

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI EKSPOR KOMODITAS PERIKANAN: PENDEKATAN GRAVITY MODEL

The Analysis of Factors Affecting to The Exports of Fisheries Commodities: Gravity Model Approach

Indrajit Wicaksana^{1)*}, I Putu Eka Wijaya²⁾, Suhaeni³⁾, Ali Fahmi Syahputra⁴⁾

^{1,2,3,4)} Universitas Singaperbangsa Karawang

* E-mail: indrajit.wicaksana@faperta.unsika.ac.id

Diterima: 30 Juli 2022 | Direvisi: 20 Agustus 2022 | Disetujui: 25 September 2022

ABSTRACT

This study aims to determine the factors that affect the quantity of Indonesian fishery commodity exports to eight APEC countries in the period 2002-2021. The eight countries are China, Hong Kong, Japan, USA, Singapore, Malaysia, Thailand and the Philippines. The trade model of this research is formed based on independent variables, namely GDP per capita of Indonesia, GDP per capita of export destination countries, economic distance of each country, export prices, and inflation of the Indonesian. While the dependent variable used is the number of Indonesian fishery commodity exports. This study uses secondary data with gravity model analysis method. In this model, there are four variables that significantly affect the number of Indonesian fishery commodity exports, namely the GDP of the export destination country (X1), the GDP of the exporting country/Indonesia (X2), the economic distance between the two countries (X3) and the export price (X4). While the inflation variable of the exporting country/Indonesia (X5) has no significant effect on the number of exports of Indonesian fishery commodities. The dependent variable can be explained by the independent variables used in the model by 91%, while the remaining 9% is explained by other variables outside the research variables.

Keywords : *Export, Fishery, Gravity Model, Price*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kuantitas ekspor komoditas perikanan Indonesia, ke delapan negara APEC pada periode 2002-2021. Delapan negara tersebut yaitu China, Hongkong, Jepang, USA, Singapura, Malaysia, Thailand, dan Philipina. Model perdagangan pada penelitian ini dibentuk berdasarkan variabel-variabel bebas yaitu GDP per kapita negara Indonesia, GDP per kapita negara tujuan ekspor komoditas perikanan, jarak ekonomi masing-masing negara, harga ekspor, dan inflasi Indonesia. Sementara variabel terikat yang digunakan yaitu jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan metode analisis gravity model. Pada model tersebut terdapat empat variabel yang signifikan memengaruhi jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia yaitu variabel GDP negara tujuan ekspor (X1), GDP negara pengeksport/Indonesia (X2), jarak ekonomi antar dua negara (X3) dan harga ekspor (X4). Sedangkan variabel inflasi negara pengeksport/Indonesia (X5) tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas yang digunakan dalam model sebesar 91%, sedangkan sisanya sebesar 9% dijelaskan oleh variabel lain diluar variabel penelitian.

Kata kunci: Ekspor, Gravity Model, Harga, Perikanan

PENDAHULUAN

Luas wilayah perairan Indonesia sekitar 77% dari keseluruhan wilayah Indonesia menjadi faktor pendukung berkembangnya sektor perikanan. Potensi sektor perikanan yang begitu besar juga didukung karena letak Indonesia yang strategis diantara dua benua dan dua samudra. Beberapa tahun terakhir, laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) sektor perikanan tercatat cenderung lebih tinggi daripada laju pertumbuhan ekonomi Indonesia. Sektor perikanan menjadi salah satu sektor yang menyumbang kontribusi terhadap PDB nasional dalam segala kondisi (Wicaksana, 2022) termasuk dalam kondisi saat pandemi Covid-19.

Meskipun pada tahun 2020 sektor pertanian sempat mengalami penurunan akibat Pandemi Covid-19, namun laju pertumbuhan PDB sektor perikanan masih menunjukkan angka positif dan lebih tinggi dari laju pertumbuhan PDB nasional yang mencapai nilai negatif. Angka pertumbuhan PDB sektor perikanan pada tahun 2020 tercatat sebesar 0,73%, sementara pertumbuhan PDB nasional berada pada kondisi -2,07%. Hal ini menunjukkan bahwa potensi sektor perikanan dapat menjadi salah satu sektor prioritas yang dapat mendukung pemulihan ekonomi nasional.

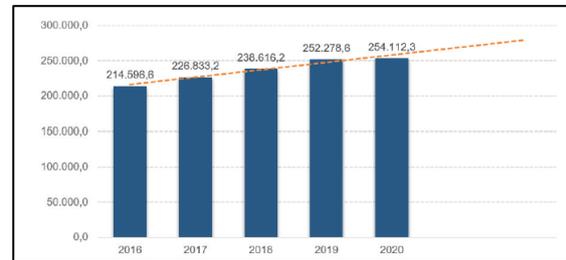


Gambar 1. Pertumbuhan PDB Perikanan Tahun 2015-2020

Sumber: Laporan Tahunan KKP, 2020

Berdasarkan nilai PDB perikanan atas dasar harga konstan tahun 2020, nilai PDB

perikanan mencapai Rp. 254,11 triliun. Pertumbuhan PDB sektor perikanan yang cenderung positif menggambarkan nilai produksi yang relatif tinggi. Kondisi ini tentunya berdampak pada potensi perdagangan sektor perikanan yang terus meningkat terutama pada kegiatan ekspor komoditas perikanan.



