

## DAMPAK KONSUMSI E-CIGARETTES DI NEGARA TUJUAN TERHADAP VOLUME EKSPOR TEMBAKAU INDONESIA

<sup>1</sup>Ni Nyoman Adhisri Ayuningsih, <sup>2</sup>Made Endra Kartika Yudha

<sup>12</sup>Universitas Udayana

[adhisriayu13@gmail.com](mailto:adhisriayu13@gmail.com), [kartikayudha@unud.ac.id](mailto:kartikayudha@unud.ac.id)

### ABSTRACT

*The tobacco commodity is a leading commodity because it is able to make a significant contribution to the country's economy. However, there has been a decrease in the volume of Indonesian tobacco exports followed by a decrease in global cigarette consumption, which is indicated because there are substitute goods, namely e-cigarettes. This study aims to determine the factors that can affect the volume of Indonesian tobacco exports in nine of Indonesia's tobacco trading partner countries during the period 2003-2022. The variables analyzed include the amount of production, exchange rate, foreign investment, economic growth, and dummy of e-cigarette legalization policy. The analysis technique used was panel data regression analysis. The results showed that all variables simultaneously influenced the volume of Indonesian tobacco exports to nine trading partner countries. Partially, the exchange rate variable, foreign investment has a positive and significant effect on the volume of Indonesian tobacco exports. In addition, the legalization policy variable produces a probability that the volume of Indonesian tobacco exports to trading partner countries that legalize e-cigarettes will be higher than if Indonesia exports to countries that prohibit e-cigarettes. Meanwhile, the variables of total production and economic growth do not have a significant influence on the volume of Indonesian tobacco exports to nine trading partner countries during the period 2003-2022.*

*Kata kunci :Electronic cigarettes; Trading partner's e-cigarette legalization; Indonesia's tobacco export volume.*

### ABSTRAK

*Komoditas tembakau merupakan komoditas unggulan karena mampu memberikan kontribusi signifikan bagi perekonomian negara. Namun, terjadi penurunan volume ekspor tembakau Indonesia yang diikuti oleh penurunan konsumsi rokok global yang diindikasikan karena sudah ada barang substitusi yakni rokok elektrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi volume ekspor tembakau Indonesia di sembilan negara mitra dagang tembakau Indonesia selama periode 2003-2022. Variabel yang dianalisis meliputi jumlah produksi, nilai tukar, penanaman modal asing, pertumbuhan ekonomi, dan dummy kebijakan legalisasi rokok elektrik. Teknik analisis yang digunakan yakni analisis regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel berpengaruh secara simultan terhadap volume ekspor tembakau Indonesia ke sembilan negara mitra dagang. Secara parsial variabel nilai tukar, penanaman modal asing berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor tembakau Indonesia. Selain itu variabel kebijakan legalisasi menghasilkan probabilitas volume ekspor tembakau Indonesia ke negara mitra dagang yang melegalkan rokok elektrik akan lebih tinggi dibandingkan jika Indonesia melakukan ekspor ke negara yang melarang rokok elektrik. Sementara itu, variabel jumlah produksi dan pertumbuhan ekonomi tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor tembakau Indonesia ke sembilan negara mitra dagang selama periode 2003-2022.*

*Kata kunci : Rokok elektrik; Kebijakan legalisasi rokok elektrik mitra dagang; Volume ekspor tembakau Indonesia.*

### PENDAHULUAN

Sistem perekonomian terbuka yang dianut oleh Indonesia membuat Indonesia sangat mengandalkan kegiatan perdagangan luar negeri. Hal ini karena ekspor mampu

memberikan sumbangan devisa yang besar dan dapat membiayai pembangunan negara serta dapat memberikan kontribusi bagi neraca perdagangan Indonesia. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Juliana & Aswitari (2021) komoditas ekspor yang diperdagangkan oleh Indonesia dibedakan menjadi sektor migas dan sektor nonmigas. Sektor non migas terdiri dari sektor pertanian yang mana subsector yang menjadi salah satu faktor yang dapat mendukung kegiatan perekonomian Indonesia adalah sub sektor perkebunan.

Salah satu tanaman utama atau diunggulkan dari subsektor perkebunan adalah tembakau. Dalam penelitian yang dilangsungkan oleh Aripin (2020) dipaparkan bahwa tanaman tembakau memiliki dua manfaat yakni manfaat ekonomi dan manfaat social. Manfaat ekonomi dari tanaman ini terlihat dari besarnya cukai yang diperoleh untuk menjadi penerimaan negara, selain itu penyerapan tenaga kerja yang baik juga menjadi salah satu manfaat ekonomi tanaman tembakau ini. Berikut dijelaskan melalui tabel mengenai kontribusi tembakau di Indonesia selama periode 2018-2022.

**Tabel 1. Kontribusi Komoditas Tembakau Terhadap Perekonomian Indonesia**

Tahun	Penyerapan Tenaga Kerja (Orang)	Nilai Ekspor (USD)	Nilai CHT (Triliun Rp)
2018	155.187	931.637	152,90
2019	332.306	900.054	116,83
2020	268.150	864.410	130,53
2021	304.229	855.509	143,79
2022	1.183.834	973.334	171,33

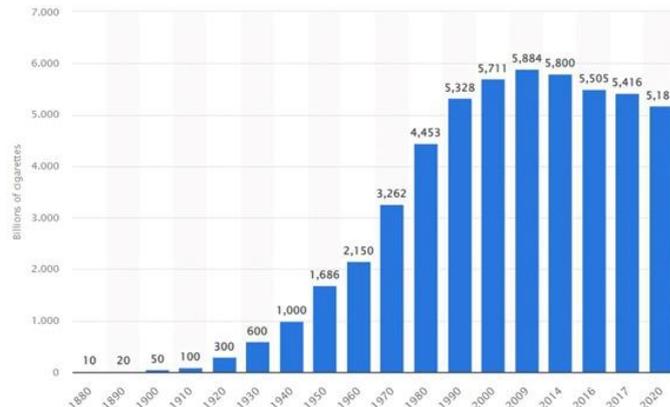
Sumber: Data Diolah (BPS, ITC, Kemenkeu), 2023.

