

## ANALISIS DAMPAK KEBIJAKAN NON-TARIF MEASURES TERHADAP KINERJA EKSPOR UDANG BEKU INDONESIA DI PASAR TUJUAN UTAMA

**Nita Aprilia<sup>1</sup>, Yusman Syaukat<sup>2</sup>, Faroby Falatehan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>)Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor,  
Jl. Kamper Wing 5 Level 4 Kampus IPB Dramaga, Indonesia

<sup>2,3</sup>)Departemen Ekonomi Sumberdaya Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen,  
Institut Pertanian Bogor, Jl. Agatis Wing 3 Level 2, Kampus IPB Dramaga, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>)[aprilianita42@gmail.com](mailto:aprilianita42@gmail.com)

(Diterima 1 Juli 2023/Revisi 26 Juli 2023/Disetujui 19 November 2023)

### ABSTRACT

*The shrimp commodity significantly contributes to the total export value of the fisheries sub-sector in Indonesia. In 2021, Indonesia will become the fourth largest exporter of frozen shrimp on the world market. However, the value of Indonesia's frozen shrimp exports continues to fluctuate every year. Indonesia's frozen shrimp exports also face various challenges from non-tariff measures (NTM) policies, incredibly sanitary and phytosanitary (SPS) and technical barriers to trade (TBT) imposed by importing countries. This study aims to analyze the performance of Indonesia's frozen shrimp trade in destination markets and the impact of NTM policies and other factors on Indonesian shrimp exports in destination markets. This research uses panel data model regression. The results showed there was still rejection of fishery products including frozen shrimp from Indonesia in importing countries due to excess chemical content. But the number of rejections is less than one percent compared to the total received. This is in line with the panel data regression results for the SPS variable which is not significant and the TBT variable which has a significant and positive effect. The non-significant results indicate that exporters in Indonesia can adjust the policies imposed by the importing country relating to product certification criteria, sampling procedures, packaging requirements, distribution requirements, and labeling requirements. For this reason, the Indonesian government needs to improve regarding rejection is the need for accurate and thorough sample testing of Indonesian frozen shrimp before export, as well as increasing assistance regarding threshold limits for chemical use for shrimp cultivators at the upstream level.*

**Keywords:** exchange rate, panel data, shrimp, SPS, TBT

### ABSTRAK

Komoditas udang memberikan kontribusi yang besar terhadap total nilai ekspor subsektor perikanan di Indonesia. Pada tahun 2021, Indonesia akan menjadi pengekspor udang beku terbesar keempat di pasar dunia. Namun, nilai ekspor udang beku Indonesia setiap tahunnya terus berfluktuasi. Ekspor udang beku Indonesia juga menghadapi berbagai tantangan kebijakan Non Tarif Measures (NTM) khususnya *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) dan *Technical Barrier to Trade* (TBT) yang diterapkan oleh negara importir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja perdagangan udang beku Indonesia di pasar tujuan, serta menganalisis dampak kebijakan NTM dan faktor lainnya terhadap ekspor udang Indonesia di pasar tujuan. Penelitian ini menggunakan regresi model data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih adanya penolakan produk perikanan termasuk udang beku asal Indonesia di negara importir yang disebabkan karena kelebihan kandungan zat kimia. Namun jumlah penolakan kurang dari satu persen dibandingkan jumlah total yang diterima. Ini sejalan dengan hasil regresi data panel variabel SPS tidak signifikan dan variabel TBT yang berpengaruh secara positif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaku ekspor di Indonesia mampu untuk menyesuaikan kebijakan yang diberlakukan oleh negara importir yang berkaitan dengan kriteria sertifikasi produk, prosedur sampling, persyaratan pengemasan, persyaratan distribusi, dan persyaratan pelabelan. Untuk itu hal yang perlu ditingkatkan oleh pemerintah Indonesia berkaitan dengan penolakan ialah diperlukan uji sampel dengan keakuratan dan ketelitian terhadap udang beku Indonesia sebelum

di ekspor, serta meningkatkan pendampingan mengenai batas ambang penggunaan zat kimia bagi pembudidaya udang di tingkat hulu.

**Kata kunci:** data panel, nilai tukar, SPS, TBT, udang

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian berkontribusi sebesar 13,28 persen terhadap PDB Indonesia pada tahun 2021 (BPS 2021). Sektor pertanian juga merupakan sektor dengan urutan kedua setelah sektor industri pengolahan. Salah satu subsektor pertanian yang berperan dalam menunjang nilai ekspor ialah subsektor perikanan. Kontribusi subsektor perikanan tahun 2021 yaitu sebesar 2,77 persen terhadap total PDB dan 21,81 persen terhadap sektor pertanian (Kementerian Pertanian 2022). Subsektor perikanan berkontribusi terbesar kedua pada tahun 2021 setelah subsektor tanaman perkebunan.

Produksi perikanan Indonesia pada tahun 2021 sebesar 21.872.810,30 ton (Statistik KKP 2023). *Trend* tahun 2018-2021 hasil produksi dari subsektor perikanan cenderung mengalami peningkatan. Terdapat 4.782 spesies ikan Indonesia, salah satunya ialah udang. Udang merupakan komoditas dari subsektor perikanan yang berdaya saing dan memiliki nilai jual yang relatif tinggi dibandingkan dengan produk lainnya. Komoditas udang termasuk ke dalam sepuluh komoditas unggulan ekspor Indonesia (Pudyastuti *et al.*, 2018). Menurut (Suryawati *et al.*, 2019) menyatakan kontribusi tertinggi dari keseluruhan ekspor udang Indonesia ialah udang beku sebesar 59 persen, dilanjutkan udang segar 30 persen dan udang olahan sebesar 11 persen.

Indonesia pada tahun 2021 menduduki posisi ke-4 sebagai negara eksportir terbesar udang beku ke pasar dunia (UN Comtrade, 2023). Negara tujuan utama ekspor udang beku Indonesia ialah Amerika Serikat, Jepang dan China. Indonesia mampu bersaing secara kompetitif dengan posisi *rising star* di negara Kanada, *lost opportunity* di pasar China, *falling star* di pasar Amerika dan Belanda, serta posisi *retreat* di pasar Jepang dan Perancis (Aprilia, 2022). Posisi tersebut diduga dipengaruhi oleh

kebijakan ekspor NTM yang menyebabkan volume ekspornya berfluktuasi. Terdapat berbagai kasus penolakan ikan pada mitra dagang termasuk di dalamnya udang beku.

**Tabel 1. Jumlah Penolakan Ekspor Komoditas Hasil Perikanan dari Negara Importir Tahun 2017-2020**

No	Negara mitra	Kasus penolakan Tahun			
		2017	2018	2019	2020
1	China	-	1	-	3
2	Kanada	3	5	-	-
3	Italia	1	5	1	5
4	Perancis	2	-	1	-
5	Spanyol	2	2	-	1
6	Inggris	2	-	1	-

Sumber : diolah dari Kelautan dan Perikanan Dalam Angka Tahun 2022

Udang beku Indonesia sebagai produk perikanan yang dikonsumsi sulit terhindar dari pemberlakuan NTM berupa *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) dan *Technical Barriers to Trade* (TBT). Menurut data *US Food and Drug Administration* (FDA) tahun 2002-2012 lebih dari separuh penolakan produk yang berasal dari Brazil, Rusia, India, termasuk Indonesia. Dari tahun 2002 hingga 2010, terdapat 2.608 penolakan makanan Indonesia di pasar AS, dengan produk yang paling banyak ditolak adalah produk perikanan seperti ikan, udang dan kepiting, terhitung 80% dari semua penolakan. (Resnia R *et.al*, 2016).

