

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI EKSPOR IKAN TUNA BEKU INDONESIA

Verónica do Carmo da Silva¹⁾, Bayu Khrisnamurthi²⁾, dan Harmini³⁾

^{1,2,3)}Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor, Indonesia
e-mail: ¹⁾veronicadasilva100390@gmail.com

(Diterima 23 April 2023 / Revisi 25 Mei 2023 / Disetujui 14 Juni 2023)

ABSTRACT

This study aims to analyze the factors affecting Indonesia's frozen tuna exports. The data used in this study is panel data from 2005 to 2020 to export destination countries, such as Thailand, Japan, China and Vietnam. The method used in this research is panel data regression with a gravity model approach. According to the gravity model analysis the variables that have a positive and significant effect are importer population, exchange rate, coverage ratio SPS and TBT, while export price have a negative and significant effect. Otherwise, the variables that have no significant effect was GDPpercapita importer, economic distance and dummy variable impor tariffs. Based on these results, Indonesia needs to focus on increasing frozen tuna export to Thailand, China, Jepang and Vietnam because it will provide great benefits for Indonesia because Indonesia has been able to meet the criteria of standard and regulations imposed by importing countries, besides frozen tuna has high demand, highly export price and than exchange rate is also high in these countries. Furthermore the government always collaborate with producers (exporter) in producing frozen tuna to maintaining the quality of frozen tuna to be maintained and exist in export destination countries.

Keywords: *Export, frozen tuna, gravity model, paneldata*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi ekspor ikan tuna beku Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel dari tahun 2005 hingga 2020 ke negara tujuan ekspor, yakni Thailand, Jepang, China dan Vietnam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel dengan pendekatan gravity model. Hasil analisis gravity model menunjukkan bahwa variable yang berpengaruh positif dan signifikan adalah populasi negara pengimpor, nilai tukar, variabel coverage ratio SPS dan coverage ratio TBT, sementara variable harga ekspor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor ikan tuna beku Indonesia. Akan tetapi, variable GDP negara importir, jarak ekonomi dan dummy variable tarif impor tidak berpengaruh signifikan terhadap kuantitas ekspor ikan tuna beku Indonesia. Berdasarkan hasil tersebut Indonesia perlu fokus meningkatkan ekspor ikan tuna beku ke Thailand, Jepang, China dan Vietnam karena akan memberikan keuntungan yang besar bagi Indonesia sebab Indonesia sudah mampu memenuhi kriteria standar dan regulasi yang diberlakukan negara importir dan memiliki permintaan tinggi, harga ekspornya relatif tinggi dan nilai tukar juga tinggi di negara tersebut. Berikutnya pemerintah diharapkan untuk selalu bekerjasama dengan para pelaku usaha (ekportir) dalam upaya menjaga kualitas produk ekspor ikan tuna beku agar tetap terjaga dan eksis di negara tujuan ekspor.

Kata Kunci : *Ekspor, data panel, gravity model, tuna beku*

PENDAHULUAN

Ikan tuna merupakan salah satu komoditi laut yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Hal ini disebabkan tuna Indonesia memiliki nilai ekonomis tinggi dan menjadi sumber devisa kedua bagi Indonesia setelah udang. Ekspor non migas yang bersumber dari

ikan tuna sebesar 724 juta US\$ atau 13,91% terhadap total nilai ekspor ikan tuna dunia. Sementara udang menyumbang 2,04 miliar US\$ atau 39,20% pada tahun 2020 (KKP 2022). Indonesia merupakan produsen ikan tuna terbesar di dunia. Menurut FAO (2020) terdapat 7.8 juta metrik ton tuna dan spesies seperti tuna ditangkap di seluruh

dunia. Di tahun yang sama Indonesia berhasil memasok ikan tuna sebanyak 16% dari total produksi tuna dunia dengan kuantitas sebesar 1.24 juta ton (KKP 2020). Berdasarkan data dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (2022) menunjukkan bahwa pada periode 2016-2020 ikan tuna Indonesia di pasar dunia memiliki permintaan yang relatif tinggi dengan kuantitas rata-rata sebesar 176.97 juta ton/tahun.

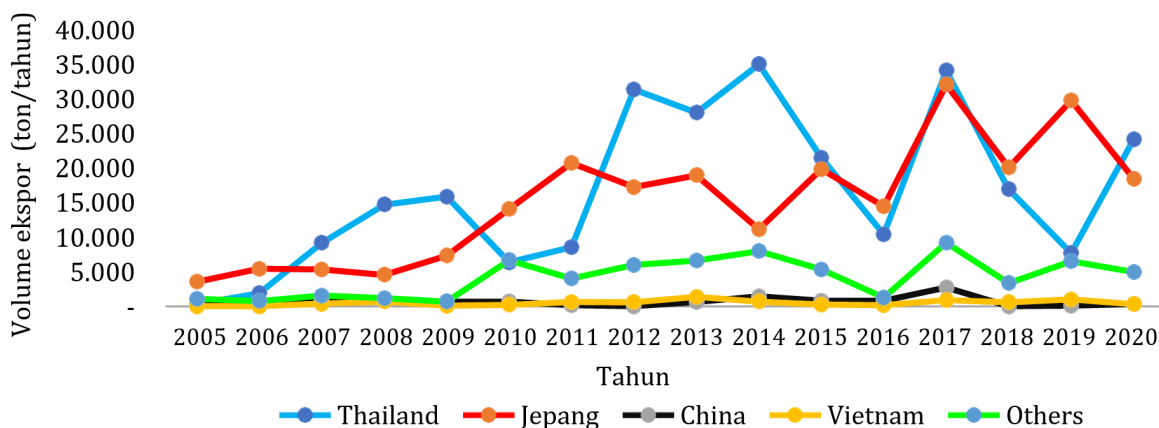
Ikan tuna adalah salah satu komodi perikanan nasional yang di ekspor ke pasar Internasional (Suhana *et al.* 2016). Tuna yang diperdagangkan Indonesia berupa tuna segar, tuna beku dan tuna kaleng (Nurani *et al.* 2011). Permintaan ikan tuna beku Pada periode 2016-2020 produk ikan tuna Indonesia yang memiliki permintaan tertinggi adalah ikan tuna beku dengan kuantitas rata-rata sebesar 1.61 juta ton per/tahun dengan nilai 386,620 US\$/tahun. Berikutnya produk tuna yang memiliki permintaan terbesar kedua adalah tuna kaleng sebesar 81.033 ton/tahun dengan nilai sebanyak 355,152 US\$/tahun. Sedangkan ikan tuna segar memiliki permintaan paling rendah sekitar 21.414 ton/tahun senilai 23,699 US\$/tahun (ITC- Trademap 2020).

Keunggulan ikan tuna beku yaitu penanganannya relatif lebih mudah dan tidak sensitif terhadap daya tahan dibandingkan ikan tuna segar selain itu kedua komoditi tersebut merupakan komoditi yang mendominasi ekspor komoditi tuna Indonesia di pasar dunia (Ollivia 2002). Artinya, ikan tuna beku mudah ditangani, tidak cepat rusak atau busuk, bisa disimpan dalam waktu yang lama

dan dapat digunakan atau dikonsumsi dalam waktu tertentu. Dengan keunggulan dan potensi yang dimilikinya maka ikan tuna beku merupakan salah satu komoditi yang penting dalam pengembangan ekonomi Indonesia karena sebagai salah satu komoditi yang mendominasi ekspor ikan tuna Indonesia (Widodo *et al.* 2021).

Menurut data dari International Trade Centre Trademap dan UN Comtrade pada periode 2005-2020 menunjukkan bahwa produk tuna beku Indonesia diimpor oleh empat (4) negara tujuan ekspor utama. Negara-negara tersebut yakni Thailand, Jepang, China dan Vietnam. Di pasar dunia negara pengimpor ikan tuna beku Indonesia yang memiliki permintaan tertinggi adalah Thailand yang mencapai 377,644 US\$ dengan kuantitas sebesar 266.818 ton. Selanjutnya diikuti oleh Jepang dengan 40,416 US\$ (243.619 ton). Sementara, negara importir dengan nilai ekspor terendah adalah China dan Vietnam masing-masing sebesar 11,389 US\$ (10.094 ton) dan 10,245 US\$ (7.720 ton).

Walaupun demikian berdasarkan data dari Trademap dan UNComtrade (2020) mengindikasikan bahwa perkembangan volume ekspor tuna beku Indonesia pada periode 2005- 2020 di Thailand dan Jepang mengalami kecenderungan yang relatif meningkat, sementara di China dan Vietnam volume ekspornya relatif stagnan atau tidak mengalami peningkatan yang signifikan, sedangkan volume ekspor dari negara lainnya juga mengalami kecenderungan yang cukup meningkat.