Dari data dan fakta mengenai kontribusi tembakau yang membawa perkeekonomian Indonesia menjadi lebih baik dalam hal pendapatan, penyerapan tenaga kerja, dan cadangan devisa, maka kita ketahui bahwa tembakau merupakan salah satu komoditas yang diunggulkan. Namun sayangnya, pada Gambar 1. ditunjukkan bahwa volume ekspor tembakau Indonesia menunjukkan tren yang menurun selama tahun 2003-2022. Penurunan volume ekspor ini didukung oleh data bahwa terjadi penurunan konsumsi rokok global secara konsisten dari tahun 2009-2020.



**Gambar 1. Penurunan Volume Ekspor Tembakau Indonesia**

Penurunan konsumsi rokok yang terjadi secara global ini diindikasikan karena sudah ada barang substitusi yang menggantikan rokok tembakau atau rokok konvensional. Yang mana pernyataan tersebut dibuktikan melalui peneltiian yang dilakukan oleh Sitio (2023), salah satu barang yang bisa menggantikan tembakau adalah *e-cigarettes*. Berikut disajikan grafik yang menjelaskan penurunan konsumsi rokok global selama tahun 1880-2020.



Gambar 2. Penurunan Konsumsi Rokok Global

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Elsa (2019), pengalihan konsumsi perokok konvensional menjadi rokok elektrik merupakan alternatif perokok untuk berhenti mengonsumsi rokok konvensional. Sriyanto & Agus (2022). dengan hadirnya rokok elektronik ini konsumen dapat menikmati rokok tanpa tembakau dan dapat dikonsumsi dengan cairan rokok elektrik yang memiliki banyak varian rasa. Kemenkes & WHO (2022) Jumlah perokok elektrik di tahun 2021 yakni sebesar 6,2 juta manusia dewasa yang mengonsumsi rokok elektrik.

Konsumsi rokok elektrik yang meningkat dalam suatu negara terjadi karena pemerintah negara tersebut mengizinkan untuk mengonsumsi rokok elektrik, yang artinya terdapat kebijakan terkait legalisasi rokok elektrik di negara tersebut. Berikut merupakan gambaran mengenai status kelegalan rokok elektrik di sembilan negara mitra dagang tembakau Indonesia yang mana regulasi dan status kelegalan rokok elektrik yang diterapkan negara mitra dagang menimbulkan dampak kepada Indonesia berupa fluktuasi volume ekspor tembakau Indonesia ke negara tersebut.

Tabel 2. Kebijakan Legalisasi Rokok Elektrik Negara Mitra Dagang

No.	Negara Mitra	Status Kelegalan Rokok Elektrik	No.	Negara Mitra	Status Kelegalan Rokok Elektrik
1.	Kamboja	<i>Banned</i> (2014)	6.	Jepang	Legal (2013)
2.	Phillipina	Legal (2022)	7.	Jerman	Legal (2016)
3.	Amerika Serikat	Legal (2007)	8.	Thailand	<i>Banned</i> (2014)
4.	Vietnam	<i>Banned</i> (2019)	9.	Australia	<i>Banned</i> (2023)
5.	Malaysia	<i>Banned</i> (2020)			

Sumber: Data Diolah, 2023

Selain dari peredaran rokok elektrik di pasaran, angka dari volume ekspor yang berfluktuasi dapat dicerminkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut yakni, dalam penelitian Naingolan 2021 jumlah produksi tembakau berpengaruh negatif terhadap volume ekspor Indonesia dan nilai tukar berpengaruh positif terhadap volume ekspor, kemudian penanaman modal asing melalui penelitian Andina, et al., (2022) menghasilkan suatu hasil penelitian berupa investasi asing atau penanaman modal asing berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor pakaian jadi Indonesia, dan pertumbuhan ekonomi

dalam hasil penelitian oleh Pradinata (2023) memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor dengan menggunakan negara-negara di kawasan Eropa sebagai objek penelitian.

## **LANDASAN TEORI**

### **Teori Perdagangan Internasional**

Perdagangan internasional berperan signifikan dalam meningkatkan Produk Domestik Bruto (GDP) di banyak negara. Selain itu, perdagangan internasional juga memacu pertumbuhan industri, kemajuan teknologi, dan pengembangan infrastruktur transportasi. Salvatore (2014) menjelaskan terdapat beberapa teori perdagangan internasional yakni teori merkantilisme yang mengemukakan negara perlu memperbanyak jumlah emas, teori keunggulan absolut oleh Adam Smith yang mendeskripsikan perdagangan internasional perlu melakukan spesialisasi internasional, kemudian teori keunggulan komparatif yang memperbaiki teori Adam Smith.

### **Teori Perilaku Konsumen**

Pendeskripsian mengenai bagaimana konsumen mengalokasikan pendapatan barang dan jasa yang berbeda agar memperoleh kesejahteraan yang maksimal dapat dijelaskan melalui teori perilaku konsumen (Mursyid & Lamtana, 2020). Perilaku konsumen juga merupakan salah satu hal yang mendasari konsumen dalam mengambil keputusan pembelian yang erat kaitannya dengan permintaan konsumen. Permintaan konsumen disini dapat diartikan sebagai jumlah barang yang diminta oleh konsumen di pasar tertentu, dan selama periode waktu tertentu (Jiuhardi, 2023).