Permintaan komoditas udang beku dipasar internasional memiliki *trend* yang meningkat pada periode 2007-2021. Di sisi lain produksi udang beku Indonesia juga mengalami peningkatan setiap tahunnya. Namun sangat disayangkan jika ekspor udang beku Indonesia harus terhambat dengan diberlakukannya kebijakan NTM oleh negara importir. Sementara, Indonesia memiliki potensi yang begitu besar untuk terus meningkatkan volume ekspornya di pasar internasional. Salah satu upaya untuk pencegahan adanya penolakan eks-

por ialah pemenuhan standar kualitas produk yang ditetapkan oleh negara importir. Sehingga penting dilakukan pengkajian lebih lanjut.

Beberapa kajian penelitian di Indonesia telah membahas mengenai dampak kebijakan NTM terhadap produk ekspor yang berasal dari Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Dahar *et al.* (2014) mengenai dampak kebijakan non-tarif terhadap kinerja ekspor hortikultura Indonesia ke negara-negara ASEAN. Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya pemberlakuan NTM yaitu SPS dan TBT pada produk ekspor hortikultura berpengaruh negatif terhadap volume ekspor. Penelitian oleh Rompone (2017) mengenai pengaruh kebijakan non-tarif terhadap ekspor kakao Indonesia di Uni Eropa. Dari hasil analisis menunjukkan pemberlakuan NTM berupa SPS dan TBT pada ekspor kakao berpengaruh secara negatif dan juga positif. Penelitian lainnya dari Tristi *et al.* (2021) mengenai dampak kebijakan tarif dan non-tarif negara-negara importir terhadap ekspor tuna olahan Indonesia. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif dari SPS dan kebijakan TBT berpengaruh secara negatif terhadap volume ekspor tuna. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ardiyanti dan Saputri (2018) mengenai dampak *non-tarif measures* (NTM) terhadap ekspor udang Indonesia dengan menggunakan *gravity model*. Dari hasil analisisnya menunjukkan bahwa NTM memiliki pengaruh negatif terhadap ekspor udang dan olahan udang Indonesia. Dari hasil berbagai penelitian saat ini belum bisa ditarik kesimpulan mengenai hubungan yang jelas terhadap kinerja ekspor dari suatu negara, karena dari berbagai penelitian menyatakan bahwa diantaranya NTM berpengaruh secara negatif dan signifikan, NTM berpengaruh secara positif dan signifikan, dan NTM tidak berpengaruh secara signifikan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu ialah periode tahun analisis dalam penelitian ini mulai tahun 2007 sampai tahun 2021. Perbedaan lainnya antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya pada cakupan negara tujuan ekspor yang diteliti. Kemudian perbedaan lainnya pada analisis

penelitian yang digunakan. Analisis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis deskripsi, *inventory approach* dan menggunakan analisis regresi data panel.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penting dilakukan penelitian ini yang bertujuan (1) menganalisis kinerja perdagangan ekspor udang beku Indonesia di pasar tujuan utama; dan (2) menganalisis dampak kebijakan NTM dan faktor-faktor lainnya terhadap ekspor udang beku Indonesia di pasar tujuan.

## METODE

### JENIS DAN SUMBER DATA

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder berasal dari *United Nations Commodity and Trade* (UN COMTRADE), *World Integrated Trade and Solution* (WITS), Kementerian Perdagangan (Kemendag), Kementerian Kelautani dan Perikanan (KKP), WTO, UNESCAP, *FX Sauder* dan juga *World Bank*. Jenis data yang digunakan untuk menganalisis dampak kebijakan non tarif terhadap perdagangan udang beku adalah data panel dalam bentuk *time series* dan *cross section*.

### RUANG LINGKUP PENELITIAN

Analisis dalam penelitian ini dari tahun 2007 sampai tahun 2021. Komoditas udang yang menjadi objek penelitian adalah udang beku (HS 030613 atau 030617). Negara tujuan utama ekspor udang beku Indonesia dalam penelitian ini adalah Amerika Serikat, Jepang, China, Kanada, Belanda, dan Perancis. Keenam negara ini dipilih berdasarkan urutan terbesar volume ekspor udang beku Indonesia ke negara-negara importir. Jumlah *share* volume ekspor keenam negara sebesar 95 persen dibandingkan total *share* volume ekspor udang beku Indonesia ke dunia. Artinya keenam negara ini bisa mewakili interpretasi ekspor udang beku Indonesia ke dunia.

### ANALISIS DESKRIPTIF

Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran alur perdagangan udang

beku Indonesia di negara tujuan utama dan implementasi kebijakan perdagangan seperti NTMs yang terdiri dari SPS dan TBT yang diberlakukan oleh negara pengimpor udang beku Indonesia.

## ANALISIS REGRESI DATA PANEL

Menganalisis dampak kebijakan non-tarif terhadap kinerja ekspor dianalisis menggunakan metode regresi data panel. Variabel *dependent* dalam penelitian ini yaitu volume ekspor udang beku Indonesia. Sementara, variabel *independent* dalam penelitian ini yaitu harga udang beku Indonesia di negara tujuan, nilai tukar negara tujuan terhadap *dollars*, populasi negara tujuan, kebijakan non-tarif yang berupa *incident* SPS dan *incident* TBT.

Model penelitian yang digunakan ditransformasikan ke dalam bentuk *logaritma natural* (ln). Transformasi ini bertujuan untuk memudahkan dalam interpretasi model, karena koefisien dari hasil estimasi menerangkan elastisitas dari masing-masing variabel tersebut (Gujarati 2007). Formulasi model regresi data panel pada penelitian dituliskan seperti persamaan berikut:

$$\ln VEUBI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln PRI_{it} + \beta_2 \ln REER_{it} + \beta_3 \ln POP_{it} + \beta_4 \ln Inc\_SPS_{ij} + \beta_5 \ln Inc\_TBT_{ij} + e_{it}$$

$$\text{Hipotesis} = (\beta_2, \beta_3 > 0; \beta_1, \beta_4, \beta_5 < 0)$$

Keterangan:

$\beta_0$  = Intersep

$\beta_{1,2,3,4,5}$  = konstanta setiap variabel bebas

VEUBI<sub>i</sub> = Volume ekspor udang beku Indonesia ke negara *j* (kg)

PRI<sub>ij</sub> = Harga ekspor udang beku Indonesia di negara *j* (US\$/kg)

POP<sub>j</sub> = Populasi negara *j* (orang)

REER<sub>j</sub> = Nilai tukar riil rupiah terhadap mata uang negara *j* (Rp/LCU)

Inc\_SPS<sub>ij</sub> = *Incident* SPS negara *j* terhadap ekspor udang Indonesia

Inc\_TBT<sub>ij</sub> = *Incident* TBT negara *j* terhadap ekspor udang Indonesia

*i* = data *cross section* Indonesia

*j* = data *cross section* negara tujuan ekspor

$\epsilon_{ij}$  = Galat

## PENDEKATAN REGRESI DATA PANEL

Terdapat tiga pendekatan dalam analisis regresi data panel, yaitu pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least squares*), model efek tetap (*fixed effect model*) dan model efek acak (*random effect model*) (Gujarati, 2007).

