dan masalah cuaca (Kementerian Pertanian, 2021). Radar (2021) menjelaskan penyebab ekspor teh Indonesia menurun dan terhambat yaitu kualitas produk teh rendah, adanya bea masuk di negara importir, penerapan non tariff barrier di pasar Eropa.

Nilai tukar rupiah pada tahun ke-t berpengaruh negatif dan nyata terhadap ekspor teh pada tahun ke-t. Koefisien regresi sebesar 0,865 berarti jika nilai tukar Rupiah melemah (depresiasi) sebesar Rp 1000 terhadap dollar AS maka ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t akan meningkat sebesar 865 ton. Sebaliknya jika nilai tukar Rupiah menguat (apresiasi) sebesar Rp 1000 terhadap dollar AS, maka ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t akan menurun sebesar 865 ton. Menurut Ginting (2013) bahwa dalam jangka panjang dan pendek nilai tukar berpengaruh negatif dan nyata terhadap ekspor Indonesia. Sebab itu diperlukan kebijakan agar ekspor

Indonesia meningkat dengan menentukan nilai tukar berada pada level yang tepat.

IV. PENUTUP

IV.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan hal-hal berikut :

1. Ekspor teh Indonesia selama periode 2000-2020 fluktuatif dengan trend menurun. Peramalan ekspor teh Indonesia periode tahun 2021 sampai 2025 cenderung menurun dengan rata-rata sebesar -8,8 %.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor teh Indonesia pada tahun ke-t adalah produksi teh Indonesia pada tahun ke-t dan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS pada tahun t, sedangkan harga teh dunia pada tahun t tidak berpengaruh nyata.

IV.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan hal-hal sebagai berikut :

Perlunya pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan kebijakan produksi yang dilakukan pemerintah sehingga akan mendorong peningkatan produksi teh Indonesia, perbaikan kualitas komoditi teh ekspor sehingga memenuhi standar yang diterapkan di negara tujuan. Serta perlunya perluasan potensi pasar ekspor yang baru melalui promosi komoditi teh pada kegiatan bertaraf internasional.

REFERENSI

- Agustina, 2014. Pengaruh Ekspor, Impor, Nilai Tukar Rupiah, dan Tingkat Inflasi Terhadap Cadangan Devisa Indonesia, *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 4(2): 61-70
- Andi, Y. A., Baroh, I., dan Ibrahim, J. T., 2019. Analisis Trend Ekspor Teh Indonesia. *Agriecobis: Journal of Agricultural Socioeconomics and Business*, 2(1), 23-31
- Bank Indonesia, 2022. Glosarium, <https://www.bi.go.id/id/glosarium.aspx>, diakses 18 Januari 2022
- BPS, 2020. Statistik Teh Indonesia 2020, Jakarta
- _____, 2022. Statistik Indonesia, Jakarta
- _____, 2022. Kurs Tengah Beberapa Mata Uang Asing Terhadap Rupiah di Bank Indonesia dan Harga Emas di Jakarta (Rupiah) 2000-2019, <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/952>, diakses 11 Januari 2022
- FAO, 2022. FAOSTAT, <https://www.fao.org/faostat/en/#data>, diakses 10 Januari 2022
- Ginting, A. M., 2013. Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Ekspor Indonesia, *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 7(1), 1-18.
- Gujarati, 1995. *Ekonometrika Dasar*, Sumarno Zain (penerjemah), Erlangga, Jakarta
- Jalunggono, G., Y.T. Cahyani, W. Juliprijanto, 2020. Pengaruh Ekspor, Impor dan Kurs Terhadap Cadangan Devisa Indonesia Periode Tahun 2004-2018, *Jurnal Ekonomi, Bisnis, dan Akuntansi*, 22(2): 171-181

- Kementerian Pertanian, 2019. Buku Outlook Komoditas Perkebunan: Teh, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Jakarta
- _____, 2020. Statistik Teh Indonesia, Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, Jakarta
- _____, 2021. Analisis Kinerja Perdagangan Teh, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Jakarta
- Masitha, I. P. dan E. Pangidoan, 2020. Pengaruh Suku Bunga, Nilai Tukar Rupiah, Inflasi, Ekspor dan Impor Terhadap Cadangan Devisa di Indonesia, *Jurnal Sains Ekonomi*, 1(1): 1-8
- Muhid, A, 2019. Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows, Edisi Kedua, Zifatama Jawara, Sidoarjo.
- Prawirosentono, S., 2009. Manajemen Operasi (*Operations Management*) Analisis dan Studi Kasus, Edisi Keempat, Bumi Aksara, Jakarta
- Radar, 2021. Analisis Kinerja dan Prospek Komoditas Teh, Analisis dan Opini Perkebunan, *dePlantation.com*, 2(1)
- Rahmawati, E. Y., 2020. Analisis Pengaruh Ekspor dan Kurs Terhadap Cadangan Devisa Indonesia Tahun 1990-2019, *Jurnal Ecodinamika*, 3(2)
- Sayoga, P. dan S. Tan, 2017. Analisis Cadangan Devisa Indonesia dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya, *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 12(1): 25-30
- Syah, A. N. A, 2006. Taklukan Penyakit Dengan Teh Hijau, AgroMedia Pustaka, Jakarta
- Thomas, R. L., 1997. *Modern Econometrics An Introduction*, Addison-Wesley Longman England
- Winarno, W. W., 2009. Analisis Ekonometrika dan Statistika Dengan Eviews, Edisi Kedua, UPP STIM YKPN, Yogyakarta

Lampiran

a. Hasil analisis metode OLS

Dependent Variable: ln XTI

Method: Least Squares

Sample: 2000 2020

Included observations: 21

White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.339260	7.724938	0.432270	0.6710
ln QTI	1.343367	0.624842	2.149931	0.0462
ln PWT	-0.124595	0.142207	-0.876153	0.3932
ln ER	-0.865032	0.123408	-7.009556	0.0000

R-squared	0.858257	Mean dependent var	11.22137
Adjusted R-squared	0.833243	S.D. dependent var	0.299483
S.E. of regression	0.122297	Akaike info criterion	-1.195093
Sum squared resid	0.254260	Schwarz criterion	-0.996136
Log likelihood	16.54847	Hannan-Quinn criter.	-1.151914
F-statistic	34.31173	Durbin-Watson stat	1.656042
Prob(F-statistic)	0.000000		

b. Hasil Uji Multikolinearitas

Corellation matrix

	ln QTI	ln PWT	ln ER
ln QTI	1.000000	-0.731260	-0.688478
ln PWT	-0.731260	1.000000	0.588600
ln ER	-0.688478	0.588600	1.000000

c. Hasil Uji Normalitas