### **Teori Kebijakan Publik**

Thomas Dye seorang pakar kebijakan public dalam Taufiqurakhman (2014) Kebijakan publik merupakan tindakan yang diambil atau tidak diambil oleh pemerintah, didasarkan pada pertimbangan mengapa kebijakan tersebut perlu dilakukan dan bagaimana manfaatnya bagi masyarakat secara keseluruhan. Penting untuk mempertimbangkan dampak holistik dari kebijakan tersebut agar memberikan manfaat yang besar bagi warga negara sambil meminimalkan potensi konsekuensi negatif. Meskipun kebijakan ini dapat menguntungkan sebagian pihak dan merugikan pihak lain, pemerintah perlu bijaksana dalam menetapkan kebijakan tersebut.

### **Volume Ekspor**

Ekspor adalah proses perdagangan dimana barang-barang dikeluarkan dari suatu negara melalui wilayah pabeannya, seperti yang dijelaskan oleh Sutedi (2014). Ini mencakup segala jenis barang, jasa, dan asuransi yang dijual oleh negara kepada negara lain dalam satu tahun, seperti yang dikemukakan oleh Boediono (1999). Kegiatan ekspor dipandu oleh kenyataan bahwa tidak ada negara yang dapat mengandalkan diri sendiri untuk memenuhi semua kebutuhannya. Eksportir, baik perorangan maupun badan hukum, bertanggung jawab dalam melakukan kegiatan ekspor ini.

### **Jumlah Produksi**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nauval (2021), produksi adalah proses yang mengubah masukan (input) menjadi keluaran (output). Secara umum, produksi merujuk pada kegiatan yang menghasilkan berbagai jenis barang, baik dalam bentuk barang jadi, setengah jadi, barang industri, maupun komponen pendukung. Istilah produksi digunakan

dalam konteks organisasi yang menghasilkan berbagai jenis keluaran, baik itu berupa barang maupun jasa.

### **Nilai Tukar**

Untuk melancarkan perdagangan internasional, setiap negara yang melakukan transaksi atau melakukan perdagangan diharuskan untuk menyamakan alat pembayaran (Diana et al., 2019). Nilai tukar mata uang antara dua negara adalah harga dari mata uang yang dapat digunakan oleh penduduk di suatu negara untuk melakukan transaksi perdagangan antar negara satu dengan negara lain yang dimana nilainya ditentukan oleh permintaan dan penawaran dari kedua mata uang yang akan membawa pada perbedaan tingkat kurs.

### **Penanaman Modal Asing**

Foreign direct investment (FDI) atau investasi langsung asing adalah implementasi dari transfer teknologi dan pengetahuan modal dari luar negeri, yang telah terlihat dalam beberapa dekade terakhir melalui pertumbuhan infrastruktur dan mesin. Investasi ini membawa dampak berupa penyebaran pengetahuan (spillover), potensi transfer teknologi, peningkatan manajemen keterampilan, pelatihan tenaga kerja, dan akses ke jaringan produksi global, yang semuanya berpotensi meningkatkan produktivitas dan output. Hal ini juga dapat menciptakan lapangan kerja, mendukung diversifikasi ekspor, serta mengubah struktur produksi ekonomi suatu negara dengan mendorong pertumbuhan dan pembangunan (Alfaro, 2017).

### **Pertumbuhan Ekonomi**

Pertumbuhan ekonomi dalam konteks kegiatan perekonomian sebenarnya merujuk pada peningkatan fisik dalam produksi barang dan jasa di suatu negara, seperti peningkatan produksi barang industri, perkembangan infrastruktur, peningkatan jumlah sekolah, pertumbuhan sektor jasa, dan peningkatan produksi barang modal. Namun, meskipun data produksi berbagai jenis dapat memberikan gambaran yang detail, sulit untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang pertumbuhan ekonomi yang tercapai. Oleh karena itu, untuk memberikan gambaran yang lebih umum tentang pertumbuhan ekonomi suatu negara, ukuran yang umumnya digunakan adalah tingkat pertumbuhan pendapatan nasional riil dan produk domestik bruto riil yang tercapai (Sukirno, 2021:423).

### **Rokok Elektrik**

Kemunculan rokok elektronik adalah salah satu strategi diversifikasi produk dalam industri tembakau. Ini menunjukkan bahwa rokok elektronik dianggap sebagai salah satu produk tembakau alternatif (alternative tobacco product) (Gordon et al., 2021). Rokok elektronik pertama kali dikembangkan pada tahun 2003 di Tiongkok oleh Hon Lik, seorang apoteker. Hon Lik tertarik untuk menciptakan rokok elektronik sebagai inovasi dalam penyampaian nikotin yang lebih aman atau sebagai metode terapi penggantian nikotin (Nicotine Replacement Therapy).

### **METODOLOGI**

Penelitian ini dilakukan di sembilan negara mitra dagang tembakau Indonesia yakni Kamboja, Filipina, Amerika Serikat, Vietnam, Malayasia, Jepang, Jerman, Thailand, dan Australia dengan rentang waktu selama periode 2003-2022. Oleh karena itu, data terdiri dari data *cross section* dan *time series* sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah

regresi data panel dengan jumlah pengamatan sebanyak 180 data. Data yang dianalisis dalam penelitian ini merupakan jenis data sekunder yang bersumber dari Food and Agriculture Organization (FAO) Stat, World Bank, UNCOMTRADE, International Monetary Fund, International Trade Centre, Statista, Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik Indonesia. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari volume ekspor tembakau Indonesia (Y), jumlah produksi (X1), nilai tukar (X2), penanaman modal asing (X3), pertumbuhan ekonomi (X4), dan kebijakan legalisasi rokok elektrik (D5).