### 1. Chow test

Uji Chow merupakan pengujian untuk memilih model terbaik yaitu model *Pooled Least Squares* atau *Fixed Effect*. Uji hipotesis berlangsung sebagai berikut:

$H_0$ : *Pooled Least Squares*

$H_1$ : *Fixed Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah penggunaan F-statistic yang dirumuskan oleh *Chow* sebagai berikut:

$$\text{Chow} = \frac{\frac{RSS_1 - RSS_2}{N-1}}{\frac{RSS_2}{NT-N-K}}$$

Keterangan :

RSS<sub>1</sub> = *residual sum square* hasil pendugaan model *pooled least square*

RSS<sub>2</sub> = *residual sum square* hasil pendugaan model *fixed effect*

N = jumlah data *crosssection*

T = jumlah data *timeseries*

K = jumlah variabel penjelas

Jika nilai f-statistik hasil uji chow > F-tabel, maka cukup bukti untuk menolak  $H_0$  sehingga model yang digunakan menunjukkan *fixed effect*.

### 2. Hausman test

Uji Hausman adalah metode pengujian untuk memilih estimator dengan menggunakan model efek tetap (FEM) atau model efek acak (REM). Hipotesis uji dapat dirumuskan sebagai berikut (Firdaus 2011):

$H_0$ : REM adalah model yang tepat

$H_1$ : FEM adalah model yang tepat

Untuk menolak  $H_0$  maka digunakan *statistic Hausman* dan membandingkannya dengan *Chi-Square*. *Statistic Hausman* dirumuskan sebagai berikut :

$$H = (\beta_{REM} - \beta_{FEM}) (M_{REM} - \beta_{FEM})^{-1} (\beta_{REM} - \beta_{FEM}) \sim X^2(k)$$

Keterangan :

M = Matrisk kovarians untuk parameter  $\beta$

k = *degrees of freedom*

Nilai uji-H di atas  $X^2$ -tabel memberikan bukti yang cukup untuk penolakan  $H_0$ . Model terbaik untuk mengestimasi faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor udang beku Indonesia ke negara importir utama.

## UJI ASUMSI

Uji asumsi dilakukan untuk memeriksa penyimpangan data atau model yang digunakan dan menentukan bahwa model yang dihasilkan adalah model yang baik. Uji hipotesis terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi.

### 1. Uji normalitas

Tes ini digunakan untuk memeriksa apakah *error term* terdistribusi secara normal atau tidak. Uji hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0$ : *error term* menyebar normal

$H_1$ : *error term* tidak menyebar normal

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque Bera*. Apabila nilai probabilitas lebih dari taraf nyata, maka tidak tolak  $H_0$  yang berarti bahwa *error term* menyebar secara normal. Persamaan untuk uji *Jarque Bera* adalah sebagai berikut;

$$JB = \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24}$$

Keterangan :

S = Koefisien skewness

K = koefisien kurtosis

### 2. Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah penyimpangan dari asumsi yang disebabkan oleh variabel-variabel dalam model regresi, dimana residual variance tidak sama. Heteroskedastisitas

diatasi dengan metode *generalized least squares* (GLS). Metode GLS adalah metode yang memberikan bobot pada kuadran kecil, sehingga model ditransformasikan dengan memberikan bobot pada data aslinya (Juanda 2009).

### 3. Uji multikolinearitas

Masalah multikolinearitas terjadi ketika dua atau lebih variabel dalam persamaan regresi berganda memiliki hubungan linier. Untuk melihat adanya multikolinearitas dalam sebuah model dapat dilihat saat nilai  $R^2$  tinggi namun hanya sedikit variabel *independent* yang signifikan. Jika nilai korelasi variabel lebih besar dari 0,8 maka dianggap terjadi penyimpangan multikolinearitas. Hal ini dapat diatasi dengan menghilangkan variabel dengan kolinearitas tinggi, mengubah variabel menggunakan *mode first difference*, menggabungkan data *cross-sectional* dan *time-series*, dan menambahkan data baru ke dalam model tersebut (Juanda 2009).

### 4. Uji autokorelasi

Autokorelasi berarti adanya korelasi yang tinggi antar error ( $\mu_t$ ). Berdasarkan Gujarati (2007), uji autokorelasi yang paling terkenal adalah statistik d-Durbin-Watson, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Aturan lengkap keputusan uji d *Durbin-Watson* dan keputusannya dijelaskan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Selang Nilai Statistik Durbin Watson dan Keputusannya**

Nilai Durbin-Watson	Keputusan
$0 < d < d_L$	Ada autokorelasi
$d_L \leq d \leq d_U$	Tidak ada keputusan
$4 - d_L < d < 4$	Tidak ada autokorelasi
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Tidak ada keputusan
$d_U < d < 4 - d_U$	Tidak ada korelasi / autokorelasi

Sumber: Gujarati (2007)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### ANALISIS KINERJA PERDAGANGAN UDANG BEKU INDONESIA DI PASAR TUJUAN UTAMA

Kinerja perdagangan udang beku Indonesia bisa dijelaskan oleh besarnya nilai ekspor, impor dan neraca perdagangan. Ekspor udang beku Indonesia di pasar internasional dari tahun 2007 sampai tahun 2021 cenderung mengalami peningkatan. Hal tersebut berdampak terhadap kontribusi neraca perdagangan udang beku Indonesia yang positif. Neraca perdagangan udang beku Indonesia dijelaskan pada Gambar 1.

*Neraca* perdagangan udang beku Indonesia pada tahun 2007 sampai tahun 2021 selalu bernilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa nilai ekspor udang beku Indonesia lebih tinggi dari nilai impornya. Nilai *neraca* perdagangan masih mengalami peningkatan dan penurunan yang disebabkan oleh bersaingnya harga udang beku Indonesia dengan negara eksportir lainnya. Penurunan *neraca* perdagangan dibandingkan tahun sebelumnya terjadi pada tahun 2009, 2012, 2015, 2018 dan 2019. Nilai ekspor tertinggi udang beku Indonesia terjadi pada tahun 2021 dengan nilai sebesar US\$ 1.530.309.804, hal ini disebabkan oleh naiknya permintaan udang dari negara importir. Sementara penurunan udang terbanyak terjadi pada tahun 2015 dengan nilai US\$ 1.189.4501.504.

Tujuan utama ekspor udang beku Indonesia tahun 2021 ialah negara Amerika Serikat, dengan posisi kedua negara Jepang, dan posisi ketiga yaitu negara China. Nilai ekspor udang beku ke negara Amerika Serikat mencapai US\$ 1.118.402.395. Persentase nilai ekspor yang besar ke negara Amerika Serikat perlu dijadikan perhatian lebih oleh pemerintah Indonesia, karena jika terjadi penurunan jumlah ekspor di Amerika Serikat akan memengaruhi nilai ekspor dan *neraca* perdagangan udang beku Indonesia.