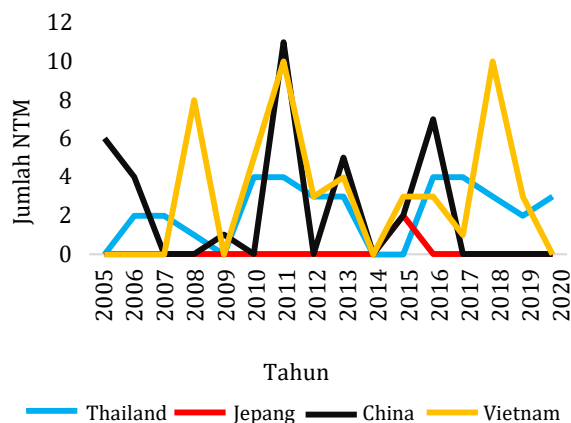


Gambar 1. Volume Ekspor Ikan Tuna Beku Indonesia ke Negara Tujuan Ekspor Tahun 2005-2020

Sumber: ITC dan UN Comtrade, 2020 (diolah)

Volume ekspor ikan tuna beku Indonesia di negara tujuan ekspor dapat diamati pada Gambar 1.

Kecenderungan peningkatan dan stagnasi volume ekspor ikan tuna beku Indonesia di negara importir berkaitan dengan hambatan tarif impor atau pajak yang terbilang cukup tinggi yang sampai saat ini terus diterapkan oleh keempat negara pengimpor. Persentase bea masuk yang dikenakan Thailand terhadap ikan tuna beku Indonesia pada tahun 2020 yakni nol persen. Sementara, Jepang menerapkan 3,5%, China sebesar 7% dan Vietnam dengan tarif sebesar 15 persen (WTO 2020). Selain tarif yang dibebankan, di sisi lain negara importir juga masih tetap memberlakukan kebijakan non-tarif berupa SPS (*Sanitary and Phytosanitary*) dan TBT (*Technical Barrier to Trade*) yang relatif tinggi terhadap ekspor ikan tuna beku Indonesia. Negara pengimpor yang menerapkan kebijakan non-tarif tertinggi adalah Vietnam dengan 15 tindakan. Selanjutnya adalah China sebanyak 10 tindakan, sementara Thailand dan Jepang masing-masing memberlakukan kebijakan non-tarif sebanyak 9 dan 1 tindakan (TRAINS 2020), sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penerapan Non-Tarif terhadap Ikan Tuna Beku Indonesia Tahun 2005-2020

Sumber: TRAINS, 2020 (diolah)

Dari kendala-kendala yang telah dipaparkan sebelumnya menjadi pertanyaan kemudian apakah penerapan tarif dan non-tarif serta faktor-faktor lainnya memengaruhi ekspor ikan tuna beku Indonesia di negara tujuan ekspor.

Secara empiris penelitian mengenai ekspor ikan tuna sudah banyak dilakukan antara lain: (Wijayanti *et al.* 2011; Yusra *et al.* 2014; Suhana *et*

al. 2016; Rindayati dan Kristriana 2018; Sunarya 2018; Rahmansyah *et al.* 2021; Tristi *et al.* 2021). Namun yang mengkaji secara spesifik tentang ikan tuna beku dengan kode HS 030343 dari tahun 2005-2020 ke Thailand, Jepang, China dan Vietnam dengan gravity model serta variabel GDP perkapita negara importir, populasi pengimpor, jarak ekonomi, nilai tukar, harga ekspor, coverage ratio non-tarif (SPS dan TBT) dan dummy variable tarif impor belum ada yang menelitinya.

METODE

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan kode HS 030343 (*Frozen skipjack or stripe-bellied bonito*) dari tahun 2005 hingga 2020 selama 16 tahun ke empat negara tujuan ekspor antara lain Thailand, China, Jepang dan Vietnam. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari berbagai sumber yaitu UN Comtrade, ITC-Trademap, World Bank, KKP, BPS, CEPII, WTO, UNCTAD, TRAINS dan beberapa sumber pendukung lainnya. Metode analisis yang digunakan adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif akan dianalisis menggunakan regresi data panel dengan pendekatan gravity model. Pengolahan data panel ada tiga model teknik analisis yang digunakan yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Analisis yang digunakan untuk memilih model terbaik diantara ketiga model tersebut dengan menggunakan uji Chow dan uji Hausman berdasarkan kriteria keputusan yang ditetapkan (Widarjono 2005).

Gravity model merupakan model empiris yang banyak digunakan dalam penelitian perdagangan internasional dan merupakan metode analisis yang dapat menganalisis keputusan integrasi ekonomi suatu negara (Wahyudi dan Anggita 2015). Gravity model bertujuan untuk memprediksi aliran perdagangan bilateral berdasarkan ukuran ekonomi negara seperti PDB, populasi, jarak geografis antar negara dan karakteristik lain dari mitra dagangnya (Fitzsimons *et al.* 1999).

Peubah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, volume ekspor sebagai variabel terikat (*dependent variable*), variabel bebas (*independent variable*) antara lain: GDP perkapita negara pengimpor, jarak ekonomi, populasi importir, nilai tukar, harga ekspor, coverage ratio non-tarif (SPS

dan TBT) dan variabel dummy tarif impor. Data diolah dengan menggunakan program komputer *Microsoft Excell 10* dan *softwssare STATA versi 14*.

Model gravity yang digunakan mengacu pada gravity model yang digunakan Rindayati dan Kristriana (2018) dan juga Tristi *et al.* (2021). Model gravity dalam penelitian ini dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$\ln VEX_{ijt} = \beta_0 + \ln \beta_1 GDP_{imjt} + \ln \beta_2 JE_{ijt} + \ln \beta_3 POP_{imjt} + \ln \beta_4 NT_{ijt} + \ln \beta_5 HEX_{jt} + \beta_6 CRSPS_{jt} + \beta_7 CRTBT_{ijt} + \beta_8 DTIM_{ijt} + \epsilon_{it}$$

Dimana:

VEX_{ijt} = Volume ekspor ikan tuna beku Indonesia ke negara j pada tahun t (juta USD)

β_0 = Konstanta (*intersep*)

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_8$ = Koefisien dari variabel bebas yang diuji

GDP_{imjt} = GDP Perkapita negara importir j pada tahun t (juta USD)

JE_{ijt} = Jarak ekonomi antara negara Indonesia dan negara importir j (Km)

POP_{imjt} = Populasi negara importir j pada tahun ke t (juta jiwa)

NT_{ijt} = Nilai tukar mata uang negara Indonesia dan negara importir j pada tahun t (Rp)

HE_{exjt} = Harga ekspor dari negara eksportir j pada tahun t (USD)

$CRSPS_{ijt}$ = Coverage ratio SPS yang diterapkan negara importir j pada negara eksportir i tahun ke t (%)

$CRTBT_{ijt}$ = Coverage ratio TBT yang diberlakukan pengimpor j pada negara eksportir i tahun ke t (%)

$DTIM_{ijt}$ = Dummy Tarif impor. Jika (D=1) berarti ada tarif impor dan apabila (D=0) artinya tidak ada tarif impor yang diterapkan negara importir j pada negara eksportir i tahun ke t (%)

ϵ_{ij} = Galat (*error*)

\ln = Logaritma natural

Definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Volume ekspor merupakan kuantitas produk yang di ekspor atau dijual oleh suatu ke negara lain dengan satuan ton.
2. Gross Domestic Product (GDP) merupakan jumlah pendapatan rata-rata dari penduduk suatu negara importir pada periode tertentu. Satuannya adalah US\$.
3. Populasi adalah jumlah penduduk yang tinggal atau berdomisili di negara tujuan ekspor. Satuannya adalah individu.
4. Jarak ekonomi berdampak pada biaya transportasi yang merupakan biaya yang digunakan dalam proses pemindahan produk dari satu negara ke negara lain. Satuannya adalah kilometer (km).

$$\text{Jarak Ekonomi} = \frac{\text{Jarak Geografis antar negara} \times GDP_j}{\sum GDP_j}$$

5. Nilai tukar Riil (*Real Exchange Rate*) merupakan harga dari mata uang negara tujuan ekspor terhadap mata uang negara importir. Nilai tukar dapat diperoleh dari nilai tukar nominal dikalikan dengan IHK (Indeks Harga Konsumen) negara tujuan dibagi dengan IHK negara eksportir, dengan satuan rupiah (Rp).

$$\text{Nilai tukar riil} = \frac{\text{Nilai tukar nominal}}{\text{IHK negara pengimpor}} \times \frac{\text{IHK negara Pengekspor}}$$

6. Harga ekspor untuk komoditi ikan tuna beku Indonesia diperoleh dari hasil pembagian antara nilai dan volume ekspor ikan tuna beku Indonesia di negara tujuan ekspor dalam periode waktu yang sama. Satuan harga impor adalah US\$/ton.

$$\text{Harga ekspor} = \frac{\text{Nilai ekspor}}{\text{Volume ekspor}}$$

7. Coverage ratio SPS dan TBT adalah penerapan NTM berupa SPS dan TBT yang diukur dengan nilai impor suatu produk dan diukur dalam satuan persen (%).

$$C_{ijt} = \left[\frac{\sum (D_{kt} V_{kT})}{\sum V_{kT}} \right] \times 100$$

8. Dummy Tarif impor merupakan pajak atau cukai yang dibebankan atau diberlakukan oleh negara pengimpor terhadap produk yang di ekspor dari negara lain. Satuannya adalah persen (%).