Model estimasi regresi data panel dalam penelitian ini merujuk pada model penelitian dari Hayat&Khatoon (2021), yang mana dalam penelitian ini dimodifikasi dengan menambahkan variabel pertumbuhan ekonomi, dan variabel kebijakan legalisasi rokok elektrik. Adapun model regresi data panel adalah sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha + \text{LOG}\beta_1 X_{1it} + \text{LOG}\beta_2 X_{2it} + \text{LOG}\beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 D_{5it} + \epsilon_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Dengan Keterangan:

- $Y_{it}$  = Volume Ekspor Tembakau Indonesia ke Negara Mitra Dagang
- $\alpha$  = Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  = Koefisien Regresi Variabel
- $\text{LOG}X_1$  = Jumlah Produksi Tembakau
- $\text{LOG}X_2$  = Nilai Tukar
- $\text{LOG}X_3$  = Penanaman Modal Asing
- $X_4$  = Pertumbuhan Ekonomi
- $D_5$  = Dummy Kebijakan Legalisasi Rokok Elektrik
- $\epsilon$  = Koefisien Error
- $i$  = Jumlah Negara Mitra Dagang Tembakau Indonesia
- $t$  = Periode Waktu Penelitian yakni 2003-2022

Regresi data panel dilakukan dengan memilih model terbaik yang telah diregresikan. Model-model tersebut yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model terbaik dilakukan dengan melakukan beberapa uji yakni uji Chow pada FEM, kemudian uji Hausman pada REM.

Selain regresi data panel, analisis lainnya yang digunakan yakni analisis statistik deskriptif, yang terdiri dari nilai mean (rata-rata), median, maksimum, dan minimum. Dalam penelitian ini dilakukan juga asumsi klasik yakni uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Kemudian, yang terakhir dilakukan uji koefisien determinasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3. Analisis Statistik Deskriptif

	Y (Ton)	X1 (Ton)	X2 (Currency/USD)	X3 (Miliar USD)	X4 (%)
N	180	180	180	180	180
Mean	5.172,550	55.729,79	2.691,126	5,09	3,62
Median	1.136,500	19.750	33,63930	1,04	3,60
Maximum	42.354	40.0010	23.405,088	5,11	13,3
Minimum	1	0	0,683	-2,51	-9,5
Std. Dev.	9.658,256	92.961,28	6.328,254	9,76	3.36

Sumber: Data Diolah, 2024

Semua variabel memiliki sampel observasi sebanyak 180 pengamatan. Variabel dependen Y yang menunjukkan volume ekspor tembakau Indonesia memiliki nilai tertinggi

sebesar 42.354 ton yang dikirim ke Kamboja pada tahun 2019 dan nilai terendah sebesar 1 ton yang dikirim ke Australia pada tahun 2003, 2005, dan 2006. Nilai mean menunjukkan rata-rata tembakau yang berhasil diekspor Indonesia ke sembilan negara mitra dagang adalah sebesar 5.172,550 ton.

Volume ekspor sebagai variabel dependen memiliki nilai median sebesar 1.136,500 ton dan standar deviasi sebesar 9.658,256 ton. Variabel independen X1 menunjukkan jumlah produksi tembakau yang dihasilkan negara mitra dagang tembakau Indonesia memiliki nilai tertinggi sebesar 40.0010 ton tembakau yang diproduksi oleh Amerika Serikat di tahun 2004 dan nilai terendah yakni terjadi di negara Jepang di tahun 2022 yang memproduksi sebanyak 0 ton tembakau. Nilai mean menunjukkan rata-rata tembakau yang berhasil diproduksi negara mitra dagang adalah sebesar 55.729,79 ton. Variabel jumlah produksi memiliki nilai median sebesar 19.750 ton dan standar deviasi sebesar 92.961,28 ton.

Variabel independen X2 menunjukkan besarnya nilai tukar negara mitra dagang terhadap dollar Amerika Serikat, dimana perolehan nilai tukar tertinggi terjadi di negara Vietnam pada tahun 2022 yang mencapai 23.405,088 VND. Sementara itu, negara dengan nilai tukar terkecil yakni Jerman di tahun 2008 yakni sebesar 0,683 EUR. Nilai mean menunjukkan rata-rata nilai tukar negara mitra dagang terhadap dollar Amerika Serikat adalah sebesar 2.691,126 *currency/USD*. Variabel nilai tukar memiliki nilai median sebesar 33,63930 *currency/USD* dan standar deviasi sebesar 6.328,254 *currency/USD*.

Variabel independen X3 menjelaskan perolehan penanaman modal asing yang diterima oleh negara mitra dagang, dimana perolehan PMA tertinggi terjadi di Amerika Serikat di tahun 2015 yang mencapai 511.434.000.000 USD, dan perolehan PMA terkecil terjadi di Australia pada tahun 2005 yakni sebesar -25.093.141.435. Nilai mean menjelaskan rata-rata perolehan PMA negara mitra dagang tembakau Indonesia adalah sebesar 50.940.000.000 USD. Variabel penanaman modal asing memiliki nilai median sebesar 10.400.000.000 USD dan standar deviasi sebesar 97.600.000.000 USD.

Variabel independen X4 menjelaskan perolehan pertumbuhan ekonomi yang dicapai negara mitra dagang, dimana pertumbuhan ekonomi tertinggi terjadi di Kamboja pada tahun 2005 yang mencapai 13,3%, dan perolehan pertumbuhan ekonomi terkecil terjadi di Filipina pada tahun 2020 yakni sebesar -9,5%. Nilai mean menjelaskan rata-rata pertumbuhan ekonomi negara mitra dagang tembakau Indonesia berada pada kisaran 3,62%. Variabel pertumbuhan ekonomi memiliki nilai median sebesar 3,60% dan standar deviasi sebesar 3,36%.