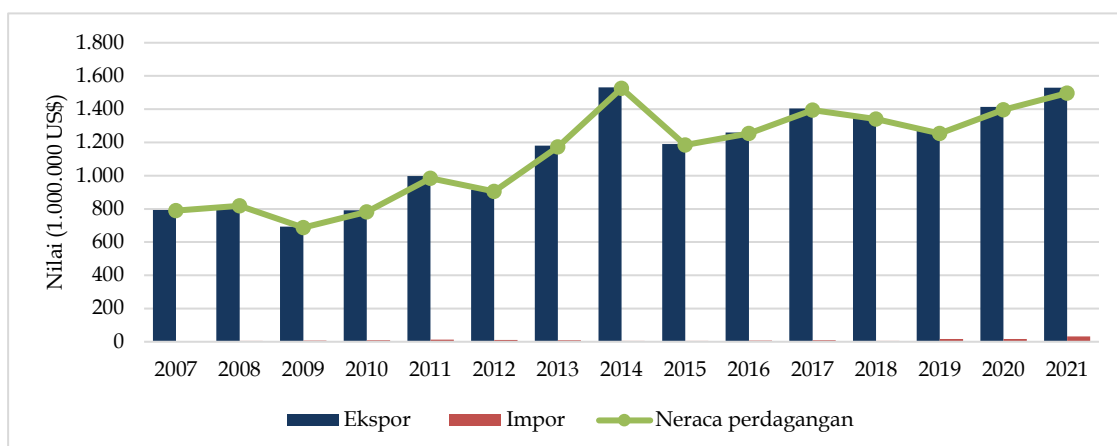
Nilai *share* ekspor udang beku Indonesia ke negara tujuan utama dibandingkan nilai *share* ekspor udang beku total ke dunia di jelaskan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Jumlah *Share* Nilai Ekspor Udang Beku Indonesia dari Keseluruhan Ekspor Udang Beku Indonesia ke Dunia Tahun 2021**

No	Importing country	Export Value (US\$)	Number of share (%)
1	Amerika Serikat	1.118.402.395	73,08
2	Jepang	270.109.298	17,65
3	China	28/747/393	1,878
4	Kanada	24.364.531	1,592
5	Belanda	12.522.744	0,818
6	Perancis	7.309.248	0,477

Sumber: UN Comtrade (2023)

Perkembangan nilai ekspor udang beku ke Amerika tahun 2007 sampai tahun 2021 cenderung mengalami peningkatan. Peningkatan terbesar terjadi dari tahun 2013 hingga tahun 2014. Di tahun 2014 terjadi peningkatan



**Gambar 1. Neraca Perdagangan Udang Beku Indonesia Tahun 2007-2021**

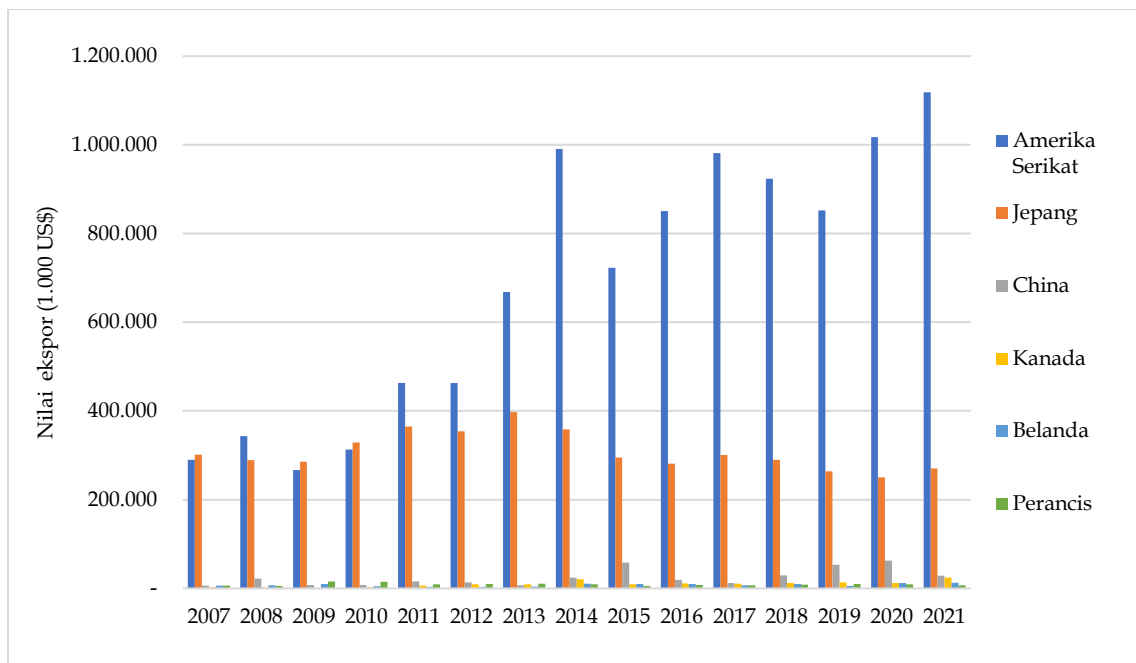
Sumber : diolah dari UN Comtrade 2023

nilai ekspor sebesar 48 persen dari tahun 2013. Perbandingan nilai ekspor udang beku Indonesia ke negara Jepang pada tahun 2007 dengan tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 10,46 persen. Kondisi yang sama juga terjadi di pasar China, nilai ekspor udang beku Indonesia ke negara China dari tahun 2007 sampai tahun 2021 mengalami fluktuasi. Nilai ekspor yang terendah terjadi pada tahun 2007 yaitu sebesar US\$ 6,303,805. Sementara peningkatan nilai ekspor yang drastis terjadi pada tahun 2015, yaitu meningkat 255% dibandingkan tahun 2014. Di negara Belanda pada tahun 2007 sampai tahun 2021 nilai eksportnya mengalami fluktuasi. Nilai ekspor yang terbesar terjadi pada tahun 2021 senilai US\$ 12.522.744. Sedangkan, perkembangan nilai ekspor udang beku Indonesia di negara Kanada cenderung stabil dari tahun 2007 sampai tahun 2021, peningkatan yang signifikan terjadi tahun 2015 dan 2021. Di sisi lain di negara Perancis pada tiga tahun terakhir yaitu 2019, 2020, dan 2021 nilai ekspor udang beku Indonesia terus mengalami penurunan. Perkembangan nilai ekspor ke negara tujuan di jelaskan pada Gambar 2.

## ANALISIS DAMPAK KEBIJAKAN NON TARIFF MEASURES DAN FAKTOR-FAKTOR LAINNYA YANG MEMENGARUHI EKSPOR UDANG BEKU INDONESIA DI PASAR TUJUAN

### *Incidence of NTM*

*Non Tariff Measures* khususnya SPS dan TBT paling banyak diterapkan pada komoditas perikanan (Rindayati dan Kristiana 2018). Menurut UNCTAD (2015) Tindakan SPS dapat berupa peraturan, tata cara dan prosedur terkait, termasuk kriteria produk akhir, metode proses dan produksi, prosedur pengujian, inspeksi, sertifikasi dan penerimaan, perawatan karantina, pengendalian metode statistik yang relevan, prosedur pengujian dan metode penilaian risiko, dan persyaratan pengemasan dan pelabelan yang terkait langsung dengan keamanan pangan. Negara-negara anggota WTO harus mematuhi berbagai aturan dalam menerapkan langkah-langkah SPS, antara lain prinsip ilmiah, prinsip kesetaraan, kepatuhan terhadap standar internasional, prinsip transparansi, prinsip keseragaman, minimalisasi dampak perda-



**Gambar 2. Perkembangan Nilai Ekspor Udang Beku Indonesia ke Negara Tujuan pada Tahun 2007 Sampai 2021**

Sumber : diolah dari UN Comtrade 2023

gangguan dan regionalisasi penyakit hewan dan tumbuhan.