Setelah pemilihan model maka akan diuji kelayakannya apakah model berpengaruh terhadap dependen dengan menggunakan uji koefisien determinasi atau R-squared (R^2). Koefisien R-squared menunjukkan seberapa baik model yang dihasilkan bersesuaian dengan data aktual. R^2 digunakan untuk mengukur berapa persentase variasi dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi dalam variabel independen, sisanya dapat diterangkan oleh variabel lain di luar model. Apabila R^2 mendekati 1, artinya model yang digunakan semakin baik (*fit*) (Firdaus 2020).

Uji F digunakan untuk membuktikan signifikan atau tidaknya koefisien regresi secara bersamaan pada taraf tertentu. dan secara tidak langsung digunakan untuk menentukan signifikan atau tidaknya model yang diperoleh secara keseluruhan (Firdaus 2020).

PENGUJIAN ASUMSI KLASIK

Untuk mendapatkan hasil analisis yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimation*) maka dilakukan uji asumsi klasik. Uji tersebut dapat dijelaskan seperti berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengecek apakah nilai residualnya (*error term*) yang telah distandarasi pada model regresi sudah berdistribusi secara normal atau tidak. Menurut Gujarati (2004) untuk mengetahui kenormalan data dapat menggunakan *Central limit theorem*. Nilai residual dikatakan berdistribusi normal jika jumlah observasi yang digunakan lebih besar dari 30 atau ($n > 30$), begitu juga sebaliknya.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas digunakan untuk menjelaskan apakah didalam model regresi memiliki hubungan korelasi yang sangat kuat antar dua atau lebih variabel bebas (*independent variabel*). Nilai korelasi dapat dilihat dari hasil korelasi antara variabel bebasnya. Apabila nilai korelasi yang diperoleh kurang dari 0,9 maka variabel terikat tersebut tidak memiliki masalah multikolinieritasnya (Ghozali 2013).

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji tingkat homogenitas ragam galat (*error*) dari suatu model regresi (Gujarati 2007). Apabila nilai residual dari model tidak mempunyai varians yang konstan maka akan terjadi heteroskedastisitas. Pengujian heteroskedastisitas menandakan perbedaan nilai varians dari variabel terikat, namun asumsi klasik yang dipenuhi dalam regresi data panel memperoleh kesamaan varians atau homoskedastisitas. Dalam penelitian ini heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan robust. Jika hasil pengujian robust sebelum dan sesudah robust memiliki perbedaan nilai standard error maka model tersebut sudah homoskedastisitas atau terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Sebaliknya apabila hasil yang diperoleh dari sebelum dan setelah robust tidak ada perbedaan pada nilai standard errornya maka terdapat gejala heteroskedastisitas (Stock dan Watson 2008).

4. Uji Autokorelasi

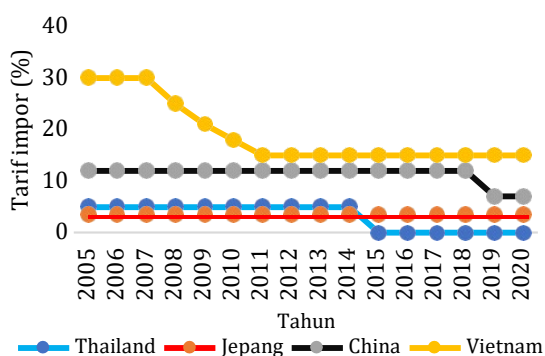
Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah adanya korelasi serial antar residual dalam suatu model. Juanda (2009) menjabarkan bahwa autokorelasi dapat menyebabkan dugaan parameter tidak menjadi bias, konsisten, memiliki standard error yang biasanya ke bawah atau lebih kecil dari nilai sebenarnya, oleh sebab itu nilai statistik uji-t tinggi. Dalam penelitian ini uji autokorelasi menggunakan *Wooldridge test* dalam STATA. Jika nilai probabilitas lebih besar dari taraf nyata 0,05 (prob > 5%) maka model tersebut bebas dari masalah autokorelasi, akan tetapi ketika nilai probabilitas lebih kecil dari taraf nyata 0,05 (prob < 5%) artinya masih terdapat masalah autokorelasi dalam model.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PENGARUH PENERAPAN TARIF IMPOR TERHADAP IKAN TUNA BEKU INDONESIA

Kebijakan tarif impor yang ditetapkan negara importir merupakan bea yang ditanggung importir terhadap produk atau barang yang diimpor ke dalam suatu wilayah. Tujuan dari kebijakan ini untuk meningkatkan pendapatan negara, memproteksi industri dalam negeri, membatasi peredaran produk impor di pasar dalam negeri dan lainnya. Menurut Tambunan (2004) penerapan ta-

rif impor yang dilakukan oleh negara importir terhadap produk impor memiliki banyak tujuan, yakni untuk proteksi industri atau sektor-sektor tertentu di dalam negeri, mengurangi defisit saldo neraca perdagangan, meningkatkan kesempatan kerja, alasan-alasan fiskal, mencegah dumping, dan tujuan politik. Bea masuk yang dikenakan negara importir Thailand, Jepang, China dan Vietnam berbeda-beda. Tingkat tarif yang diterapkan negara importir dapat diamati pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Penerapan Tarif Impor Pada Ikan Tuna Beku Indonesia Tahun 2005-2020

Sumber: WTO, 2020 (diolah)

Berdasarkan Gambar 3 mengilustrasikan bahwa pada tahun 2005-2020 tarif impor yang diberlakukan negara pengimpor tuna beku Indonesia berkisar antara dari 30% hingga 3,5% bahkan mencapai 0%. Persentase tarif yang diberlakukan Thailand terhadap tuna Indonesia dari tahun 2005 sampai 2014 sebesar 5%, namun pada tahun sekian sampai 2020 Thailand sudah mengurangi persentase tarif menjadi nol persen (0%). Tarif yang dibebankan China sebesar 12% pada tahun 2005-2018 sementara pada 2019 dan 2020 persentase pajak berkurang menjadi 7%. Sementara cukai yang diterapkan Vietnam relatif tinggi dibandingkan negara importir lain. Pengurangan tingkat pajak yang disebabkan berbeda-beda pada 2005 sampai 2011 dengan persentase sebesar 30%, 25%, 21% dan 18 %, sementara pada tahun 2012 mengalami penurunan sebesar 15% sampai saat ini. Sedangkan di Jepang tingkat tarif yang diberlakukan pada tahun 2005-2020 terhadap perikanan Indonesia sebesar 3,5%.

Penurunan pajak yang dilakukan Thailand, China dan Vietnam terhadap produk perikanan Indonesia dikarenakan Indonesia merupakan salah

satu negara anggota dari berbagai organisasi dunia seperti ASEAN (*Association of South East Asian Nations*), MEA (*Masyarakat Ekonomi ASEAN*), ACFTA (*ASEAN China Free Trade Agreement*) dan GATT/WTO (*General Agreement on Tariffs and Trade/World Trade Organization*). Salah satu tujuan dari WTO adalah untuk menurunkan hambatan tarif yang dibebankan antara negara. Maka Indonesia memiliki keuntungan untuk dapat mengekspor produk perikanan termasuk tuna beku ke negara pengimpor, selain itu Indonesia juga mempunyai banyak peluang untuk melakukan perundingan perdagangan Internasional dengan negara anggota lainnya untuk menurunkan tarif impornya terhadap perikanan Indonesia termasuk tuna beku.