**Tabel 4. Hasil Uji Chow pada FEM**

Effects Test	Statistic	Prob.
Cross-section F	49,023253	0,0000
Cross-section Chi-square	215.535745	0,0000

Sumber: Data Diolah, 2024

Hasil pengujian uji Chow pada Tabel 4., menunjukkan bahwa probabilitas *cross-section chi-square* sebesar 0,0000 lebih kecil dari alpha (0,05) sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga model yang dipilih yakni *Fixed Effect Model*, tetapi perlu dilakukan uji lanjutan yakni uji Hausman untuk membandingkan antara *fixed effect model* atau *random effect model*.

**Tabel 5. Hasil Uji Hausman pada REM**

Test Summary	Chi-SqStatistic	Prob.
Cross-section random	15,664022	0,0079

Sumber: Data Diolah, 2024

Hasil pengujian uji Hausman pada Tabel 5. menunjukkan bahwa probabilitas *cross-section chi-square* sebesar 0,0079 lebih kecil dari alpha (0,05) sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka model yang sesuai dalam penelitian dan teknik terbaik untuk melakukan uji regresi data panel adalah *Fixed Effect Model*.

**Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas**

	LOGX1	LOGX2	LOGX3	X4	D5
LOGX1	1.000000	0.172589	0.169682	-0.005551	-0.101300
LOGX2	0.172589	1.000000	-	0.449255	-0.219788
LOGX3	0.169682	-0.630265	1.000000	-0.436386	0.460965
X4	-0.005551	0.449255	-	1.000000	-0.176452
D5	-0.101300	-0.219788	0.460965	-0.176452	1.000000

Sumber: Data Diolah, 2024

Pengujian asumsi klasik bertujuan untuk menghasilkan model regresi yang tidak bias. Beberapa uji asumsi klasik yang umumnya digunakan dalam penelitian terdahulu yakni Uji Normalitas, Uji Autokorelasi, Uji Multikolinearitas, dan Uji Heteroskedastisitas. Namun, dalam penelitian ini tidak dilakukan uji normalitas dan uji autokorelasi, hal ini berdasar dari Gujarati (2000) dalam Basuki (2021) bahwa dalam suatu penelitian yang menggunakan teknik analisis data panel, penelitian akan memerlukan uji normalitas apabila jumlah observasi kurang dari 30, hal ini ditujukan untuk melihat kedekatan error term dengan distribusi normal. Oleh karena jumlah observasi dalam penelitian ini berjumlah 180 pengamatan, maka tidak dilakukan uji normalitas. Selain itu, uji autokorelasi tidak dilakukan karena pengujian ini hanya dilakukan pada data *time series*, jika dilakukan selain pada data *time series* seperti pada *cross section* atau data panel, maka pengujian akan sia-sia.

Berdasarkan Tabel 6. dapat dilihat bahwa tidak terdapat variabel bebas yang memiliki koefisien korelasi terhadap variabel bebas lain atau semua variabel bernilai kurang dari (<0,8) yang berarti tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model sehingga asumsi multikolinearitas terpenuhi.

**Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Dependent Variable: LOGRESABS	
Variable	Prob.
C	0.5229
LOGX1	0.0569
LOGX2	0.2018
LOGX3	0.0665
X4	0.4021
D5	0.4508

Sumber: Data Diolah, 2024

Uji heteroskedastisitas berdasarkan Tabel 7., dilakukan dengan uji Glejser. Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai *probability* pada variabel independen LOGX1 sebesar 0.0569, variabel LOGX2 sebesar 0.2018, variabel LOGX3 sebesar 0.0665, variabel X4 sebesar 0.4021, dan variabel D5 sebesar 0.4508 yang memiliki arti bahwa nilai

signifikansi  $\geq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami masalah heteroskedastisitas.

**Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Data Panel dengan *Fixed Effect Model***

Variabel Independen	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	-10.85700	-2.766712	0.0063
LOGX1	0.020432	0.147040	0.8833
LOGX2	2.295302	2.676283	0.0082
LOGX3	0.400500	3.721470	0.0003
X4	0.400500	-1.773565	0.0780
D5	1.366697	6.012587	0.0000
R-squared	0.794135	<b>F-statistic</b>	47.47764
Adjusted R-squared	0.777409	<b>Prob(F-statistic)</b>	0.000000

Sumber: Data Diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 8., oleh karena  $F_{hitung} (47,477) > F_{tabel} (2,27)$  dengan probabilitas sebesar  $0.0000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti bahwa variabel jumlah produksi (X1), nilai tukar (X2), penanaman modal asing (X3), pertumbuhan ekonomi (X4), dan kebijakan legalisasi rokok elektrik (D5) secara simultan berpengaruh dan signifikan terhadap volume ekspor tembakau ke negara mitra dagang. Hasil ini diperkuat oleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,794135 (79%) mengandung arti bahwa volume ekspor tembakau sebagai variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel jumlah produksi, nilai tukar, penanaman modal asing, pertumbuhan ekonomi, dan kebijakan legalisasi rokok elektrik sebagai variabel independennya sebesar 79%, sementara sisanya sebanyak 21% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Pengaruh jumlah produksi terhadap volume ekspor tembakau Indonesia berdasarkan hasil analisis berikut yaitu, nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $0,147 < t_{tabel}$  sebesar  $1,97$  selain itu nilai probabilitasnya sebesar  $0,8833 > \alpha (0,05)$  dengan nilai koefisien variabel jumlah produksi sebesar  $0,02$  yang berarti jumlah produksi tembakau di negara mitra dagang tidak berpengaruh terhadap volume ekspor tembakau Indonesia. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gracia et al., (2021) yakni jumlah produksi tidak berpengaruh terhadap volume ekspor CPO Indonesia ke luar negeri serta penelitian dari Oktoriza (2023) yang menyimpulkan bahwa secara parsial variabel jumlah produksi tidak berpengaruh terhadap variabel volume ekspor kopi.