Gambar 2. Nilai Perikanan Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2016-2020

Sumber: Laporan Tahunan KKP, 2020

Memasuki abad ke-21 terjadi kecenderungan perubahan perilaku dan pola konsumsi masyarakat ke produk perikanan. Adanya keterbatasan kemampuan pemasok perikanan dunia, menjadikan perikanan Indonesia menjadi komoditas strategis yang dibutuhkan masyarakat global (Sukadi, 2002). Pada tahun 2010 hingga 2012, komoditas perikanan Indonesia sempat mengalami penolakan di beberapa negara akibat adanya ketidaksamaan standar dan regulasi. Penolakan terjadi salah satunya oleh negara Amerika Serikat (Rahmawati, Rahayu, & Kusumaningrum, 2014). Menyikapi hal tersebut, Indonesia terus berupaya memperbaiki standar terutama dalam hal keamanan pangan sehingga ekspor perikanan dapat menunjukkan perbaikan kinerja.

Nilai ekspor produk perikanan tahun 2020 mencapai USD 2 miliar atau tumbuh 5,7% dibanding tahun 2019. Negara tujuan utama ekspor Indonesia adalah Amerika Serikat, Jepang, dan Tiongkok. Sementara itu, beberapa negara justru menunjukkan

kondisi yang terbalik. Beberapa negara eksportir perikanan menunjukkan penurunan yang cukup signifikan seperti negara India yang turun 15,1%, Tiongkok turun -7,8%, dan Norwegia turun -7,5% .

Perkembangan ekspor yang positif ini harus diikuti dengan perbaikan kualitas komoditas perikanan. Produk perikanan memiliki ciri yang mudah rusak dan tidak tahan lama, oleh karena itu perlu dilakukan proses lebih lanjut sehingga dapat menciptakan nilai tambah komoditas perikanan (Wicaksana et al., 2020). Dengan adanya peningkatan nilai, komoditas perikanan akan memiliki keunggulan bersaing dari segi kualitas dan kuantitas (Wicaksana et al., 2022). Hal ini akan mendukung semakin tingginya laju permintaan komoditas perikanan Indonesia dalam perdagangan internasional.

Pentingnya kerjasama internasional seperti dalam APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation*), memberikan manfaat bagi pertumbuhan perdagangan internasional. Beberapa anggota negara APEC yang telah melakukan kerjasama perdagangan dengan Indonesia untuk sektor perikanan dan menjadi negara tujuan ekspor terbesar diantaranya China, Hongkong, USA, Jepang, Singapura, Malaysia, Thailand, dan Philipina. Pada kegiatan ekspor dengan delapan negara APEC menunjukkan adanya hubungan saling ketergantungan yang dapat memberikan manfaat satu sama lain (Nugroho & Jati, 2018).

Variabel harga menjadi faktor penting dalam menentukan terjalannya kerjasama perdagangan antar dua negara. Harga memberikan gambaran kecenderungan suatu negara menjadi eksportir atau importir dengan asumsi negara bersangkutan memiliki suatu komoditas perdagangan. Apabila harga internasional

lebih tinggi daripada harga domestik, maka suatu negara akan cenderung menjadi eksportir. Para produsen dalam negeri akan lebih memilih menjual produknya ke pembeli negara lain, sedangkan jika harga internasional lebih rendah dari pada harga domestik, maka suatu negara akan cenderung menjadi importir (Wulansari et al., 2016).

Selain faktor harga, pendapatan per kapita, jarak ekonomi, dan inflasi juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kuantitas ekspor suatu negara. PDB Indonesia tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ekspor (Priyono & Widyawati, 2019). PDB per kapita negara tujuan diketahui tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ekspor (Nugraheni et al., 2021), sementara penelitian lain menemukan bahwa PDB negara tujuan memiliki hubungan positif signifikan yang sangat kuat terhadap besarnya nilai ekspor suatu negara (Amelia et al., 2016; Desnky et al, 2018).

Pada penelitian terdahulu, faktor PDB nominal, PDB nominal negara tujuan ekspor, dan tarif dari anggota-anggota APEC memiliki hubungan positif dalam meningkatkan ekspor perikanan Indonesia. Sementara itu, populasi penduduk Indonesia, populasi penduduk negara tujuan ekspor, jarak relatif, nilai tukar riil efektif negara tujuan ekspor, dan tarif negara ASEAN memiliki hubungan negatif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia (Saptanto, 2010).

Pentingnya peranan sektor perikanan terlihat dari kontribusinya sebagai penghasil bahan pangan protein, mendorong pembangunan daerah, sebagai sumber devisa, dan menciptakan lapangan kerja (Farizi, 2020). Sebagai penghasil devisa, sektor perikanan diharapkan mampu meningkatkan kinerja ekspornya. Dengan

adanya fenomena di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat memengaruhi kuantitas ekspor komoditas perikanan Indonesia ke delapan negara APEC pada periode 2002-2021.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Jenis data pada penelitian ini menggunakan data sekunder dalam bentuk data panel. Periode waktu penelitian dimulai dari 2002 hingga 2021 dari delapan negara anggota APEC yaitu China, Hongkong, Jepang, USA, Singapura, Malaysia, Thailand, dan Philipina. Pemilihan delapan negara APEC tersebut berdasarkan atas pertimbangan negara yang telah melakukan kerjasama perdagangan pada komoditas perikanan dengan Indonesia selama kurang lebih 20 tahun dan masih berlangsung hingga saat ini dengan jumlah perdagangan yang relatif besar.