UNCTAD (2015) menjelaskan bahwa *Technical Barriers to Trade* (TBT) merupakan tindakan yang berpacu kepada kebijakan secara teknis, peraturan teknis, dan juga cara-cara yang mencakup perjanjian SPS. Regulasi secara teknis merupakan tindakan yang dilakukan untuk menetapkan karakteristik produk yang berhubungan dengan proses dan cara produksinya. Hal ini juga berupa simbol, pengemasan, pelabelan seperti proses atau cara produksi. Prosedur penilaian kesesuaian adalah prosedur yang digunakan menilai bahwa produk sudah memenuhi persyaratan relevan dalam peraturan teknis atau memenuhi standar. Hal ini dapat dilakukan secara langsung ataupun tidak langsung. Menurut *Agreement on Technical Barriers to Trade* (TBT Agreement), setiap negara anggota *World Trade Organization* (WTO) memiliki kewenangan untuk menerapkan kebijakan teknis, menetapkan standar, dan membuat sistem penilaian kesesuaian (*conformity assessment system*) dalam rangka melindungi manusia, hewan, dan tumbuhan serta produk yang diimpor. Tindakan tersebut biasa disebut dengan *TBT Measures*.

Indonesia perlu menaruh perhatian lebih terhadap kebijakan tersebut dikarenakan perdagangan internasional dari subsektor perikanan juga berkontribusi terhadap PDB Indonesia. Khususnya pemerintah perlu lebih memperhatikan komoditas udang yang menjadi komoditas unggulan ekspor subsektor perikanan.

Pada penelitian ini berfokus kepada NTM yang diberlakukan pada komoditas udang di 6 negara tujuan ekspor. Negara tersebut diklasifikasikan menjadi kelompok Uni Eropa yaitu Belanda dan Perancis, selanjutnya masing-masing negara importir yaitu Amerika Serikat, Jepang, China, Kanada.

Tabel 4 menjelaskan bahwa negara Amerika Serikat, Jepang, China, Belanda dan Perancis menerapkan kebijakan NTM berupa SPS dan TBT terhadap produk udang asal Indonesia pada rentang tahun 2007 sampai 2021. Hanya negara Kanada tidak menotifikasi pem-

berlakuan NTM pada rentang waktu tersebut. Hal ini yang berpengaruh terhadap stabilnya volume ekspor udang Indonesia ke negara Kanada.

**Tabel 4. Jumlah NTM Berupa SPS dan TBT Komoditas Udang di Negara Tujuan Ekspor Indonesia Tahun 2007-2021**

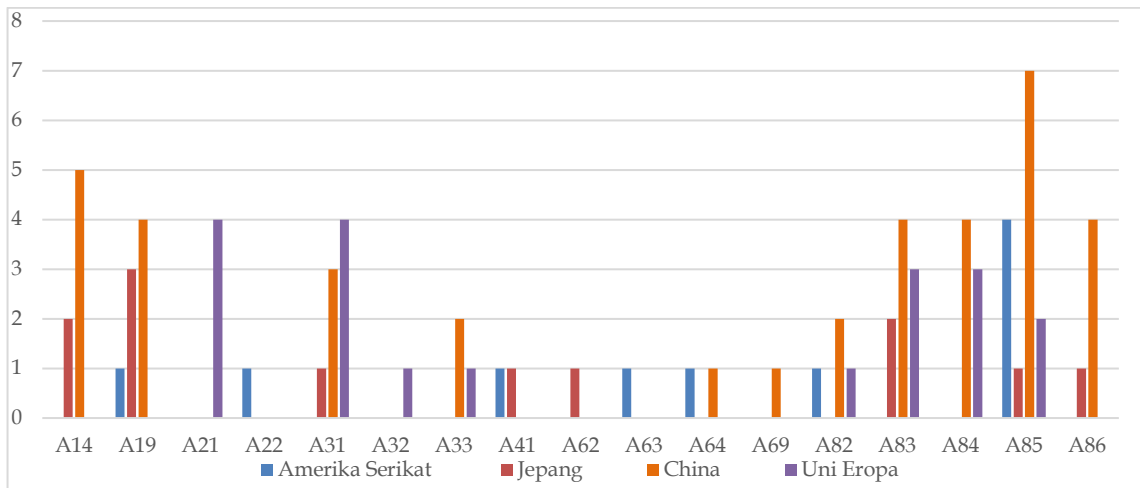
Negara	SPS	TBT	Total
Amerika Serikat	20	6	26
Jepang	14	3	17
China	33	36	69
Uni Eropa	24	8	32
Kanada	-	-	-
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>53</b>	<b>144</b>

Sumber : diolah dari UNCTAD (2023)

Negara China menjadi negara yang paling banyak menerapkan kebijakan SPS dan TBT pada rentang waktu tersebut. Total kebijakan yang diterapkan negara China sebesar 33 kebijakan SPS dan 36 kebijakan TBT. Selanjutnya, Amerika Serikat sebagai pangsa pasar utama bagi Indonesia juga sering menerapkan kebijakan SPS dan TBT, total penerapannya dalam periode 2007 sampai 2021 tahun sebanyak 26 kebijakan. Kemudian, negara Jepang sebagai negara tujuan ekspor udang kedua bagi Indonesia juga telah melakukan penjagaan bagi konsumen dalam negerinya terhadap produk udang Indonesia. Sebanyak 17 kali total di berlakukan kebijakan SPS dan TBT terhadap komoditas udang Indonesia. Negara-negara Uni Eropa juga menerapkan kebijakan SPS dan TBT sebanyak 32 kali terhadap udang Indonesia.

Kebijakan SPS diterapkan oleh negara Amerika Serikat, Jepang, China, Perancis dan Belanda. Pada Gambar 3 dijelaskan klasifikasi kebijakan SPS yang paling banyak diberlakukan oleh keenam negara tersebut ialah A85, A19, A31, A83. Kebijakan A85 berkaitan dengan informasi tentang asal bahan yang digunakan dalam produk akhir (A851), pengungkapan informasi dari semua tahapan produksi yang mencakup lokasi, metode pemrosesan, dan peralatan yang digunakan (A852), serta informasi mengenai kapan dan bagaimana suatu produk dikirim hingga sampai ke pihak



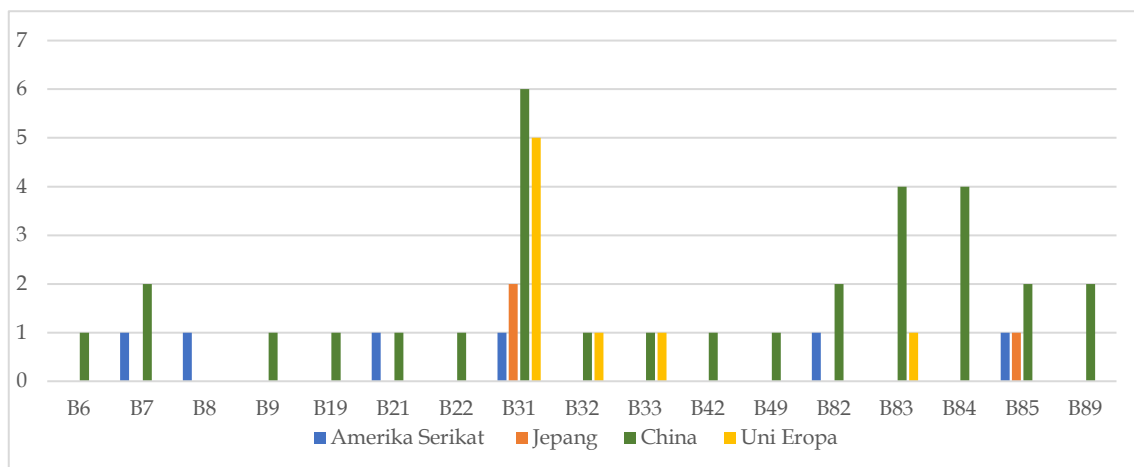


**Gambar 3. Klasifikasi Kebijakan SPS yang Diberlakukan oleh Negara Importir**  
 Sumber : diolah dari UNCTAD 2023

konsumen akhir (A853), serta persyaratan ketelusuran (A859). Kebijakan A19 berkaitan dengan larangan atau pembatasan impor karena alasan SPS yang bukan ditentukan ditempat lain. Sementara kebijakan A31 berkaitan dengan persyaratan pelabelan. Pelabelan tertulis, elektronik, ataupun grafis pada kemasan konsumen. Kebijakan lainnya A83 yang berkaitan persyaratan sertifikasi yang sesuai dengan peraturan yang ditentukan oleh negara pengimpor. Persyaratan ini juga bisa diterbitkan oleh negara pengekspor atau pengimpor.