Pernyataan ini didukung oleh Kemendag (2021) bahwa dalam perdagangan regional secara keseluruhan tarif memiliki tingkat yang rendah karena telah diliberalisasikan secara progresif terlebih dahulu dibawah naungan WTO dan selanjutnya dalam konteks perjanjian perdagangan preferensial regional serta bilateral. Sehingga dalam beberapa dekade terakhir tarif telah dikurangi secara dramatis dan dihilangkan secara luas. Negara-negara anggota ASEAN telah membuat kemajuan yang signifikan dalam penurunan tarif intra-regional. Penerapan tarif yang rendah terhadap ikan tuna beku merupakan peluang yang besar bagi Indonesia untuk terus meningkatkan ekspornya ke negara tujuan ekspor karena dapat memberikan atau menghasilkan keuntungan yang tinggi.

Jepang tidak melakukan perubahan bea masuk terhadap produk perikanan Indonesia karena Jepang merupakan negara tujuan ekspor yang memiliki kebutuhan produk perikanan termasuk ikan tuna segar dan tuna olahan terbesar di dunia dan Indonesia merupakan salah satu pemasok terbesar ikan tuna ke Jepang. Oleh sebab itu saat ini pemerintah Indonesia terus memperjuangkan atau mengusahakan melalui perundingan perdagangan internasional melalui skema IJEPA (*Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement*) untuk mengurangi tarif impor Jepang dari 15% menjadi nol persen (0%) terhadap produk perikanan Indonesia (Roesfitawati 2020). Kesepakatan perdagangan bebas IJEPA merupakan persetujuan perdagangan yang sangat penting

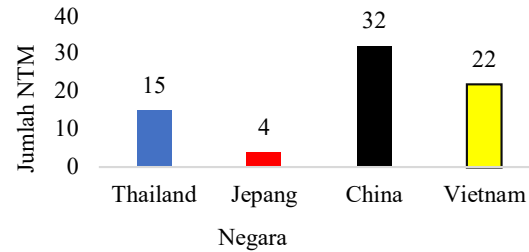
bagi Indonesia sebab Jepang merupakan partner dagang utama Indonesia (Ardiyanti 2015). Jepang merupakan salah satu negara importir ikan tuna Indonesia terbesar di dunia (Andriyani dan Syahputra 2021). Dengan penurunan tarif yang rendah di ketiga negara serta permintaan tuna yang tinggi di Jepang merupakan peluang yang besar bagi Indonesia untuk bisa dimanfaatkan dengan meningkatkan volume eksportnya ke negara-negara tersebut karena dapat memperoleh keuntungan yang tinggi.

PENGARUH PENERAPAN NON-TARIF TERHADAP IKAN TUNA BEKU INDONESIA

Non-tariff Measures (NTM) adalah upaya yang diberlakukan selain tarif dan kuota tarif yang dapat memengaruhi harga produk serta jumlah produk yang diperdagangkan atau keduanya dalam perdagangan internasional (Gourdon *et al.* 2020). NTM yang dikemukakan oleh UNCTAD (2021) mendefinisikan bahwa kebijakan measures, selain tarif yang mempunyai pengaruh ekonomi terhadap perdagangan produk internasional, yang dapat merubah jumlah atau harga yang diperdagangkan atau keduanya.

Sebagian besar, peraturan teknis dikelompokkan dalam dua kategori utama, yakni tindakan SPS (*Sanitary and Phytosanitary*) dan TBT (*Technical Barriers to Trade*). Kedua regulasi teknis mencakup peraturan dan pembatasan untuk memproteksi atau melindungi kehidupan atau kesehatan manusia, hewan serta tumbuhan dari penyakit, dan mencakup berbagai macam peraturan teknis, standar, dan prosedur lainnya (Fugazza 2013).

Berdasarkan data yang diperoleh dari *Trade Analysis Information System* tahun 2020 menunjukkan bahwa penerapan non-tarif SPS dan TBT yang diberlakukan negara importir terhadap ekspor frozen skipjack Indonesia pada tahun 2005 sampai 2020 relatif tinggi sebanyak 32 sampai 4 tindakan. Negara importir yang menerapkan non-tarif tertinggi adalah China dengan 32 tindakan sementara Thailand memberlakukan non-tarif sebesar 15 kebijakan sedangkan Jepang hanya menerapkan 4 tindakan, sebagaimana dapat diamati pada Gambar 4.



Gambar 4. Jumlah Penerapan NTM pada Ekspor Ikan Tuna Beku Indonesia Tahun 2005-2020.

Sumber: TRAINS, 2020 (diolah)

Dari jumlah tindakan tersebut negara yang memberlakukan SPS terbanyak adalah Vietnam dengan 16 tindakan, selanjutnya adalah China dan Thailand dengan masing-masing sebesar 15 dan 12 SPS, sementara Jepang yang hanya mencakup 2 kebijakan. Sedangkan non-tarif TBT tertinggi diterapkan oleh China dengan 17 tindakan, selanjutnya Vietnam memberlakukan sebanyak 6 kebijakan. Sementara, negara yang paling sedikit menerapkan TBT adalah Thailand dengan 3 kebijakan dan Jepang dengan 2 tindakan. Dari tindakan tersebut jenis tindakan SPS dan TBT yang paling banyak dibebankan negara importir terhadap perikanan Indonesia termasuk ikan tuna beku adalah persyaratan pelabelan (*labelling requirements*).

Tindakan pelabelan ini sangat penting karena berguna untuk memberikan informasi yang berkaitan langsung dengan keamanan pangan yang akan di konsumsi oleh konsumen. Secara umum labelling yang dimaksud itu berupa tulisan, elektronik atau grafik komunikasi yang dicantumkan dalam kemasan atau juga dipisahkan dengan kemasan. Satu contoh yang dapat dijadikan acuan adalah standar pelabelan produk ikan di Jepang. Selain menggunakan bahasa Jepang, pelabelan produk ikan juga harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan yakni: 1) *Law for Standardization and Accurate Label of Agriculture products and Forestry Products*, 2) *Law for the Sanitation of food products*, 3) *Law for Measurement Standards*, 4) *Law for the Promotion of Health*, 5) *Law of the Efficient Use of Resources of Effective Utilization of Resources*, 6) *Law against Unjustifiable Premiums and Misleading Representations*, and 7) *Law related to intellectual Property (such as the law for Prevention of Unfair Competition and the law for Trademark)* (ITPC 2018).

PENGUJIAN MODEL

Pengujian model terhadap variabel-variabel yang memengaruhi ekspor ikan tuna beku Indonesia di negara pengimpor dapat dianalisis menggunakan pendekatan gravity model pada regresi data panel. Pada studi ini data yang dianalisis diubah menjadi bentuk logaritma natural (\ln). Hal ini dikarenakan data yang dipakain tidak memiliki persamaan skala atau struktur dari setiap variabel, sehingga ditransformasikan terlebih dahulu agar dapat mengurangi unbiass dalam model. Data dianalisis dengan tiga pendekatan model, antara lain: *Pooled Least Squared* (PLS) atau disebut *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Uji Chow dan uji Hausman dipakai guna menentukan model terbaik yang diestimasi. Hasil kedua analisis tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Chow dan Uji Hausman

Uji Model	Prob	Hasil Hipotesis
Chow test	0,0006	Tolak H0, maka FEM
Hausman test	0,0019	Tolak H0, maka FEM

Sumber: Hasil olah data

Hasil estimasi yang tertera pada Tabel 1, memperlihatkan bahwa nilai probabilitas yang diperoleh dari pengujian Chow test adalah 0,0006 lebih rendah dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol (H_0). Dengan kata lain, model yang paling sesuai untuk digunakan adalah model FEM daripada CEM. Berikutnya akan melakukan pengujian Hausman untuk mengetahui model terbaik antara model FEM dan REM. Dari pengujian Hausman menghasilkan nilai probabilitas sebesar 0,0019 lebih rendah dari taraf signifikansi 0,05 maka terdapat cukup bukti untuk menolak H_0 . Dengan demikian, model terbaik yang dipakai pada penelitian ini yaitu model FEM dibandingkan model REM. Tabel 2 menunjukkan hasil analisis model FEM.