Komoditas perikanan Indonesia ke delapan negara APEC tersebut berupa *live fish* (ikan hidup) dengan kode HS 4 digit yaitu 0301. Penentuan kode HS 4 digit bertujuan untuk melihat jumlah ekspor komoditas perikanan secara menyeluruh. Berikut rincian data beserta sumber data yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Data Variabel Penelitian

No	Data	Sumber Data
1	Nilai dan volume ekspor komoditas perikanan Indonesia tahun 2002-2021	UN Comtrade
2	GDP per kapita Indonesia dan negara tujuan ekspor komoditas perikanan tahun 2002-2021	World Bank
3	Jarak ekonomi	CEPII
4	Inflasi Indonesia tahun 2002-2021	BPS

Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif berdasarkan model gravitasi (*gravity model*). Model gravitasi menjelaskan perdagangan antar negara sebagai fungsi dari ukuran pasar masing-masing negara dan hambatan dalam perdagangan tersebut. Pada penelitian ini, model gravitasi digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang dapat memengaruhi jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

Faktor-faktor yang akan dilihat pengaruhnya terhadap jumlah ekspor adalah GDP per kapita negara Indonesia, GDP per kapita negara tujuan ekspor komoditas perikanan Indonesia, harga ekspor, jarak ekonomi delapan negara APEC, dan inflasi Indonesia. Adapun pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* dan software *E-Views 10*.

Formulasi model

Penelitian ini menggunakan model regresi untuk mengestimasi faktor-faktor yang memengaruhi jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Pada penelitian ini, perumusan model regresi panel diawali dengan melakukan penentuan variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*). Kemudian variabel *independent* diperoleh dari berbagai hasil penelitian dan teori ekonomi, yaitu Gross Domestic Product (GDP) per kapita Indonesia, GDP per kapita negara tujuan ekspor, harga ekspor komoditas perikanan, jarak ekonomi dan inflasi Indonesia. Estimasi model awal dalam bentuk persamaan matematis sebagai berikut:

$$Y_{it} = C + X_1_GDP_{jt} + X_2_GDP_{it} + X_3_DIST_{it} + X_4_PRC_t + X_5_INF_t + \varepsilon_{ijt}$$

Keterangan :

C = Konstanta

Y_{it} = Jumlah ekspor komoditas perikanan dari negara asal i tahun t (USD)

GDP_{jt} = GDP per kapita negara tujuan ekspor pada tahun t (USD)

GDP_{it} = GDP per kapita Indonesia pada tahun t (USD) kenapa variabel GDP Indonesia dimasukkan sebagai variabel independen?

Jika menggunakan fungsi permintaan negara tujuan, maka variabel independennya adalah harga ekspor GDP negara tujuan, Jumlah penduduk negara tujuan, nilai tukar.

Atau mau menggunakan fungsi penawaran dari sudut pandang negara pengekspor (Indonesia) ?

Berikan referensinya

$DIST_{it}$ = Jarak ekonomi Indonesia dengan negara tujuan ekspor tahun ke- t (km/USD)

PRC_t = Harga ekspor komoditas perikanan (USD/Kg)

INF_t = Tingkat inflasi Indonesia tahun ke- t (%) variabel tingkat inflasi Indonesia ko dimasukkan sebagai variabel independen?

Berikan referensinya.

ε_{ijt} = galat (pengaruh dari variabel lain yang tidak ada dalam model

Model penelitian dibentuk dari sudut pandang Indonesia sebagai negara pengekspor. Tingkat GDP menunjukkan daya beli masyarakat dan juga memperlihatkan kemampuan masyarakat untuk memproduksi suatu produk yang dapat diekspor ke luar negeri (Kurniasari dan Monica, 2019). Penelitian ini menggunakan GDP negara tujuan dengan maksud menunjukkan daya beli negara tujuan (Tumengkol, et al., 2015) dan menggunakan GDP Indonesia dengan tujuan melihat kemampuan masyarakat

dalam memproduksi komoditas perikanan yang dapat diekspor ke luar negeri.

Sementara inflasi merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh signifikan positif terhadap ekspor (Marbun, 2015). Tingkat inflasi menjadi salah satu tolak ukur kestabilan ekonomi. Kestabilan ekonomi dapat berpengaruh terhadap kepercayaan negara tujuan ekspor dan hal ini akan berdampak pada meningkatkan volume ekspor (Nugraheni, et al., 2021).

Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel yang diduga memiliki pengaruh terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan. Hipotesis tersebut adalah:

- GDP per kapita negara tujuan ekspor diperkirakan mempunyai hubungan yang negatif terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan. GDP per kapita negara tujuan ekspor adalah nilai produk domestik bruto negara tersebut dibagi jumlah penduduknya. Semakin tinggi GDP per kapita negara tujuan ekspor maka semakin meningkat perekonomian negara tersebut. Meningkatnya kemampuan ekonomi negara tersebut identik dengan meningkatnya kemampuan perekonomian untuk menyediakan komoditas, sehingga peningkatan GDP negara tujuan ekspor akan menurunkan jumlah ekspor komoditas perikanan.
- H1: GDP per kapita negara tujuan berpengaruh terhadap ekspor
GDP per kapita Indonesia adalah nilai produk domestik bruto dibagi jumlah penduduk Indonesia. GDP per kapita menjadi salah satu indikator yang menggambarkan tingkat ekonomi suatu negara. GDP per kapita diperkirakan mempunyai hubungan yang positif

terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. GDP per kapita meningkat dapat menjadi salah satu indikator kesejahteraan penduduk semakin tinggi. Meningkatnya kemampuan perekonomian dapat berpengaruh meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan. Kenaikan GDP menandakan kemampuan untuk memproduksi barang meningkat dan pada akhirnya akan mendorong meningkatnya ekspor (Adi, 2017). H2: GDP per kapita Indonesia berpengaruh terhadap ekspor

- Jarak ekonomi merupakan proksi bagi biaya transportasi. Jarak diperkirakan mempunyai hubungan negatif dengan jumlah ekspor komoditas perikanan. Semakin jauh jarak diantara kedua negara maka biaya transportasi akan semakin tinggi. Dengan demikian, semakin dekat jarak dengan negara tujuan ekspor, semakin rendah biaya transportasi dan akan semakin meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan.

H3: Jarak ekonomi berpengaruh terhadap ekspor

- Harga ekspor menunjukkan angka komoditas ekspor di suatu negara. Harga ekspor diperkirakan mempunyai hubungan yang positif terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan. Semakin tinggi harga ekspor maka akan semakin menguntungkan sehingga negara pengekspor akan meningkatkan jumlah ekspor komoditasnya.

H4: Harga ekspor berpengaruh terhadap ekspor

- Inflasi menunjukkan kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan dalam jangka waktu tertentu di suatu negara. Inflasi diperkirakan memiliki hubungan negatif dengan jumlah ekspor komoditas perikanan. Semakin kecil

nilai inflasi negara pengekspor maka akan meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan.

H4: Inflasi berpengaruh terhadap ekspor

Pengujian Data Panel

(Nachrowi & Usman, 2006) menjelaskan bahwa dalam mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik yang dapat digunakan yaitu:

- a) Koefisien Tetap antar Waktu dan Individu (*Common Effect/Pooled Least Square*)

Metode ini memiliki asumsi bahwa intersep dan slope dari persamaan regresi dianggap konstan baik itu mencakup antar data cross-section maupun antar waktu. Metode ini merupakan teknik yang paling sederhana karena asumsi perilaku antar data sama dalam berbagai kurun waktu.

- b) Model Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Model ini digunakan untuk mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Metode ini diasumsikan adanya perbedaan intersep antara data namun intersepanya sama antar waktu (time variant). Model ini mengasumsikan koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu.

- c) Model Efek Acak (*Random Effect*)

Model Random Effect Model bertujuan untuk mewakili ketidaktahuan tentang model sebenarnya ketika variabel dummy telah dimasukkan didalam model Fixed Effect. Pada model Random Effect diasumsikan bahwa intersep tidak dianggap konstan. Model ini juga populer dengan sebutan *Error Component Model*.

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis yang dilakukan untuk menentukan analisis menggunakan Common Effect, Fixed Effect, atau Random Effect menggunakan uji sebagai berikut (Ariefianto, 2012):

a) Uji Lagrange Multiplier (LM)

Untuk mengetahui signifikan pada teknik *Commonn effect*, *Fixed effect* dan *Random effect* akan diuji menggunakan uji Large Multiplier. Uji Large Multiplier digunakan untuk mengetahui model manakan yang menjadi model terbaik antara ketiga model tersebut.

b) Uji Chow (*Redundant Fixed effect test*)

Untuk mengetahui apakah common effect atau fixed effect yang akan menjadi nilai terbaik antara kedua model, dilakukan Uji Chow dengan hipotesis:

$H_0 = \text{Common effect}$

$H_a = \text{Fixed effect}$

Ketentuan:

- a. Apabila $\text{Chi-square} \geq \alpha = 5\% (0,05)$, Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti bahwa model common effect merupakan model terbaik yang tepat.
- b. Apabila $\text{Chi-square} \leq \alpha = 5\% (0,05)$, Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti bahwa model fixed effect merupakan model terbaik yang tepat.

c) Uji Hausman

Jika Uji Chow menerima model fixed effect, maka akan dilakukan Uji Hausman. Tujuannya adalah untuk memilih antara menemukan nilai terbaik antara kedua uji tersebut (Fixed effect dan Random effect) dengan hipotesis:

$H_0 = \text{Random effect}$

$H_a = \text{Fixed effect}$

Ketentuan:

- a. Apabila Hausman hitung \geq Tabel Chi-square, Maka H_0 ditolak dan

H_a diterima, berarti bahwa model fixed effect merupakan model terbaik yang tepat.

- b. Apabila Hausman hitung \leq Tabel Chi-square, Maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti bahwa model Random effect merupakan model terbaik yang tepat.