Pada Gambar 4 terdapat klasifikasi kebijakan TBT diterapkan oleh negara Amerika Serikat, Jepang, China, Perancis dan Belanda. Kebijakan TBT yang paling banyak diberlakukan

oleh keenam negara tersebut ialah B31, B85, B83. Kebijakan B31 berkaitan dengan persyaratan pelabelan. Kebijakan ini mengatur jenis, warna, dan ukuran cetakan pada kemasan dan menentukan informasi yang perlu diberikan kepada konsumen akhir. Pelabelan dapat berbentuk komunikasi tertulis, elektronik, atau grafis pada kemasan atau pada label yang terpisah namun terkait pada produk itu sendiri. Pelabelan juga mencakup persyaratan bahasa resmi yang digunakan serta informasi teknis tentang produk, seperti voltase, komponen, petunjuk penggunaan, dan anjuran keselamatan dan keamanan produk. Sementara kebijakan B85 berkaitan dengan informasi ketelusuran dari asal bahan baku yang digunakan dalam proses produksi (B851). Selanjut-



**Gambar 4. Klasifikasi Kebijakan TBT yang Diberlakukan oleh Negara Importir**  
 Sumber : diolah dari UNCTAD 2023

nya riwayat produksi yang mencakup lokasi, metode pemrosesan, dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi (B852), dan pengungkapan informasi tentang kapan atau bagaimana barang didistribusikan setelah produksi dan sebelum sampai ke konsumen akhir (B853), dan persyaratan ketelusuran lainnya (B859).

Faktor penyebab penolakan komoditas udang beku Indonesia berbeda-beda. Di Amerika Serikat terjadinya penolakan disebabkan karena terdapat bakteri *pathogen*, ataupun bahan kimia yang dilarang dan melebihi batas maksimum penggunaan (Adam L, 2020). Penelitian Khan (2020) juga menyatakan bahwa permasalahan utama udang impor di Amerika masih terkandungnya residu mikroba berbentuk *nitrofurantoin*, *sulfite residu* yang melebihi ambang batas. Penolakan tersebut terjadi karena adanya perbedaan hasil pengujian di dalam negeri dan hasil pengujian oleh negara importir. Hal ini juga disebabkan karena pelaku usaha di tingkat hulu masih banyak yang belum mengetahui syarat HACCP terkait kebersihan dan sistem pelacakan. Penolakan udang Indonesia oleh negara importir berdampak terhadap kerugian ekonomi. Menurut Rahayu (2020) total kerugian akibat penolakan udang dari tahun 2014 sampai 2016 di negara Amerika Serikat sebesar US\$ 340.590, di Uni Eropa sebesar US\$ 24.561 dan di Jepang sebesar US\$ 46.292.

### Uji Kelayakan dan Kecocokan Model (*Goodness of fit*)

Uji kelayakan dan kecocokan model diuji untuk mendapatkan model yang terbaik. Uji kelayakan model menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0,000. Nilai tersebut berada di bawah signifikansi 5% sehingga secara keseluruhan model penelitian ini dapat dikatakan valid dan terdapat minimal satu variabel bebas memengaruhi variabel takbebas. Pemilihan model terbaik adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Uji kecocokan model menunjukkan bahwa koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0,96. Nilai  $R^2$  yang besar menunjukkan semakin besar pengaruh variabel bebas terhadap

variabel tak bebas. Nilai  $R^2$  berarti bahwa variabel harga udang Indonesia beku di negara tujuan, nilai tukar rill, populasi, *coverage ratio* SPS, *coverage ratio* TBT mampu menjelaskan variabel volume ekspor udang beku Indonesia (variabel tak bebas) sebesar 96%, sedangkan sisanya sebesar 4% dijelaskan oleh faktor-faktor lainnya di luar model.

### Uji Asumsi Dasar

Pengujian asumsi dilakukan untuk mendapatkan estimasi yang bersifat BLUE (*best linear unbiased estimator*). Asumsi yang diuji adalah uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Uji normalitas menunjukkan apakah data penelitian telah berdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Jarque-Bera. Nilai Jarque-Bera adalah 1,15 dan nilai probabilitas 0,56. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa data pada model tersebut berdistribusi normal dan memiliki nilai probabilitas lebih dari 0,05.

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel *dependent*. Salah satu cara untuk mengetahui multikolinearitas adalah dengan melihat nilai koefisien korelasi sederhana ( $r \leq 0,8$ ). Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai korelasi parsial antar variabel *independent* kurang dari 0,8. Artinya tidak terdapat multikolinearitas pada model penelitian ini.

Uji heteroskedastisitas penelitian ini menggunakan uji Glejser dengan meregresikan variabel *independent* menjadi residual absolut. Nilai probabilitas yang dihasilkan adalah 0,65. Karena nilai 0,65 lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi pelanggaran heteroskedastisitas.

Uji autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan uji *Durbin Watson*. Uji ini membandingkan perolehan nilai dL dan dU dengan taraf nyata 0,05. Pada jumlah sampel (n) 80 dan jumlah variabel bebasnya 5 maka nilai dL adalah 1,408 dan dU adalah 1,767. Maka nilai 4-dL adalah 2,592 dan 4-dU adalah 2,233. Berdasarkan hasil uji *Durbin Watson* menunjukkan nilai 2,129. Karena nilai dW berada di

antara nilai dU (1,408) dan 4-dU (2,233) maka bisa disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi pada model penelitian ini.

### DAMPAK KEBIJAKAN NON-TARIF TERHADAP KINERJA EKSPOR UDANG INDONESIA

Kebijakan non tarif memberikan dampak positif dan negatif terhadap kinerja suatu perdagangan. Dari sisi negatif, kebijakan non-tarif dapat berdampak kepada penolakan komoditas yang di ekspor sehingga akan menurunkan volume ekspor. Sementara, dari sisi positif adanya kebijakan non-tarif dapat mendorong peningkatan kualitas dari komoditas yang di ekspor. Adapun hasil estimasi model menunjukkan tanda yang berbeda dengan hasil SPS dan TBT.

Dari hasil estimasi variabel *incident* SPS menunjukkan koefisien yang tidak signifikan pada taraf nyata 5 persen. Tidak signifikan terjadi karena masih adanya penolakan namun dalam jumlah yang sedikit dibandingkan jumlah total udang beku yang di ekspor. Menurut penelitian Khan (2020) penolakan udang beku Indonesia di negara importir khususnya Amerika Serikat disebabkan karena masih terkadungunya residu mikroba berbentuk *nitrofurantoin*, *sulfite residu* yang melebihi ambang batas. Penolakan tersebut terjadi karena adanya perbedaan hasil pengujian di dalam negeri dan hasil pengujian oleh negara importir. Namun jumlah udang yang ditolak kurang dari satu persen dari total keseluruhan ekspor (Rahayu 2020).