Berdasarkan hasil analisis Fixed Effect Model yang diperoleh maka persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln VEX_{ijt} = & -206,3293 + 57,49554 \ln GDP_{imjt} + \\ & 0,5433446 \ln POP_{imjt} - 56,62211 \\ & \ln JE_{ijt} + 0,4317693 \ln NT_{jt} - 1,250003 \\ & \ln HEX_{it} + 0,1068918 CRSPS_{jt} + \\ & 0,0702634 CRTBT_{jt} - 0,4120996 \\ & DTIM_{jt} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Tabel 2. Hasil Analisis Model FEM

Variable	Coefficient	Prob.
C	-206,3293	0,858
GDP negara importir	57,49554	0,864
Populasi importir	0,5433446**	0,032
Jarak ekonomi	-56,62211	0,866
Nilai Tukar	0,4317693**	0,005
Harga Ekspor	-1,250003*	0,058
SPS	0,1068918**	0,026
TBT	0,0702634*	0,093
Tarif Impor	-0,4120996	0,309
R-squared		0,7492
Prob F-statistik		0,0000

Ket: ** = Signifikan pada taraf nyata 5 %
 * = Signifikan pada taraf nyata 10 %

Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit*)

Hasil estimasi model FEM pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa nilai R-square adalah 0,7492. Nilai ini mengindikasikan bahwa sekitar 74,92% perubahan volume ekspor ikan tuna beku Indonesia dapat dijelaskan secara baik oleh variabel bebasnya yakni populasi pengimpor, exchange rate, harga ekspor, coverage ratio SPS dan TBT. Sementara itu, sisanya sekitar 25,08% dapat diterangkan oleh peubah lain diluar model. Tingginya nilai R2 memperlihatkan bahwa dalam pemilihan spesifikasi model yang digunakan sudah sesuai atau tepat (*fit*).

Pengujian F-statistik digunakan untuk menentukan apakah variabel eksogen secara bersamaan yang signifikan terhadap variable endogen pada tingkat signifikansi 5%. Berdasarkan hasil analisis f-statistik yang tercantum pada Tabel 2 adalah 0,000 lebih rendah dari tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian dapat menyimpulkan bahwa setidaknya ada satu peubah eksogen yang memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor tuna beku Indonesia.

Uji Asumsi Klasik

Agar mendapatkan hasil analisis yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimation*) maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik seperti multikolinearitas, heteroskedastisitas, normalitas dan autokorelasi. Pada penelitian ini model terbaik ialah FEM (*Fixed Effect Model*), sehingga pengujian asumsi klasik perlu dilakukan.

Uji normalitas dalam FEM dapat diasumsikan normal dengan asumsi *central limit theorem* karena jumlah data observasi yang besar ($n > 30$)

(Gujarati 2004). Selanjutnya uji multikolinearitas dapat diketahui melalui *correlation matrix* antar variable bebas yang menunjukkan bahwa nilai ko-relasi matrix setiap variable bebas lebih kecil dari 0.9 (Ghozali 2013), maka dapat menyimpulkan bahwa tidak adanya gejala multikolinearitas antar variabel yang dianalisis.

Pada uji heteroskedastisitas nilai probabilitas yang diperoleh yaitu 0,001 lebih rendah dari tingkat signifikansi 0,05, berarti masih terdapat heteroskedastisitas dalam model sehingga untuk memulihkannya menggunakan robust yang dapat dilihat dari perbedaan standard error yang dihasilkan dari sebelum dan sesudah robust (Stock dan Watson 2008). Hasilnya menunjukkan data memiliki perbedaan pada standard errornya berarti data tersebut sudah bebas dari gejala heteroskedastisitas.

Hasil estimasi uji autokorelasi dalam *Fixed Effect Model* (FEM) memperoleh nilai probabilitas sebesar 0,0596, artinya model tersebut sudah terbebas dari gejala autokorelasi sebab angka probabilitas yang dihasilkan lebih tinggi dari taraf signifikansi 0,05 (Juanda 2009).

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI EKSPOR IKAN TUNA BEKU INDONESIA

Hasil analisis FEM yang tertera pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa volume ekspor tuna beku Indonesia dipengaruhi signifikan oleh beberapa faktor, antara lain: populasi negara pengimpor, exchange rate, harga ekspor, coverage ratio SPS dan TBT. Sementara, variabel GDP perkapita negara pengimpor, jarak ekonomi dan dummy variable tarif impor tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap ekspor ikan tuna beku Indonesia.

Populasi Negara Importir

Hasil analisis gravity yang diperoleh memperlihatkan bahwa variabel jumlah penduduk negara importir berdampak signifikan pada taraf signifikansi 5%, dengan nilai probabilitas sebesar 0,032 lebih rendah dari taraf signifikansi 0,05. Nilai koefisien populasi pengimpor positif sebesar 0,5433446. Hasil tersebut menandakan bahwa setiap kenaikan 1% populasi importir dapat meningkatkan volume ekspor ikan tuna beku sebanyak 0,54%, *ceteris paribus*. Hasil tersebut selaras dengan hipotesis serta teori bahwa jika populasi

meningkat di suatu negara dan negara tersebut mampu meningkatkan kinerja ekspornya, maka peningkatan populasi dapat memberikan efek positif pada perekonomian negara tersebut (Mankiw 2007). Artinya, semakin tinggi jumlah penduduk negara importir Thailand, Jepang, China dan Vietnam, maka akan meningkatkan volume ekspor ikan tuna beku Indonesia.

Hasil ini sejalan dengan hasil riset yang dikemukakan peneliti sebelumnya (Cheng dan Wall 2005; Apridar 2014; Rindayati dan Kristriana 2018; Tristi *et al.* 2021) yang menemukan bahwa populasi di negara importir memiliki efek positif dan signifikan terhadap ekspor. Kajian tersebut didukung oleh Zarzoso dan Lehmann (2003) yang mengemukakan bahwa nilai positif pada koefisien mengindikasikan ukuran ekonomi suatu negara berkaitan secara langsung dengan perdagangan. Dengan kata lain, negara besar mempunyai kemampuan tinggi dalam mengabsorpsi atau mengkonsumsi produk impor daripada negara kecil.

Nilai Tukar (*Exchange Rate*)

Analisis gravity model menunjukkan bahwa variabel kurs rupiah dengan mata uang pengimpor berpengaruh signifikan dan positif terhadap ekspor ikan tuna beku Indonesia. Koefisien variabel exchange rate sebesar 0,4317693 dengan probabilitas 0,005 lebih rendah dari taraf signifikansi 5%. Ini mengindikasikan bahwa jika kurs rupiah terapresiasi sebesar 1% terhadap mata uang negara importir, maka dapat meningkatkan volume ekspor ikan tuna beku Indonesia sebesar 0,43%, *ceteris paribus*.

Hasil ini selaras dengan hipotesis dan teori yang dikemukakan Mankiw (2015) bahwa apabila nilai tukar riil mata uang suatu negara terapresiasi, atau menguat harga barang impor akan semakin murah sementara harga barang domestik akan semakin mahal (tinggi) sehingga dapat meningkatkan permintaan terhadap volume ekspor. Sebaliknya, apabila nilai tukar suatu negara terdepresiasi maka akan semakin mahal harga barang impor sementara harga barang domestik akan semakin murah (rendah) sehingga dapat meningkatkan produk dalam negerinya dan negara importir akan menurunkan permintaan terhadap produk impor. Secara empiris, penemuan ini konsisten dengan hasil penelitian terdahulu (Zarzoso dan Lehmann 2003; Yusra *et al.* 2014; Wahyudi dan Anggita

2015; Wahyudi *et al.* 2019; Ramli *et al.* 2020; Rifaldi *et al.* 2020; Rahmansyah *et al.* 2021).

Harga Ekspor

Harga adalah sebuah indikator yang digunakan eksportir dan importir untuk menentukan suatu produk mana yang ingin dikonsumsi dan dijualnya. Harga ekspor tuna beku Indonesia secara signifikan memengaruhi volume ekspor tuna beku Indonesia di beberapa negara tujuan ekspor. Hasil analisis regresi memperlihatkan koefisien elastisitas yang bertanda negatif. Hasil tersebut sudah sesuai dengan hipotesis dan teori ekonomi permintaan bahwa penurunan harga ekspor akan meningkatkan total produk yang diinginkan, begitu juga sebaliknya (Mankiw 2015).