Pengujian Model

Untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen, digunakan analisis regresi linier berganda. Analisis dilakukan berdasarkan hasil koefisien determinasi (R^2) dan adjusted R^2 , serta nilai statistik pada uji F dan uji t.

1. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat. Hipotesis yang terbentuk adalah:
 $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$
 $H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_i \neq 0$

Jika $p\text{-value} < \alpha$ maka tolak H_0 , sedangkan jika $p\text{-value} > \alpha$ maka terima H_0 . Jika hasil uji F menolak H_0 artinya variabel-variabel *independen* yang diuji secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel *dependen* pada tingkat kepercayaan tertentu sehingga model layak untuk dijadikan model penduga parameter dari persamaan. Sementara menerima H_0 artinya variabel *independen* secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel *dependen* pada tingkat kepercayaan tertentu (Ariefianto, 2012).

2. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dapat menerangkan variasi variabel terikat. Hipotesis yang terbentuk adalah:
 $H_0 : \beta_i = 0$

H1 : $\beta_i \neq 0$

Jika p-value < α maka tolak H0, sedangkan jika p-value > α maka terima H0. Jika hasil pengujian menolak H0 maka model yang digunakan tepat untuk menduga pengaruh antara variabel-variabel *independen* baik secara keseluruhan maupun individu terhadap variabel *dependen*.

3. Uji Koefisien Determinasi

Nilai R² dan adjusted R² digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan sebuah model menerangkan variasi variabel terikat. Penambahan variabel bebas akan otomatis meningkatkan R², tidak peduli apakah variabel bebas tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat atau tidak. Hal ini dapat menyebabkan model menjadi bias. Oleh karenanya, penelitian akan menggunakan nilai adjusted R² untuk menghindari model menjadi bias dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai adjusted R² dapat naik atau turun ketika satu variabel bebas ditambahkan kedalam model (Ariefianto, 2012). Oleh karena itu, dalam penelitian ini yang digunakan adalah nilai Adjusted R² karena dianggap lebih baik untuk digunakan dalam analisis ekonometrika daripada R².

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji pada penelitian ini diawali dengan menentukan teknik data panel yang cocok untuk mengestimasi model gravitasi yang digunakan. Uji pertama dilakukan dengan menggunakan Uji Chow dengan menggunakan hipotesis sebagai berikut:

H0 : *common effect*

H1 : *fixed effect*

dengan $\alpha : 0,05$

Dari hasil pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut:

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	75.314245	(7,147)	0.0000
Cross-section Chi-square	243.695008	7	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: LOG(YIU)
Method: Panel Least Squares
Date: 08/08/22 Time: 14:02
Sample: 2002 2021
Periods included: 20
Cross-sections included: 8
Total panel (balanced) observations: 160

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.984956	5.057088	-1.974448	0.0501
LOG(X1_GDPJT)	0.063325	0.051719	1.224407	0.2227
LOG(X2_GDPIT)	0.953671	0.187470	5.087059	0.0000
LOG(X3_DIST)	-0.360420	0.070310	-5.126125	0.0000
LOG(X4_PRC)	-1.275964	0.109350	-11.66865	0.0000
X5_INF	-0.011436	0.028450	-0.401988	0.6883

Hasil pengujian didapatkan probabilitas < 0,05 yang berarti menolak H0. Dengan demikian model penelitian ini menggunakan teknik *fixed effect model*. Berdasarkan hasil tersebut maka selanjutnya dilakukan Uji Hausman dengan hipotesis sebagai berikut:

H0 : random effect

H1 : fixed effect

dengan $\alpha : 0,05$

Dari hasil pengujian, diperoleh hasil sebagai berikut:

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	62.985839	5	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(X1_GDPJT)	-6.206264	0.495772	0.962962	0.0000
LOG(X2_GDPIT)	7.633482	0.942926	0.935425	0.0000
LOG(X3_DIST)	-8.645861	-1.455234	1.022890	0.0000
LOG(X4_PRC)	-1.171956	-1.120546	0.000201	0.0003
X5_INF	0.002015	-0.003215	0.000001	0.0000

Hasil pengujian didapatkan probabilitas < 0,05 yang berarti menolak H0. Dengan demikian, model terbaik untuk penelitian ini menggunakan *fixed effect model*.

Pengujian Model Gravitasi

Analisis penelitian ini adalah menguji pengaruh faktor, *Gross Domestik Product* (GDP) per kapita Indonesia, GDP per kapita negara tujuan ekspor, harga ekspor komoditas perikanan, jarak ekonomi dan tingkat inflasi terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia dengan menggunakan regresi data panel dengan pendekatan model gravitasi. Analisis terhadap variabel tersebut akan menggunakan software *Eviews 10*. Model terbaik diperoleh pada pengolahan data panel dengan menggunakan *fixed effect model*. Hasil pengujian model regresi terhadap faktor-faktor yang memengaruhi jumlah kuantitas ekspor perikanan Indonesia adalah sebagai berikut:

Cross-section random effects test equation:
 Dependent Variable: LOG(YIU)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/08/22 Time: 14:05
 Sample: 2002 2021
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 8
 Total panel (balanced) observations: 160