Pengaruh nilai tukar negara mitra dagang terhadap volume ekspor tembakau Indonesia berdasarkan hasil analisis berikut yaitu, nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $2,67 > t_{tabel}$  sebesar  $1,97$  selain itu nilai probabilitasnya sebesar  $0,008 < \alpha (0,05)$  dengan nilai koefisien variabel nilai tukar sebesar  $2,29$  yang berarti nilai tukar mata negara mitra dagang terhadap dollar berpengaruh positif terhadap volume ekspor tembakau Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis, M.S et al., (2023) nilai tukar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor kopi ke luar negeri. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayat & Khatoon (2021) bahwa nilai tukar memiliki pengaruh positif dan signifikan pada ekspor beras Basmati. Dalam penelitian ini diperoleh hasil berupa nilai tukar negara mitra dagang terhadap volume ekspor tembakau Indonesia memiliki hubungan yang tidak lurus. Dengan demikian, meskipun nilai tukar mata uang negara mitra dagang terhadap dollar meningkat yang menyebabkan harga suatu komoditas mengalami kenaikan, volume ekspor tembakau Indonesia tetap mengalami peningkatan ke negara mitra dagang tersebut. Hal ini dikarenakan sifat komoditas tembakau yang inelastis, dimana perubahan harga yang relative besar tidak terlalu berdampak pada perubahan jumlah barang yang akan dikonsumsi. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian dari (Rasyid, 2019) bahwa elastisitas permintaan rokok di

negara maju atau negara dengan tingkat pendapatan tinggi adalah inelastis. Selain itu, penelitian oleh Chaloupka et al (2000) memaparkan hasil berupa elastisitas permintaan rokok di negara berkembang bisa mencapai 0,5 hingga 1. Estimasi elastisitas sejauh ini mengasumsikan bahwa elastisitas bersifat seragam tanpa mempertimbangkan jenis tembakau dan olahan hasil tembakau.

Pengaruh penanaman modal asing terhadap volume ekspor tembakau Indonesia berdasarkan hasil analisis berikut yaitu, nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $3,72 > t_{tabel}$  sebesar 1,97 selain itu nilai probabilitasnya sebesar  $0,0003 < \alpha$  (0,05) dengan nilai koefisien variabel penanaman modal asing sebesar 0,40 yang berarti penanaman modal asing yang terjadi di negara mitra dagang berpengaruh positif terhadap volume ekspor tembakau Indonesia. Penelitian ini memiliki hasil yang sama dengan penelitian dari Andina, et al., (2022) menghasilkan suatu hasil penelitian berupa investasi asing atau penanaman modal asing berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor pakaian jadi Indonesia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ha et al., (2020) hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman modal asing berpengaruh positif terhadap keputusan perusahaan domestik untuk mengekspor suatu komoditas. Hasil penelitian yang sama juga ditemukan pada penelitian Mijiyawa (2017) yang menyimpulkan bahwa PMA berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor, dikarenakan sebagian kecil dari pengaruh PMA terhadap ekspor didorong oleh pembentukan modal bruto. Penanaman modal asing yang diinvestasikan pada suatu negara akan membawa negara tersebut pada level produktivitas yang meningkat melalui investasi modal maupun teknologi. Produktivitas yang meningkat mencerminkan negara tersebut bisa memproduksi barang sendiri sehingga tidak perlu melakukan impor dari negara lain. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan penanaman modal asing yang terjadi di negara mitra dagang, justru membawa peningkatan volume ekspor tembakau di Indonesia yang berarti negara mitra dagang masih melakukan perdagangan impor tembakau. Hasil penelitian ini didukung oleh tren perdagangan internasional beberapa dekade terakhir yang menjelaskan mengenai perdagangan internasional dapat tetap terjadi meski memperdagangkan komoditas yang sama atau sering disebut perdagangan intra industri (*Intra-Industry Trade*) (Putri et al., 2021). Hal ini berarti, meskipun penanaman modal asing di negara mitra dagang membawa pada peningkatan produktivitas dalam memproduksi suatu barang, negara mitra dagang tersebut masih bisa melakukan impor dengan tujuan untuk mendiversifikasi produk yang akan dikonsumsi sehingga nantinya para konsumen memiliki banyak pilihan dalam mengonsumsi suatu produk.

Pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap volume ekspor tembakau Indonesia berdasarkan hasil analisis berikut yaitu, nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $-1,77 < t_{tabel}$  sebesar 1,97 selain itu nilai probabilitasnya sebesar  $0,07 > \alpha$  (0,05) dengan nilai koefisien variabel pertumbuhan ekonomi sebesar -0,056 yang berarti pertumbuhan ekonomi di negara mitra dagang tidak berpengaruh terhadap volume ekspor tembakau Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Pradinata (2023), bahwa dalam pengujian secara parsial variabel pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh terhadap volume ekspor dengan nilai koefisien yang negatif. Namun, masih dalam penelitian yang sama dengan pengujian yang berbeda, yakni pengujian secara simultan variabel pertumbuhan ekonomi turut mempengaruhi variabel volume ekspor di beberapa negara Eropa.