Variabel harga ekspor yang tertera pada Tabel 2 mengindikasikan koefisien elastisitas sebesar -1,250003 dengan probabilitas sebesar 0,058 yang lebih rendah dari tingkat signifikansi 10%. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa setiap peningkatan harga ekspor ikan tuna beku Indonesia sebesar 1% dapat menurunkan volume ekspor sebesar 1,25%, *ceteris paribus*. Harga ekspor ikan tuna beku Indonesia bersifat elastis, artinya permintaan frozen tuna di negara tujuan ekspor seperti Thailand, Jepang, China dan Vietnam responsif terhadap perubahan harga yang terjadi, jika harga ekspor semakin tinggi maka negara importir akan menurunkan permintaannya terhadap ikan tuna beku Indonesia, begitu juga sebaliknya. Hasil tersebut sesuai dengan temuan Wijayanti *et al.* (2011), Yusra *et al.* (2014), Rambe dan Kusnadi (2018), Rahmansyah *et al.* (2021), Yarasevika *et al.* (2022). Tanda negatif yang dihasilkan pada koefisien harga ekspor menunjukkan bahwa semakin rendah harga produk yang diimpor maka konsumen akan lebih banyak membeli produk impor daripada produk domestik, sehingga permintaan importir akan semakin tinggi. Dengan demikian Indonesia sebagai negara eksportir tuna beku dapat meningkatkan eksportnya ke negara tersebut.

Sanitary and Phytosanitary (SPS)

Berdasarkan hasil analisis gravity model memperlihatkan bahwa coverage ratio SPS memiliki nilai koefisien positif sebesar 0,1068918. Temuan ini, mengindikasikan bahwa disaat ne-

gara importir menerapkan non-tarif SPS sebesar 1% dapat meningkatkan kauntitas ekspor sebesar 0,11%, *ceteris paribus*. Variable coverage ratio SPS memiliki pengaruh yang signifikan pada taraf signifikansi 5% dengan probabilitas sebesar 0,026 lebih rendah dari taraf 0,05. Berarti kebijakan SPS yang diberlakukan negara importir dapat memengaruhi peningkatan volume ekspor ikan tuna beku Indonesia. Koefisien yang bertanda positif ini tidak sama dengan hipotesis yang dirumuskan bahwa kebijakan non-tarif SPS berpengaruh negatif terhadap volume ekspor ikan tuna beku Indonesia.

Tanda positif yang dihasilkan variabel coverage ratio SPS ini secara fakta dikarenakan pelaku usaha atau eksportir ikan tuna beku Indonesia sudah bisa mengantisipasi pemberlakuan kebijakan non-tarif SPS dengan memenuhi standar serta regulasi yang diterapkan negara importir. Oleh sebab itu, tingginya persentase non-tarif SPS yang dibebankan negara importir (Thailand, Jepang, China dan Vietnam) tidak dapat mengurangi volume ekspor ikan tuna beku Indonesia. Hasil ini sama dengan temuan dari peneliti sebelumnya (Rindayati dan Kristriana 2018; Muradovna 2020; Tristi *et al.* 2021) yang memperoleh bahwa kebijakan non-tarif SPS berpengaruh positif dan signifikan. Hasil ini diperkuat Crivelli dan Gröschl (2012) bahwa pengaruh positif tersebut dikarenakan produk memiliki standar kualitas yang tinggi sehingga dapat menurunkan ketidakpastian serta dapat meningkatkan kesediaan konsumen untuk membayar (*willingness to pay*). Selain itu, regulasi standar juga dapat menunjukkan kepastian terhadap kesesuaian (kompatibilitas) suatu produk serta mengurangi kesalahan koordinasi antar pemasok. Kenaikan pangsa pasar ini akan berimbas pada peningkatan jumlah perdagangan bagi para eksportir yang mampu mengatasi biaya tetap (*fix cost*) saat memasuki pasar. Selain itu, Astagia *et al.* (2022) menyatakan bahwa Indonesia sudah memenuhi persyaratan kualitas dan keamanan produk dengan menerapkan GMP (*Good Manufacturing Practices*) atau teknik pengolahan ikan yang baik, SSOP (*Standard Sanitation Operating Procedure*) persyaratan operasi sanitasi standar serta pemberlakuan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) yang dibuktikan UPI (Unit Pengolahan Ikan) Indonesia dengan mendapatkan

SKP (Sertifikat Kelayakan Pengolahan) dan Sertifikat HACCP.

Technical Barriers to Trade (TBT)

Dalam perdagangan internasional non-tarif TBT merupakan salah satu kebijakan yang sangat penting. Menurut Fugazza (2013) kebijakan TBT yang diberlakukan negara importir bertujuan untuk menangani peraturan teknis, standar serta prosedur penilaian kesamaan produk. Hasil analisis gravity memperlihatkan bahwa variable coverage ratio TBT memperoleh koefisien positif sebesar 0,0702634. Dugaan ini dapat diartikan bahwa ketika negara importir (Thailand, Jepang, China dan Vietnam) menerapkan kebijakan non-tarif TBT sebesar 1% dapat meningkatkan jumlah ekspor tuna beku Indonesia sebesar 0,07%, *Ceteris paribus*. Variabel cakupan rasio TBT menghasilkan nilai probabilitas 0,093 lebih rendah dari tingkat signifikansi 10%. Tanda positif yang didapatkan pada variabel non-tarif TBT berbanding terbalik dengan hipotesis yang dirumuskan bahwa variabel kebijakan non-tarif TBT berpengaruh negatif terhadap tuna beku Indonesia. Berarti negara importir yang menerapkan tindakan TBT yang tinggi akan meningkatkan volume ekspor tuna beku Indonesia, begitupun sebaliknya.

Koefisien yang bertanda positif pada kebijakan TBT penyebabnya sama seperti pada variabel non-tarif SPS bahwa Indonesia sudah mampu memenuhi regulasi standar yang ditentukan negara importir (Thailand, Jepang, China dan Vietnam) terhadap produk perikanan Indonesia termasuk tuna beku, dengan demikian tingginya kebijakan non-tarif yang diadukan negara pengimpor tidak dapat menurunkan volume ekspor tuna beku Indonesia. Temuan ini sesuai kajian Crivelli dan Gröschl (2012), Rindayati dan Kristriana (2018), Muradovna (2020) yang memaparkan bahwa apabila kebijakan TBT memiliki dampak yang lebih besar pada keyakinan konsumen tentang mutu produk impor daripada peningkatan biaya perdagangan, maka pangsa pasar produsen dapat mengalami peningkatan. Hasil ini diperkuat oleh Shah *et al.* (2015) bahwa pengaruh TBT yang positif dikarenakan adanya persyaratan teknis

yang telah mendorong pertukaran produk dengan melakukan peningkatan kesesuaian kualitas produk. Selain itu penerapan TBT dapat meningkatkan kesejahteraan konsumen melalui standar keamanan (*Safety standards*) dan keamanan pangan (*Food safety*).

GDP perkapita negara importir

Berdasarkan hasil estimasi yang tercantum pada Tabel 2, memperlihatkan bahwa variabel PDB perkapita negara pengimpor memiliki nilai koefisien sebesar 57,49554. Artinya setiap penambahan PDB perkapita importir sebesar 1% dapat meningkatkan volume ekspor tuna beku Indonesia sebesar 57,49%, *ceteris paribus*. Peubah GDP perkapita negara pengimpor tidak berpengaruh signifikan pada tingkat signifikansi 1%, dengan probabilitas senilai 0,864 lebih besar dari taraf 5%. Tanda koefisien dari variable GDP perkapita negara importir memperlihatkan arah yang positif maka hasil tersebut sudah sejalan dengan hipotesis yang dirumuskan yaitu GDP perkapita negara importir yang tinggi akan berdampak positif terhadap volume ekspor ikan tuna beku Indonesia. Hasil ini dapat diketahui bahwa GDP perkapita negara importir bukan faktor yang menentukan pengaruh besar atau kecilnya permintaan impor ikan tuna beku Indonesia.

Pada kenyataannya, ketidaksignifikansi dikarenakan negara tujuan ekspor tidak hanya mengimpor ikan tuna beku dari Indonesia akan tetapi mengimpor dari beberapa negara, misalnya Thailand mengimpor ikan tuna beku kurang lebih dari 20 negara (Indonesia, Taipei, Jepang, Maldives, Marshall Island, Spain, Korea selatan, India dan lainnya); Sementara Jepang mengimpor ikan tuna beku dari negara eksportir kurang lebih 15 negara (Indonesia, Taipei, China, Korea Selatan, Maldives, Thailand dan lain-lain); China mengimpor dari eksportir sekitar 10 negara (Indonesia, Fiji, Korea, Taipei, Jepang dan lain-lain) sementara Vietnam mengimpor ikan tuna dari dunia sebanyak 13 negara (Indonesia, China, Taipei, Jepang, New Zeland, India, Maldives, Korea dan lainnya). Hasil yang dikemukakan sesuai dengan temuan

Wijayanti *et al.* (2011), Shahputeri dan Nurmalina (2023).