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	33.75607	7.733815	4.364738	0.0000
LOG(X1_GDPJT)	-6.206264	0.996239	-6.229696	0.0000
LOG(X2_GDPIT)	7.633482	0.983786	7.759289	0.0000
LOG(X3_DIST)	-8.645861	1.029756	-8.396033	0.0000
LOG(X4_PRC)	-1.171956	0.082580	-14.19177	0.0000
X5_INF	0.002015	0.013961	0.144345	0.8854

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.915370	Mean dependent var	12.63427
Adjusted R-squared	0.908461	S.D. dependent var	1.668362
S.E. of regression	0.504770	Akaike info criterion	1.548331
Sum squared resid	37.45452	Schwarz criterion	1.798189
Log likelihood	-110.8665	Hannan-Quinn criter.	1.649789
F-statistic	132.4970	Durbin-Watson stat	0.862825
Prob(F-statistic)	0.000000		

Berdasarkan hasil pengujian di atas, dapat dipaparkan hal-hal sebagai berikut:

1. Uji t

Berdasarkan uji statistik t dengan taraf nyata 5 persen, terdapat 4 (empat) variabel *independent* yang dinyatakan memiliki pengaruh signifikan terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia dengan probabilitasabilitas t-

statistik $< 0,05$, yaitu variabel GDP per kapita negara tujuan ekspor, GDP negara pengekspor (Indonesia), jarak ekonomi antar dua negara dan harga ekspor. Sedangkan variabel tingkat inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

2. Uji F

Berdasarkan uji statistik F dengan taraf nyata 5 persen, didapatkan hasil bahwa secara probabilitas F-stat signifikan dengan probabilitasabilitas F-statistik $< 0,05$, yang menandakan bahwa seluruh variabel *independent* yang digunakan di dalam model secara bersama-sama signifikan berpengaruh terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan model layak untuk digunakan dan minimal ada satu peubah yang signifikan dalam model.

3. Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Pada hasil pengujian regresi, diperoleh nilai *Adjusted R²* sebesar 0,91. Nilai ini menunjukkan bahwa 91% perubahan variabel *dependent* dapat dijelaskan oleh seluruh variabel *independent* yang digunakan dalam model penelitian, sedangkan sisanya sebesar 9% dijelaskan oleh variabel lain diluar dalam model.

Pembahasan

Berdasarkan hasil estimasi, diketahui bahwa hanya empat variabel yang signifikan dengan probabilitas $< 0,05$ terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia, yaitu variabel GDP per kapita negara tujuan ekspor, GDP negara pengekspor (Indonesia), jarak ekonomi antar dua negara, harga ekspor. Sementara variabel tingkat inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

1. Pengaruh GDP Per Kapita Negara Tujuan Ekspor terhadap Jumlah Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa GDP per kapita negara tujuan ekspor secara signifikan berpengaruh negatif terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan probabilitas GDP per kapita negara pengeksportor (Indonesia) sebesar 0,0000 yang bernilai lebih kecil dari taraf nyata 0,05. Koefisien GDP per kapita negara tujuan ekspor sebesar -6,21 dapat didefinisikan bahwa ketika GDP per kapita negara tujuan ekspor menurun 1 persen maka jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia akan meningkat sebesar 6,21 persen.

Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal, dimana pada hipotesis awal diperkirakan GDP per kapita negara tujuan ekspor berpengaruh negative terhadap kuantitas ekspor. Meningkatnya nilai GDP per kapita negara tujuan ekspor maka semakin meningkat perekonomian negara tersebut. Meningkatnya kemampuan ekonomi negara tersebut identik dengan meningkatnya kemampuan perekonomian untuk menyediakan komoditas, sehingga peningkatan GDP negara tujuan ekspor akan menurunkan jumlah ekspor komoditas perikanan.

2. Pengaruh GDP Per Kapita Negara Pengeksportor (Indonesia) terhadap Jumlah Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa GDP per kapita negara pengeksportor (Indonesia) secara signifikan berpengaruh positif terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan probabilitas GDP per kapita negara pengeksportor (Indonesia) sebesar 0,0000 yang bernilai lebih kecil dari taraf nyata

0,05. Koefisien GDP per kapita negara pengeksportor (Indonesia) sebesar 7,63 dapat didefinisikan bahwa ketika GDP per kapita negara pengeksportor (Indonesia) meningkat 1 persen maka jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia akan meningkat sebesar 7,63 persen.

Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal, dimana pada hipotesis awal diperkirakan GDP per kapita negara pengeksportor (Indonesia) berpengaruh positif terhadap kuantitas ekspor. Meningkatnya nilai GDP per kapita Indonesia dapat merefleksikan meningkatnya kesejahteraan masyarakat dan output perekonomian. Meningkatnya kemampuan perekonomian akan dapat berdampak pada meningkatnya keunggulan komparatif yang dimiliki oleh komoditas perikanan Indonesia, misalnya proses tangkap ikan dan teknik pengemasan dengan menggunakan teknologi yang lebih efisien. Hal ini dapat berpengaruh terhadap meningkatnya keunggulan kompetitif dan pada akhirnya meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

3. Pengaruh Jarak Ekonomi antara Dua Negara terhadap Jumlah Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa jarak ekonomi antara dua negara secara signifikan berpengaruh negatif terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan probabilitas jarak ekonomi antara dua negara sebesar 0,0000 yang bernilai lebih kecil dari taraf nyata 0,05. Koefisien jarak ekonomi antara dua negara sebesar -8,64 dapat didefinisikan bahwa ketika jarak ekonomi antara dua negara meningkat 1 persen maka jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia akan menurun sebesar 8,64 persen.