Hasil estimasi kebijakan SPS yang tidak signifikan didukung oleh penelitian Khaliqi (2017) dan Ardiyanti dan Saputri (2018) yang menyatakan bahwa kebijakan SPS tidak memengaruhi perdagangan udang beku Indonesia dikarenakan kebijakan SPS yang diterapkan oleh negara importir masih berada pada kondisi wajar. Hal ini dikarena pelaku ekspor di Indonesia masih mampu untuk menyesuaikan kebijakan yang diberlakukan oleh negara importir yang berkaitan dengan kriteria serti-

fikasi produk, prosedur sampling, persyaratan pengemasan, persyaratan distribusi, dan persyaratan pelabelan. Bentuk antisipasi dengan peningkatan kualitas ekspor sudah dilakukan oleh pemerintah Indonesia dibawah Kementerian Pertanian melalui kinerja Badan Karantina yang berperan dalam menilai keamanan dan kelayakan komoditas pertanian termasuk udang beku yang akan di ekspor.

**Tabel 5. Hasil Estimasi Dampak Kebijakan NTM dan Faktor-Faktor Lainnya terhadap Ekspor Udang Indonesia di Pasar Tujuan Utama**

Variabel	Coefficient	Prob
Cons	-257, 15	0,00
LN_REER	0,07***	0,00
LN_PRI	-0,02***	0,00
LN_POP	14,55***	0,00
<i>Incident</i> SPS	-0,01	0,36
<i>Incident</i> TBT	0,05**	0,03
<i>R-squared</i>	0,96	
<i>Adjusted R-Squared</i>	0,96	
<i>F-statistic</i>	222, 4649	
<i>Prob (F-Statistic)</i>	0,00	

Keterangan: \*\*\*signifikan  $\alpha=1\%$  \*\*signifikan  $\alpha=5\%$   
\*signifikan  $\alpha=10\%$

Sumber: diolah oleh penulis (2023)

Hasil estimasi pada Tabel 5 menunjukkan variabel *incident* TBT signifikan pada taraf nyata 5%. Kebijakan TBT negara eksportir memberikan dampak positif terhadap ekspor udang Indonesia. Hal ini disebabkan karena TBT yang diberlakukan oleh negara importir akan mendorong perbaikan kualitas udang yang di ekspor. Hasil penelitian ini didukung oleh Khaliqi (2017). Kebijakan TBT yang diberlakukan oleh negara importir berkaitan dengan pelabelan, kemasan dan sertifikasi. Beberapa sertifikasi menurut UNCTAD (2015) dapat dikeluarkan oleh negara eksportir. Sehingga adanya kebijakan tersebut dapat mengantisipasi penolakan yang besar terhadap ekspor udang beku Indonesia. Pengaruh positifdiberlakukannyakebijakaninidapatmeningkatkan kualitas sehingga bisa lebih berdaya saing di pasar negara-negara importir.

## FAKTOR-FAKTOR LAIN YANG MEMENGARUHI PERMINTAAN EKSPOR UDANG BEKU INDONESIA DARI NEGARA IMPORTIR

Hasil estimasi (Tabel 5) menunjukkan bahwa variabel nilai tukar *rill* berpengaruh positif. Ekspor dari komoditas berkaitan dengan nilai tukar mata uang negara pengekspor dengan nilai tukar negara pengimpor. Nilai tukar rupiah pada mata uang negara importir udang beku berpengaruh signifikan pada taraf 5%. Nilai koefisien yang diperoleh sebesar positif 0,07. Ini berarti bahwa jika terjadi peningkatan nilai tukar riil Indonesia atau mata uang Indonesia mengalami depresiasi sebesar 1% maka akan meningkatkan volume ekspor komoditas udang beku Indonesia sebanyak 0,07 % (*ceteris paribus*). Hasil penelitian ini didukung oleh Ginting (2023) yang menyatakan bahwa ketika nilai tukar Indonesia mengalami apresiasi terhadap *dollars* maka akan berakibat terhadap penurunan ekspor Indonesia.

Harga suatu komoditas dapat menjadi salah satu faktor penentu jumlah permintaan konsumen. Menurut hukum permintaan menyatakan bahwa permintaan dan harga berhubungan secara negatif. Ketika harga suatu komoditas meningkat, hal itu menyebabkan permintaan terhadap komoditas tersebut menurun. Sebaliknya, ketika harga komoditas menurun, permintaannya meningkat. Pada penelitian ini diperoleh hasil koefisien untuk variabel harga sebesar -0,02. Artinya, jika harga ekspor udang beku Indonesia ke negara importir naik 1%, maka permintaan udang beku Indonesia turun 0,02%. Temuan ini didukung oleh bukti penelitian (Simanjuntak *et.al* 2017).

Variabel populasi negara tujuan menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan secara statistik pada taraf 5%. Koefisien variabel populasi negara tujuan adalah 14,55. Artinya, ekspor udang beku Indonesia diperkirakan akan meningkat sebesar 14,55% untuk setiap 1% penambahan penduduk di negara pengimpor (*ceteris paribus*). Pernyataan tersebut di dukung Zarzoso dan Lehmann (2003),

yang menemukan bahwa tanda positif variabel populasi negara pengimpor menunjukkan bahwa ukuran negara tersebut berhubungan langsung dengan perdagangannya. Hal itu disebabkan karena semakin banyak populasi semakin meningkat juga produk yang di konsumsi (Faria F *et.al*, 2023). Ketika konsumsi udang di negara importir tinggi yang disebabkan oleh meningkatnya populasi negara tersebut akan mendorong terhadap peningkatan volume ekspor udang dari Indonesia. Penelitian Mashari (2019) dan Tristi (2021) juga menunjukkan hasil yang mendukung terhadap penelitian ini

## IMPLIKASI KEBIJAKAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih adanya penolakan produk perikanan termasuk udang beku asal Indonesia di negara importir. Adanya penolakan disebabkan karena masih terkandungnya zat kimia atau residu yang melebihi ambang batas yang ditentukan oleh negara importir. Namun jumlah penolakan jika dibandingkan dengan produk yang terima hanya kurang dari satu persen. Penolakan tersebut juga terjadi karena perbedaan hasil uji di Indonesia dan di negara importir.

Dari hasil regresi data panel juga menunjukkan variabel SPS tidak berpengaruh secara signifikan. Selanjutnya variabel TBT berpengaruh positif dan signifikan. Ini berarti juga bahwa Indonesia dari sisi pelabelan, kemasan, sertifikasi pelaku ekspor dan proses distribusi sudah memenuhi standar yang diberlakukan oleh negara importir. Hal yang perlu ditingkatkan oleh pemerintah Indonesia khususnya dari Kementerian Pertanian melalui kinerja Badan Karantina perlu melakukan uji sampel dengan keakuratan dan ketelitian terhadap udang beku Indonesia sebelum di ekspor. Agar bisa meminimalisir adanya kerugian dan bisa melakukan perbaikan dari sisi kualitasnya.