Jarak Ekonomi (*Economic Distance*)

Jarak ekonomi dalam perdagangan internasional menunjukkan biaya ekspor yang dikeluarkan (biaya transportasi) pada saat melakukan perdagangan. Nilai koefisien variable jarak ekonomi pada Tabel 2 sebesar -56,62211. Hasil ini mendeskripsikan bahwa ketika jarak Indonesia dengan negara pengimpor sangat jauh sebesar 1%, maka volume ekspor ikan tuna beku Indonesia akan menurun sebesar 56,62%, *ceteris paribus*. Peubah jarak ekonomi tidak berpengaruh signifikan pada taraf nyata 5% yang dikemukakan dengan probabilitas sebesar 0,866 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Nilai koefisien yang bertanda negatif sesuai dengan hipotesis dan juga teori gravity, dimana jarak berhubungan negatif dalam perdagangan antar negara sehingga memengaruhi interaksi antara dua objek. Artinya semakin jauh jarak antara Indonesia dengan negara tujuan ekspor akan meningkatkan biaya transportasi maka dapat menurunkan volume ekspor ikan tuna beku Indonesia ke negara tujuan ekspor (Thailand, Jepang, China dan Vietnam), begitu juga sebaliknya.

Akan tetapi, hasil analisis menunjukkan bahwa economic distance tidak memengaruhi jumlah ekspor tuna beku Indonesia. Secara fakta hal ini dikarenakan negara importir (Thailand, Jepang, China dan Vietnam) merupakan pasar utama ekspor tuna Indonesia, sehingga jauhnya jarak antara Indonesia dengan negara partner tidak dapat mengurangi jumlah ekspor tuna beku Indonesia. Selain itu permintaan tuna beku juga tinggi di negara tersebut karena ikan tuna digunakan sebagai bahan baku Industri dan juga untuk dikonsumsi, pernyataan ini diperkuat oleh Arthatiani *et al.* (2020) dan hasil yang sama juga dikemukakan Elshehawy *et al.* (2014). Namun, hasil ini berbanding terbalik dengan temuan dari beberapa peneliti terdahulu (Saptanto dan Soetjitpto 2010; Ardiyanti dan Saputri 2018; Nankwenya *et al.* 2018; Tristi *et al.* 2021).

Tarif Impor

Tarif impor merupakan pajak yang diberlakukan pada komoditas yang diimpor dari negara lain. Variabel tarif yang digunakan dalam peneli-

tian ini berupa dummy variable. Tarif impor merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi permintaan dan penawaran barang dan jasa. Hasil estimasi menunjukkan bahwa variable tarif impor berpengaruh negatif dan tidak signifikan pada taraf nyata 5%. Probabilitasnya sebesar 0,309 dengan nilai koefisien sebesar -0,4120996. Maka dapat diartikan bahwa ketika negara importir (Thailand, Jepang, China dan Vietnam) menerapkan tarif sebesar 1%, maka Indonesia akan menurunkan volume ekspor ikan tuna beku sebesar 0,41%, *ceteris paribus*. Hasil ini sesuai dengan hipotesis dan teori yang dirumuskan bahwa kebijakan tarif impor berhubungan negatif dengan perdagangan. Artinya jika negara pengimpor (Thailand, Jepang, China dan Vietnam) menerapkan pajak terhadap ekspor ikan tuna beku Indonesia maka Indonesia akan menurunkan volume ekspornya, begitu juga sebaliknya.

Namun hasil yang diperoleh tidak signifikan terhadap volume ekspor ikan tuna beku Indonesia. Ketidak signifikan tersebut secara fakta dikarenakan ada negara importir sudah tidak menerapkan pajak terhadap ikan tuna beku Indonesia seperti Thailand. Sementara China, Vietnam dan Jepang masih menerapkan tarif dengan persentase yang rendah. Dengan demikian tidak dapat memengaruhi volume ekspor ikan tuna beku Indonesia. Hasil ini sesuai dengan temuan Wood *et al.* (2019), Sandaruwan *et al.* (2020), Tristi *et al.* (2021).

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis gravity model yang dikemukakan menyimpulkan bahwa variabel-variabel yang memengaruhi volume ekspor tuna beku Indonesia adalah populasi negara importir, kurs (exchange rate, harga ekspor, coverage ratio SPS dan TBT. Sementara peubah yang tidak memiliki pengaruh nyata terhadap volume ekspor ikan tuna beku Indonesia yaitu GDP perkapita negara importir, jarak ekonomi serta dummy variable tarif impor.

SARAN

Berdasarkan hasil gravity model yang diperoleh dapat menyarankan bahwa:

1. Eksportir perlu fokus meningkatkan ekspor ikan tuna beku ke negara tujuan ekspor.
2. Pemerintah diharapkan untuk selalu bekerjasama dan mendukung semua pelaku usaha (eksportir) dalam upaya menjaga kualitas ekspor ikan tuna beku agar tetap terjaga dan eksis di negara pengimpor.

DAFTAR PUSTAKA

- [FAO] Food and Agriculture Organization. 2020. The State of World Fisheries and Aquaculture Sustainability in Action 2020. Rome.
- [ITC-TRADEMAP] International Trade Center Trade Map. 2020. Export and Import database. *ITC Trade Map*, siap terbit. [diakses 2022 Jan 11]. <https://www.trademap.org/>.
- [ITPC] Indonesian Trade Promotion Centre. 2018. Laporan Informasi Intelijen Bisnis Tuna HS 1604. *Ministry of Trade Republik of Indonesia*, siap terbit. [diakses 2023 Apr 21]. <https://itpc.or.jp/ja/2018/11/07/tuna-hs-1604/>.
- [KEMENDAG] Kementerian Perdagangan. 2021. Laporan Akhir Analisis Dampak Kebijakan Non-Tarif ASEAN Terhadap Ekspor Indonesia. Jakarta. <https://www.kemendag.go.id/>.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2020. Produksi Perikanan Indonesia tahun 2010 - 2020. *Produksi Perikanan*, siap terbit. [diakses 2022 Jan 8]. <https://statistik.kkp.go.id>.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2022. Data Ekspor Impor Kelautan dan Perikanan. *statistik- KKP*, siap terbit. [diakses 2022 Mar 7]. <https://statistik.kkp.go.id>.
- [TRAINS] Trade Analysis Information System. 2020. Non Tariff Measures dataset. *Trains-online*, siap terbit. [diakses 2022 Nov 10]. <https://trainsonline.unctad.org/detailedSearch>.
- [UNCTAD] United Nations Conference, on Trade and Development. 2021. Guidelines for the Collection of Data on Official Non-Tariff Measures, 2021 Version. UNCTAD/DIT. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.
- [WTO] World Trade Organization. 2020. Tarif. *WTO STATS*, siap terbit. [diakses 2022 Nov 10]. <https://stats.wto.org/>.
- Andriyani D, Syahputra TW. 2021. Pengaruh Ekspor Ikan Tongkol/Tuna Indonesia Ke Jepang Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Dengan Model Dinamis Regression. *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*. 4(1):15. doi:10.29103/jeru.v4i1.4815.
- Apridar. 2014. The Competitiveness of Indonesian Tuna Export Facing The Asean Economic Community. *Aceh International Journal of Social Sciences*. 3(1):1-13. doi:10.12345/aijss.3.1.8663.
- Ardiyanti ST. 2015. Dampak Perjanjian Perdagangan Indonesia-Jepang (IJEPA) Terhadap Kinerja Perdagangan Bilateral.9(2):129-151. doi:10.30908/bilp.v9i2.5.
- Ardiyanti ST, Saputri AS. 2018. Dampak Non Tariff Measures (NTMs) Terhadap Ekspor Udang Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. 12(1):1-20. doi:10.30908/bilp.v12i1.244.
- Arthathiani FY, Luhur ES, Suryawati SH, Kurniawan T. 2020. Analisis Struktur, Perilaku dan Kinerja Pasa Industri Tuna di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 15(1):69-82. doi:10.15578/jsekp.v15i1.8343 69.
- Astagia A, Nurani TW, Kurniawati VR. 2022. Persyaratan Ekspor Tuna Tujuan Uni Eropa, Amerika Serikat, Dan Jepang. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. 6(1):057-066. doi:10.29244/core.6.1.057-066.
- Cheng I, Wall HJ. 2005. of Trade and Integration. *Federal Reserve Bank of St Louis Review*. 87(1):49-64. <https://filles.stlouisfed.org>.
- Crivelli P, Gröschl J. 2012. The Impact of Sanitary and Phytosanitary Measures on Market Entry and Trade Flows. Report No.: 136. Munich. <https://ifo.de/DocDL/ifoWorkingPaper-136.pdf>.
- Elshehawy MA, Shen H, Ahmed RA. 2014. The Factors Affecting Egypt's Exports: Evidence from the Gravity Model Analysis. *Open Journal of Social Sciences*. 02(11):138-148. doi:10.4236/jss.2014.211020.