Hal ini sesuai dengan hipotesis awal, dimana jarak diperkirakan mempunyai hubungan negatif dengan

jumlah ekspor komoditas perikanan. Jarak ekonomi merupakan proksi bagi biaya transportasi. Semakin jauh jarak diantara kedua negara maka biaya transportasi akan semakin tinggi. Hal ini dapat menurunkan daya tarik untuk melakukan ekspor perikanan ke negara tersebut. Dengan demikian, semakin dekat jarak dengan negara tujuan ekspor mengakibatkan biaya transportasi semakin rendah dan semakin meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia ke negara tersebut.

4. Pengaruh Harga Ekspor terhadap Jumlah Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi terlihat bahwa harga ekspor secara signifikan berpengaruh negatif terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan probabilitas harga ekspor sebesar 0,0000 yang bernilai lebih kecil dari taraf nyata 0,05. Koefisien harga ekspor sebesar -1,17 dapat didefinisikan bahwa ketika harga ekspor meningkat 1 persen maka jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia akan menurun sebesar 1,17 persen.

Hasil ini berbeda dengan hipotesis awal, dimana pada hipotesis awal diperkirakan harga ekspor berpengaruh positif terhadap kuantitas ekspor. Perbedaan tersebut dapat disebabkan karena peningkatan harga ekspor dalam hal ini justru akan cenderung mengurangi nilai kompetitif komoditas tersebut di pasar dunia, akibatnya hal ini berdampak pada menurunnya daya saing komoditas perikanan Indonesia di dalam perdagangan internasional sehingga akan berdampak pada menurunnya jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

Implikasi Kebijakan Ekspor Perikanan Indonesia

Berdasarkan estimasi dari model gravitasi, terdapat empat variabel yang signifikan mempengaruhi jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia yaitu variabel GDP per kapita negara tujuan ekspor, GDP per kapita negara pengekspor (Indonesia), jarak ekonomi antar dua negara dan harga ekspor. Hasil tersebut memberikan implikasi pada rekomendasi penguatan peningkatan produksi perikanan.

Berdasarkan penelitian, jarak ekonomi dapat mempengaruhi jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia sehingga kebijakan yang dapat dilakukan oleh pemerintah salah satunya adalah meningkatkan perdagangan komoditas perikanan dengan negara-negara yang memiliki jarak ekonomi yang dekat dengan Indonesia. Dengan hal tersebut maka biaya transportasi tidak menjadi tinggi dan dapat meningkatkan jumlah komoditas perikanan yang diekspor oleh Indonesia.

GDP per kapita Indonesia dalam hal ini juga berpengaruh terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia. GDP per kapita Indonesia mencerminkan meningkatnya kesejahteraan masyarakat yang berimplikasi pada meningkatnya perekonomian. Kebijakan pemerintah yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan industri sektor perikanan dimana Indonesia memiliki keunggulan komparatif terhadap komoditas perikananannya. Negara Indonesia dikenal dengan kemaritimannya sehingga penguatan daya saing pada komoditas perikanan menjadi salah satu strategi kebijakan untuk meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

Harga ekspor berpengaruh terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan, sehingga fokus kebijakan yang dapat

dilakukan pemerintah salah satunya adalah menjaga harga komoditas perikanan di pasar domestik dan di pasar internasional. Harga komoditas perikanan di pasar domestik harus dijaga karena sesuai dengan pernyataan Case & Fair (2007) bahwa harga ekspor suatu negara cenderung bergerak mendekati tingkat harga umum di negara tersebut. Jika suatu negara mengalami kenaikan harga secara umum, maka akan menyebabkan kenaikan baik untuk harga domestik maupun untuk harga ekspor. Jika pemerintah dapat menjaga harga ekspor komoditas perikanan, maka hal tersebut akan menjadi cerminan keunggulan komparatif bagi komoditas perikanan Indonesia di pasar perdagangan internasional. Dengan demikian, diharapkan akan meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian, diperoleh kesimpulan, secara simultan model berpengaruh terhadap kuantitas ekspor komoditas perikanan Indonesia. Nilai Adjusted R² sebesar 0,91 yang menandakan bahwa model dapat menjelaskan variabel dependen sebesar 91%.

Hasil pengujian diketahui bahwa terdapat empat variabel yang signifikan terhadap jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia, yaitu variabel GDP negara tujuan ekspor, GDP Indonesia, jarak ekonomi antar dua negara, dan harga ekspor.

Harga ekspor sangat berpengaruh terhadap kuantitas ekspor. Untuk itu harga komoditas ekspor perlu dijaga agar kompetitif dan dapat bersaing dengan negara lain, sehingga dapat meningkatkan ekspor komoditas perikanan Indonesia.