Adanya kelebihan zat kimia juga disebabkan karena proses pembesaran udang di tempat budidaya menggunakan zat kimia yang berlebihan. Untuk itu diperlukan adanya

sosialisasi dan pengawasan lebih ketat lagi dari pihak pemerintah terhadap pelaku ekspor udang beku di Indonesia.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Kinerja perdagangan ekspor udang beku Indonesia memiliki *trend* yang positif pada periode 2007-2021. Indonesia berhasil menduduki posisi ke-4 sebagai negara terbesar ekspor udang beku ke pasar internasional dengan negara tujuan utama ekspor ke pasar Amerika Serikat dan Jepang.

Negara China paling banyak menerapkan kebijakan SPS dan TBT dibandingkan dengan negara yang lainnya. Dari hasil analisis regresi data panel variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap volume permintaan ekspor udang beku Indonesia adalah harga ekspor udang di negara importir, populasi negara importir, nilai tukar *rill* dan *incident* TBT. Sementara variabel SPS tidak berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor udang beku Indonesia.

### SARAN

Pemerintah Indonesia perlu mempertahankan ekspor udang beku ke negara China dengan mempelajari mengenai kebijakan SPS dan TBT yang diberlakukan, serta meningkatkan kualitas ekspor udang beku. Agar udang beku Indonesia dapat lebih bersaing dengan negara eksportir lainnya. Pemerintah perlu mempertahankan dan meningkatkan pendampingan mengenai batas ambang penggunaan zat kimia bagi pembudidaya udang di tingkat hulu. Karena negara-negara importir *concern* terhadap zat kimia yang melebihi ambang batas dan membahayakan kesehatan konsumen. Para pelaku ekspor khususnya komoditas udang beku juga diharapkan dapat secara aktif menggali informasi mengenai persyaratan ekspor serta senantiasa berusaha meningkatkan kualitas kinerja ekspor udang. Penelitian selanjutnya disarankan dapat mengestimasi dampak kerugian ekonomi

akibat adanya penolakan ekspor udang beku Indonesia oleh negara-negara importir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia N. 2022. Daya Saing Dan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Ekspor Udang Beku Indonesia di Negara Tujuan Utama dan Negara Potensial [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Ardiyanti, S. T., dan Saputri, A. S. (2018). Dampak Non-Tariff Measures (NTM) terhadap ekspor udang Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 12(1), 1-20.  
<https://doi.org/10.30908/bilp.v12i1.244>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Produk Domestik Bruto atas harga konstan 2010. [15 Mei 2023] Tersedia pada: <https://bps.go.id>
- Dahar, D., Oktaviani, R., & Rindayati, W. (2014). Analisis Pemberlakuan Non Tariff Measures (Ntm) Pada Ekspor Hortikultura Indonesia Ke Asean +3. *Jurnal Bina Ekonomi*, 18(1), 98-116.  
<https://doi.org/10.26593/be.v18i1.820.%25p>
- Faria Freitas V. P., NuryartonoN., & RifinA. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ekspor Kopi di Timor-Leste. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 11(1), 174-189.  
<https://doi.org/10.29244/jai.2023.11.1.174-189>
- [FDA] Food and Drug Administration. Import Refusal Report. <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/importrefusals>. [22 Oktober 2022]
- Firdaus M. 2011. Aplikasi Ekonometrika Untuk Data Panel dan Time Series. Bogor: IPB Pr
- Ginting, A., M. (2013). Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Ekspor Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 7(1), 1-18.  
<https://doi.org/10.30908/bilp.v7i1.96>

- Gujarati DN. 2007. Dasar-Dasar Ekonometrika. Ed ke-3. Mulyadi JA dan Andri Y, penerjemah; Barnadi D dan Hardani W, editor. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Juanda B. 2009. Ekonometrika Pemodelan dan Pendugaan. Bogor (ID): IPB Press.
- [KEMENTAN] Kementerian Pertanian. 2022. Analisis PDB Sektor Pertanian Tahun 2022. [15 April 2023]
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2018. Pusat Data Statistik dan Informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan. Kelautan dan Perikanan Dalam Angka Tahun 2018. [20 Mei 2023]. Tersedia pada <http://sidatik.kkp.go.id/>
- Khaliqi, M., Rifin, A., & Adhi, A. K. (2018). Trade Effect of Sanitary and Phytosanitary (SPS) and Technical Barriers to Trade (TBT) on Indonesia's Shrimp Export. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 1(2), 134-141. <https://talenta.usu.ac.id/InJAR>
- Khan M, dan Lively J A. (2020). Determination of sulfite and antimicrobial residue in imported shrimp to the USA. *Journal Aquaculture Reports*. (18), 100529
- Mankiw NG. 2014. Principles of macroeconomics: Cengage Learning
- Mashari S. 2019. Analisis daya saing dan faktor-faktor yang memengaruhi ekspor udang beku dan udang olahan Indonesia di pasar internasional [tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Mashari S, Nurmalina R, & Suharno S. (2019). Dinamika Daya Saing Ekspor Udang Beku Dan Olahan Indonesia Di Pasar Internasional. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 7(1), 37-52. doi: 10.29244/jai.2019.7.1.37-52.
- Pudyastuti, P. A., Sambodo, H., Windhani, K., Ekonomi, F., Universitas, B., & Soedirman, J. 2018. Seminar Nasional dan Call for Paper Sustainable Competitive Advantage (SCA) 8 Purwokerto.
- Rahayu, W P et al. (2020). Economic losses estimation due to rejection of Indonesian exported food. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 7(01), 13-24.
- Resnia, R., Wicaksana, B., & Salim, Z. (2016). Kesesuaian SNI dengan standar internasional dan standar mitra dagang pada produk ekspor perikanan tuna dan cakalang. *Jurnal Standardisasi*, 17(2), 87-98. <http://dx.doi.org/10.31153/js.v17i2.308>
- Rindayati, W., Kristriana, O., W. (2018). Impact analysis of Non-Tariff Measures (NTM) on Indonesian tuna exports to major destination countries. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 15(2), 172-185. 10.17358/jma.15.2.172.
- Rompone F. 2017. Analisis Pengaruh Kebijakan Non Tarif terhadap Ekspor Kakao Indonesia di Uni Eropa [tesis]. Bogor: Sekolah Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Simanjuntak, P. T. H., Arifin Z, Mawardi M. K., (2017). Pengaruh Produksi, Harga Internasional, dan Nilai Tukar terhadap Volume Ekspor Rumput Laut Indonesia. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 50(3), 163-171.
- Suryawati, S. H., Luhur, E. S., Kurniawan, T., & Arthathiany, F. Y. (2019). Analisis Struktur, Perilaku Dan Kinerja Pasar Udang Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 14(2), 211. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v14i2.8253>
- Tristi M., Harianto, H., & Rifin, A. (2021a). Dampak Kebijakan Tarif dan Non-tarif Negara-Negara Importir atas Ekspor Tuna Olahan Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 468-478. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.3.468>
- [UN COMTRADE] United Nations Commodity Trade. 2023. UN COMTRADE Database. Tersedia dari <https://comtrade.un.org/data/>
- [UNCTAD] United Nations Conference on Trade and Development. 2015. International Classification of Non-Tariff Measures 2012 version. [Internet].

[diunduh pada 12 Mei 2023]. Tersedia pada: <https://unctad.org/>

[UNCTAD] United Nations Conference on Trade and Development. 2010. Non-Tariff Measures: Evidence from Selected Developing Countries and Future Research Agenda. *Developing Countries in International Trade Studies*. New York and Geneva.

Zarzoso I., M., dan Lehmann F., N. (2003). Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows. *Journal of Applied Economics*. 6(2), 291-316. <https://doi.org/10.1080/15140326.2003.12040596>