Hasil analisis uji secara parsial menjelaskan bahwa nilai koefisien variabel dummy kebijakan legalisasi rokok elektrik sebesar 1,366 dan nilai probabilitasnya sebesar  $0,0000 < (0,05)$  yang berarti kebijakan legalisasi rokok elektrik yang diterapkan di negara mitra dagang berpengaruh terhadap volume ekspor tembakau Indonesia. Interpretasi dari hasil uji tertera yakni jika sebuah negara mitra dagang tembakau Indonesia memberikan izin atau melegalkan peredaran rokok elektrik di negara tersebut, maka probabilitas volume ekspor tembakau yang dihasilkan Indonesia adalah sebesar 1,36 ton, dalam hal ini berarti jika Indonesia melakukan ekspor tembakau ke negara yang melegalkan rokok elektrik ( $D=1$ ), volume ekspor tembakaunya lebih tinggi sebanyak 1,36 ton dibandingkan dengan negara yang tidak melegalkan rokok elektrik ( $D=0$ ). Beredarnya rokok elektrik dalam suatu negara

tidak jauh dari campur tangan negara tersebut dalam menciptakan regulasi atau kebijakan terkait legalisasi rokok elektrik ini. Diterapkannya kebijakan legalisasi rokok elektrik yang menyatakan kelegalan rokok elektrik akan membawa pada penurunan konsumsi rokok konvensional dan membuat masyarakat dalam negara tersebut beralih menuju rokok elektrik. Penerapan kebijakan legalisasi rokok elektrik yang diterapkan oleh negara mitra dagang tembakau Indonesia serta peralihan preferensi konsumen pada suatu negara mitra dagang tembakau akan membawa pada penurunan volume ekspor tembakau Indonesia. Namun, dalam penelitian ini ditunjukkan hasil yang berbeda. Dalam penelitian ini penerapan legalisasi rokok elektrik justru akan membawa volume ekspor tembakau Indonesia mengalami peningkatan. Hal ini berarti, di suatu negara mitra dagang meskipun negara tersebut melegalkan rokok elektrik, rokok konvensional masih digemari dan dinikmati. Peralihan konsumsi rokok konvensional menjadi rokok elektrik dilakukan secara bertahap, sejak munculnya rokok elektrik pada tahun 2007 yang mana popularitas dan minat terhadap penggunaannya telah meningkat di seluruh dunia, sehingga menjadi alat merokok alternatif bagi perokok (Masaud & Shohaimi, 2021). Artinya perokok konvensional masih terbiasa mengonsumsi rokok tembakau dibarengi dengan mengonsumsi rokok elektrik sehingga dianggap menjadi pengguna ganda (*dual use*) (Coleman et al., 2022).

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan hasil pengujian data panel dalam menganalisis variabel bebas terhadap variabel terikat di sembilan negara mitra dagang tembakau Indonesia, maka dapat ditarik kesimpulan berupa variabel jumlah produksi, nilai tukar, penanaman modal asing, pertumbuhan ekonomi, dan kebijakan legalisasi rokok elektrik secara simultan berpengaruh positif terhadap volume ekspor tembakau Indonesia ke negara mitra dagang selama periode 2003-2022. Sementara itu, secara parsial variabel jumlah produksi, dan pertumbuhan ekonomi negara mitra dagang tidak berpengaruh terhadap volume ekspor tembakau Indonesia. Namun, di sisi lain variabel nilai tukar dan penanaman modal asing, secara parsial berpengaruh positif terhadap volume ekspor tembakau Indonesia, kemudian untuk kebijakan legalisasi rokok elektrik yang diterapkan pada suatu negara mitra dagang akan menaikkan probabilitas Indonesia untuk melakukan ekspor tembakau ke negara tersebut selama periode 2003-2022.

### **Saran**

Setelah mendapatkan hasil dari regresi data panel dan memaparkan pembahasan pada setiap variabel bebas terhadap variabel terikat di sembilan negara mitra dagang tembakau Indonesia, maka beberapa saran yang dapat diajukan penulis yakni hasil penelitian menunjukkan bahwa legalisasi rokok elektrik di negara mitra dagang akan menaikkan probabilitas Indonesia dalam melakukan ekspor tembakau ke negara tersebut. Hal ini tersirat bahwa rokok elektrik telah menjadi barang komplementer tidak lagi menjadi barang substitusi karena adanya pengguna ganda tersebut. Oleh karena rokok elektrik diharapkan akan menjadi pengganti rokok konvensional, pemerintah perlu menciptakan dan mengesahkan regulasi ketat yang berisi pengizinan edar rokok elektrik dengan catatan rokok elektrik yang memiliki kandungan nikotin yang sedikit. Saran kedua yakni, penanaman modal asing di negara mitra dagang yang memberikan pengaruh positif terhadap volume ekspor tembakau Indonesia perlu dipertahankan. Hal ini dilakukan dengan cara negara Indonesia perlu mempertahankan hubungan ekonomi yang harmonis dengan cara tetap melakukan perdagangan intra industri untuk komoditas tembakaunya, hal ini dilakukan sehingga volume ekspor tembakau Indonesia tetap bisa tumbuh secara positif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Andina, Y. T., Mukhtar, S., & Irianto, D. (2022). The Effect Of Foreign Investment And International Prices On Export Volume In The Garment Sector (Convection)

Of Indonesian Textiles With Export Vat Restitution Policy As A Dummy Variable For 2005-2019. *Journal Of Management, Accounting, General Finance And International Economic Issues*, 2(1).  
<https://Ojs.Transpublika.Com/Index.Php/Marginal/>

Alfaro, L. (2017). Gains From Foreign Direct Investment: Macro And Micro Approaches. *World Bank Economic Review*, 30, S2–S15.  
<https://doi.org/10.1093/wber/lhw007>

Aripin, F. (2020). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Volume Ekspor Tembakau Ke Belanda Periode Tahun 2000-2015*.

Basuki, A. T. (2021). *Analisis Data Panel Dalam Penelitian Ekonomi Dan Bisnis* (1st Ed., Vol. 1). Bpfe Umy.

Boediono. (1999). *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. BPFE.

Chaloupka, F. J., Hu, T., Warner, K., Jakob, R., & Yurekli, A. (2000). *The Taxation Of Tobacco Product. In F. Chaloupka, Tobacco Control In Developing Countries*. Oxford University Press.

Coleman, S. R. M., Piper, M. E., Byron, M. J., & Bold, K. W. (2022). Dual Use Of Combustible Cigarettes And E-Cigarettes: A Narrative Review Of Current Evidence. *Current Addiction Reports*, 9(4), 353–362.  
<https://doi.org/10.1007/S40429-022-00448-1>

Diana, A., Putu, N., & Dewi, M. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Tukar Rupiah Atas Dolar Amerika Serikat Di Indonesia. *E-Jurnal Ep Unud*, 9(8).