Faktor jarak ekonomi dengan negara tujuan ekspor juga perlu

diperhatikan karena berkaitan dengan biaya transportasi. Semakin jauh jarak ekonomi akan berdampak semakin tingginya biaya transportasi ekspor. Untuk itu, strategi yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kerjasama perdagangan komoditas perikanan dengan negara yang memiliki kedekatan jarak ekonomi dengan Indonesia.

Meningkatnya GDP perkapita menjadi cerminan meningkatnya ekonomi nasional. Dengan peningkatan ekonomi tersebut, pemerintah diharapkan dapat berfokus pada peningkatan industri perikanan sebagai salah satu komoditas utama ekspor. Penguatan daya saing pada komoditas perikanan menjadi salah satu strategi kebijakan untuk meningkatkan jumlah ekspor komoditas perikanan Indonesia.

REFERENSI

- Adi, L. (2017). Pengaruh Exchange Rate dan GDP terhadap Ekspor dan Impor. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 1(1): 1-16.
- Amelia, N., Amalia, R., Septia, V. (2018). Analisis Pengaruh GDP (Gross Domestic Product) Terhadap Ekspor Karet Menggunakan Metode DEA dan BWM. *Jurnal Riset Akuntansi Politika*, 1(2): 1-7.
- Ariefianto, M.D. (2012). Ekonometrika Esensi dan Aplikasi dengan Menggunakan Eviews. Jakarta: Airlangga.
- Case, K.E., Fair, R.C. (2007). Prinsip-prinsip ekonomi. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Desnky, R., Syaparuddin, Aminah, S. (2018). Ekspor Kopi Indonesia dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. *e-Jurnal Perdagangan, Industri, dan Moneter*. 6(1): 23-34

- Farizi, W. Al., Sari, M., Fattah, M. (2020). Analisis Kontribusi dan Daya Saing Ekspor Sektor Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Journal of Fisheries and Marine Research*. 4(1): 1-8.
- Humas Ditjen PDSPKP, Kementerian Kelautan dan Perikanan RI. (2021). *Peringkat Indonesia Sebagai Eksportir Produk Perikanan Dunia Meningkat di Masa Pandemi*. <https://kkp.go.id/djpdspkp/artikel/33334-peringkat-indonesia-sebagai-eksportir-produk-perikanan-dunia-meningkat-di-masa-pandemi>, diakses 14 Agustus 2022
- Kurniasari, F., Monica, L. (2019). Pengaruh Nilai Tukar, Suku Bunga Indonesia dan Produk Domestik Bruto terhadap Volume Ekspor Impor di Indonesia. *Journal of Business & Applied Management*. 12(1): 1-11.
- Marbun, L. (2015). Pengaruh Produksi, Kurs dan Gross Domestic Product (GDP) Terhadap Ekspor Kayu Lapis. *Economics Development Analysis Journal*. Vol.10, No. 1: 129-136.
- Nachrowi, D., Usman, H. (2006). *Ekonometrika Pendekatan Populer dan Praktis untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Nugraheni, P.P., Kumaat, R.J., Mandej, D. (2021). Analisis Determinan Ekspor Sulawesi Utara ke Negara-Negara Tujuan Ekspor Periode 2012-2018. *Jurnal EMBA*, 9(2): 176-188.
- Nugroho, R.A., Jati, K. (2018). Potensi Peningkatan Akses Pasar Produk Indonesia ke Perekonomian APEC untuk Mengantisipasi Realisasi FTAAP., *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 12(2): 135-159.
- Priyono, A. Widyawati, N. (2019). Pengaruh PDB, Nilai Tukar, Inflasi Terhadap Ekspor Karet Indonesia Periode 2007-2013. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*. 8(4): 1-15.
- Rahmawati, L., Rahayu, W., & Kusumaningrum, H. (2014). Pengembangan Strategi Keamanan Produk Perikanan untuk Ekspor ke Amerika Serikat. *Jurnal Standarisasi*, 16(2): 95-102.
- Saptanto, S., Soetjijpto, W. (2010). Analisis Model Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia dengan Pendekatan Gravity Model. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 5(2): 169-181.
- Sukadi, M. (2002). Peningkatan Teknologi Budidaya Perikanan. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 2(2): 61-66
- Tumengkol. W.L., Palar, S.W., Rotinsulu, D. C. (2015). Kinerja dan Daya Saing Ekspor Hasil Perikanan Laut Kota Bitung. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. 15(10):1-16.
- Wicaksana, I. Nurmalina, R., & Suprehatin. (2022). Value Chain Upgrading: Evidence From Smoked Fish Agribusiness in Central Java. *Jurnal Agrisepe: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 21(1): 243-256.
- Wicaksana, I. (2022). Analisis Sistem Pemasaran Agribisnis Produk Ikan Asap di Jawa Tengah. *Jurnal Agrimanex*, 2(2): 91-102.
- Wicaksana, I., Nurmalina, R., & Suprehatin. (2020). Value Chain Governance for Smoked Fish Products in The North Coast of Central Java. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 17(3): 304-314.
- Wulansari, E., Yulianto, E., Pengestuti, E. (2016). Pengaruh Jumlah Produksi,

Harga Internasional, Nilai Tukar, dan Tingkat Suku Bunga terhadap Tingkat Daya Saing Ekspor Kelapa Sawit Indonesia. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 39(2): 176-184.