- Firdaus M. 2020. *Aplikasi Ekonometrika dengan Eviews, Stata dan R*. Cetakan 1. Elviana, editor. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Fitzsimons E, Hogan V, Neary JP. 1999. Explaining the Volume of North-South Trade in Ireland : A Gravity Model Approach. Di dalam: *The Economic and Social Review*. Volume ke-30. Ireland. hlm 381-401. <https://ideas.repec.org/a/eso/journal/v30y1999i4 p381-401.html>.
- Fugazza M. 2013. The Economics Behind Non-tariff Measures: Theoretical Insights and Empirical Evidence. Geneva. https://unctad.org/system/files/official-document/itcab58_en.pdf.
- Ghozali I. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gourdon J, Stone S, van Tongeren F. 2020. Non-tariff Measures in Agriculture. Report No.: 147. Paris.
- Gujarati DN. 2004. *Basic Econometrics*. 4th Ed. New York (US): McGraw-Hill Companies.
- Gujarati DN. 2007. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Edisi ke-1 Jakarta: Penerbit Erlanga.
- Juanda B. 2009. *Ekonometrika Pemodelan dan Pendugaan*. Bogor: IPB Press. <https://bangjuanda.com/2019/06/20/ekonometrika-pemodelan-dan-pendugaan/>.
- Mankiw N. 2007. *Makroekonomi*. Edisi ke-6. Penerbit Erlanga.
- Mankiw N. 2015. *Principles of Economics*. 7th Edition. Stamford: Cengage Learning.
- Muradovna IN. 2020. Impact of Tariffs and Non-tariff Barriers on the International Trade. *International Journal of Science and Management Studies (IJSMS)*. 3(6):72-80. doi:10.51386/25815946/ij sms-v3i6p105.
- Nankwenya B, Phiri A, Edriss AK, Kaunda E, Phiri H, Chimatiro S. 2018. Determinants of Fish Trade Flows in Africa. *Journal of Sustainable Development*. 11(3):123. doi:10.5539/jsd.v11n3p123.
- Nurani TW, Iskandar BH, Wahyudi GA. 2011. Ke-layakan Dasar Penerapan HACCP di Kapal Fresh Tuna Longline. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 14(2):115-123. doi:10.17844/jphpi.v14i2.5320.
- Ollivia. 2002. Keragaan Ekspor Cakalang (Skip-jack) Beku dan Madidihang (Yellowfin) Segar Indonesia ke Pasar Jepang. Institut Pertanian Bogor.
- Rahmansyah R, Nuraini C, Rofatin B, Mutolib A. 2021. Kajian Daya Saing Ekspor Produk Tuna Olahan Indonesia di Pasar Eropa. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan (JSHP)*. 05(02):180-189. doi:10.32487/jshp.v5i2.1154.
- Rambe KR, Kusnadi N. 2018. Permintaan Dan Penawaran Minyak Goreng Sawit Indonesia. *Forum Agribisnis*. 8(1):61-80. doi:10.29244/fagb.8.1.61-80.
- Ramli FA, Handoyo RD, Ridzuan AR, Razak MIM. 2020. Analysis of Comparative Advantages and Export Determinants of Indonesian Tuna Fish. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 10(5):361-371. doi:10.6007/ijarbss/v10-i5/7207.
- Rifaldi R, Zulkarnain, Usman M. 2020. Analysis Of Factors Affecting The Volume Of Indonesian Tuna Exports. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 5(2):180-191. doi:10.17969/jimfp.v5i2.14676.
- Ridayati W, Kristriana OW. 2018. Impact Analysis of Non-Tariff Measures (NTM) on Indonesian Tuna Exports to Major Destination Countries. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. 15(2):172-185. doi:10.17358/jma.15.2.172.
- Roesfitawati. 2020. Perikanan Indonesia di Pasar Global. *Warta Ekspor*, siap terbit. <http://djpen.kemendag.go.id/>.
- Sandaruwan KPGL, Weerasooriya SA, Weerahewa J. 2020. Effects of Non-Tariff Measures on Seafood Exports from Sri Lanka: A Gravity Approach. *Tropical Agricultural Research*. 31(3):11. doi:10.4038/tar.v31i3.8393.
- Saptanto S, Soetjitpto W. 2010. Analisis Model Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia Dengan Pendekatan Gravity Model. *Jurnal Sosial*

- Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 5(2):169-181. doi:10.15578/jsekp.v5i2.5799.
- Shah SHH, Sajid A, Ali SM. 2015. The Impact of Technical Barrier to Trade on Pakistan Textile Industry. *Pakistan Journal of Science*. 66(2):130-133. <https://www.researchgate.net/publication/280977425>.
- Shahputeri GN, Nurmalina R. 2023. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Permintaan Impor Ikan Hias Indonesia di Negara Importir Utama. *Forum Agribisnis*. 13(1):12-23. doi:10.29244/fagb.13.1.12-23.
- Stock JH, Watson MW. 2008. Heteroskedasticity-Robust Standard Errors for Fixed Effect Panel Data Regression. *Econometrica*. 76(1):155-174. doi:10.3386/t0323.
- Suhana, Kusumastanto T, Adrianto L, Fahrudin A. 2016. Tuna Industries Competitiveness in International Market. Case of Indonesia. *AAFL Bioflux*. 9(6):1251-1259.
- Sunarya DA. 2018. Faktor-faktor yang Memengaruhi Nilai Ekspor Ikan Tuna Segar Indonesia ke Amerika Serikat tahun 2005-2015. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Tambunan TT. 2004. *Globalisasi dan Perdagangan Internasional*. cet. 1. Bogor: Gahlia Indonesia.
- Tristi M, Harianto, Rifin A. 2021. Dampak Kebijakan Tarif dan Non-tarif Negara-Negara Importir atas Ekspor Tuna Olahan Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 26(3):468-478. doi:10.18343/jipi.26.3.468.
- Wahyudi AF, Hardayani J, Rosdiana A. 2019. Analisis Daya saing Udang Indonesia di Pasar Ekspor. *Forum Agribisnis*. 9(1):15. doi:10.29244/fagb.9.1.1-16.
- Wahyudi ST, Anggita RS. 2015. The Gravity Model of Indonesian Bilateral Trade. *International Journal of Social and Local Economic Governance (IJLEG)*. 1(2):153-156. doi:10.21776/ub.ijleg.2015.001.02.9.
- Widodo AA, Sadiyah L, Satria F. 2021. Characterizing of Skipjack (*Katsuwonus pelamis*) Supply Chain on Pole and Line Fishery in Indonesia FMA 714 and Adjacent : A Case Study in Sikka Regency, West Nusa Tenggara- Indonesia. *Indonesian Fisheries Research Journal*. 27(2):69. doi:10.15578/ifrj.27.2.2021.69-78.
- Wijayanti R, Irham, Hardyastuti S. 2011. Dampak Kebijakan Tarif dan Non- Tarif Terhadap Permintaan dan Daya Saing Ikan Tuna di Pasar Uni Eropa, Amerika dan Jepang. *Jurnal Agro Ekonomi*. 18(1):9-20. doi:10.22146/agroekonomi.16703.
- Wood J, Wu J, Li Y, Kim J. 2019. The impact of TBT and SPS measures on Japanese and Korean Exports to China. *Sustainability (Switzerland)*. 11(21):1-23. doi:10.3390/su11216141.
- Yarasevika S, Suharno, Nurmalina R. 2022. Determinan Ekspor RPO Indonesia di Pasar Organisasi Kerjasama Islam. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 10(2):350-361. doi:10.29244/jai.2022.10.2.350-361.
- Yusra M, Hamzah A, Syahnur S. 2014. Analisis Permintaan Tuna Sirip Kuning (Yellowfin) Indonesia Di Pasar Jepang. *Jurnal Magister Ilmu Ekonomi*. 2(2):72-81. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/MIE/article/view/4677>.
- Zarzoso IM, Lehmann FN. 2003. Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur- European Union Trade Flows. *Journal of Applied Economics*. 6(2):291-316. doi:10.22004/ag.econ.43996.