Elsa, S. M. (2019). Determinan Rokok Elektrik Di Indonesia: Data Susenas (Survei Sosial Ekonomi Nasional) Tahun 2017 Electric Cigarette Determinants In Indonesia: Using Susenas (National Social Economic Survey) Data In 2017. In *Berita Kedokteran Masyarakat* (Vol. 35, Issue 2).

Gordon, T., Karey, E., Rebuli, M. E., Escobar, Y.-N. H., Jaspers, I., & Chen, L. C. (2021). E-Cigarette Toxicology. *Annual Review Of Pharmacology And Toxicology Annu. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 2022, 62, 301–322.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-pharmtox-042921>

Gracia, A., Hati, P., Saraswati, B. D., Wahyudi, Y., Ekonomi, D. I., Ekonomika, F., Bisnis, D., Kristen, U., & Wacana, S. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Crude Palm Oil Indonesia: Pendekatan Vector Error Corection Model. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 24.  
[www.jurnal.unikal.ac.id/index.php/jebi](http://www.jurnal.unikal.ac.id/index.php/jebi)

Ha, V., Holmes, M. J., & Hassan, G. (2020). Does Foreign Investment Benefit The Exporting Activities Of Vietnamese Firms? *World Economy*, 43(6), 1619–1646.  
<https://doi.org/10.1111/twec.12912>

Hayat, M. M., & Khatoon, R. (2021). Determinants Of Basmati Exports From Pakistan: A Panel Data Analysis. *Journal Of Economic Impact*, 3(1), 12–18.  
<https://doi.org/10.52223/jei3012102>

Juliana, R., & Aswitari, L. P. (2021). Pengaruh Harga Internasional, Kurs Dollar, Dan Pdb As Terhadap Volume Ekspor Udang Indonesia Ke As. *E-Jurnal Ep Unud*, 10(4), 1539–1565.

Lubis, M. S., Syafii, M., & Sukardi. (2023). Analysis Of Factors Influencing Indonesian Coffee Export Volume Abroad. *International Journal Of Scientific*

- Multidisciplinary Research*, 1(9), 1201–1210.  
<https://doi.org/10.55927/ljsmr.V1i9.6557>
- Masaud, A. E., & Shohaimi, S. (2021). Impacts Of Cigarettes And E-Cigarettes Dual Usage On Psychological Well-Being, Health, And Smoking Cessation: Proposed Framework. *Journal Of Positive Psychology And Wellbeing*, 6(1), 695–701.  
<http://journalppw.com>
- Mijiyawa, A. G. (2017). Does Foreign Direct Investment Promote Exports? Evidence From African Countries. *The World Economy*, 40(9), 1934–1957.  
<https://doi.org/10.1111/Twec.12465>
- Mursyid, & Lamtana. (2020). *Dasar-Dasar Ekonomi Mikro*. BPFE Yogyakarta.
- Nainggolan, Z., Purba, M. L., & Sihotang, J. (2021). Analisis Pengaruh Jumlah Produksi, Nilai Tukar Dan Harga Internasional Terhadap Ekspor Tembakau Indonesia Tahun 1990 – 2019. *Jurnal Uhn*, 02(02).  
<http://jurnal.uhn.ac.id/index.php/ekonomibisnis>
- Nauval, S. P. W. (2021). *Analisis Pengaruh Harga Tembakau Internasional, Jumlah Produksi Tembakau Domestik, Dan Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor Tembakau Indonesia Ke Amerika Serikat Pada Tahun 1994-2019*.
- Oktoriza, L. A. (2023). Analysis Of The Effect Of Exchange Rates, Indonesian Coffee Production And International Coffee Price On Coffee Export Volume In Indonesia (Case Study On Indonesian Coffee Exports 2018-2022). *Jurnal Manajemen Dan Dinamika Bisnis*, 2(1), 2023.
- Pradinata, E. (2023). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Volume Ekspor Di Beberapa Negara Eropa. *Abstract Of Undergraduate Research, Faculty Of Economics, Bung Hatta University*.
- Putri, R. M., Rifin, A., & Erwidodo. (2021). Analisis Perdagangan Intra Industri Regional Comprehensive Economic Partnership (Rcep) Pada Produk Pertanian. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 15(2), 181–208.  
<https://doi.org/10.30908/Bilp.V15i2.570>
- Rasyid, M. (2019). Elastisitas Permintaan Produk Tembakau Di Indonesia: Studi Konsumsi Rokok Lintas Rumah Tangga. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 11(1).
- Salvatore, D. (2014). *Ekonomi Internasional*. Salemba Empat.
- Sitio, R. S. (2023). Analisis Yuridis Perbandingan Hukum Tentang Rokok Elektrik Di Indonesia Dan Singapura. In *Jisos Jurnal Ilmu Sosial* (Vol. 2, Issue 7).  
<http://bajangjournal.com/index.php/jisos>
- Sukirno, S. (2021). *Makroekonomi: Teori Pengantar*. Pt Rajagrafindo Persada.
- Sutedi, A. (2014). *Hukum Ekspor Impor* (N. L. Masrurroh, Ed.). Penebar Swadaya
- Sriyanto, A., & Pangestu, P. A. (2022). Dampak Konsumsi Rokok Konvensional Dan Rokok Elektrik. *Jurnal Perspektif Bea Dan Cukai*, 6(2), 429–430.
- Taufiqurakhman. (2014). *Kebijakan Publik: Pendelegasian Tanggung Jawab Negara Kepada Presiden Selaku Penyelenggara Pemertintahan* (1st Ed., Vol. 1). Pers Fisip Universitas Moestopo Beragama.