

PENGARUH HAMBATAN TARIF DAN SPS PADA PERDAGANGAN PERTANIAN INDONESIA DENGAN NEGARA G-20

The Effect of Tariff and SPS Barriers on Indonesian Agricultural Trade with G-20 Countries

Endang Pudji Astuti, Rita Nurmalina, Amzul Rifin
Magister Sains Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University
Jl. Raya Dramaga, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia
Email: endangpudji86@gmail.com

Naskah Diterima: 13/09/2022; Naskah Direvisi: 20/05/2023; Disetujui Diterbitkan: 19/06/2023;
Diterbitkan Online: 31/07/2023

Abstrak

Pemerintah berupaya meningkatkan kinerja neraca perdagangan internasional Indonesia, salah satunya dari sektor pertanian ke negara anggota G-20. Upaya tersebut tidak mudah karena negara anggota G-20 merupakan pasar yang menarik bagi negara lain. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemberlakuan kebijakan tarif dan *Non Tariff Measures* (NTMs) khususnya kebijakan *Sanitary dan Phytosanitary* (SPS) terhadap komoditas pertanian di negara anggota G-20, mengestimasi model aliran perdagangan, dan menganalisis pengaruh kebijakan tarif dan SPS pada aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dan negara anggota G-20. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel yang terdiri dari 18 negara anggota G-20 selama 20 tahun yang dianalisis menggunakan model gravity. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel GDP Indonesia, GDP negara mitra, populasi negara mitra, tarif impor Indonesia dan SPS Indonesia menjadi faktor yang berpengaruh secara signifikan. Organisasi G-20 dapat mendiskusikan dan mempertimbangkan kebijakan penurunan tarif impor dan menerapkan aturan penerapan SPS yang adil bagi seluruh anggota G-20, sehingga tidak hanya melindungi keamanan dan kesehatan, namun juga dapat meningkatkan perdagangan antar negara anggota.

Kata Kunci: Komoditas Pertanian, Anggota G-20, Model Gravity, SPS, Tarif

Abstract

The government is trying to improve the performance of Indonesia's international trade balance, one of which is from the agricultural sector to the G-20 country members. This efforts is easy because these countries are attractive markets for other countries. This study aims to analyze the application of SPS tariff and NTM policies on agricultural commodities in G-20 member countries, estimate trade flow models, and analyze the effect of tariff and SPS policies on agricultural trade flows between Indonesia and the G-20 member countries. The study use secondary data. It is panel data from 18 member countries of the G-20 for 20 years which were analyzed using the gravity model. Study shows that the variables of Indonesia's GDP, partner country's GDP, partner country's population, Indonesia's import tariffs and Indonesia's SPS are factors that have a significant influence. G-20 organizations can discuss and consider policies to reduce import tariffs and apply rules for applying SPS that are fair to all G-20 members, so as not only to protect security and health, but also to increase trade between member countries.

Keywords: Agricultural Commodities, G-20 Members, Gravity Model, SPS, Tariff

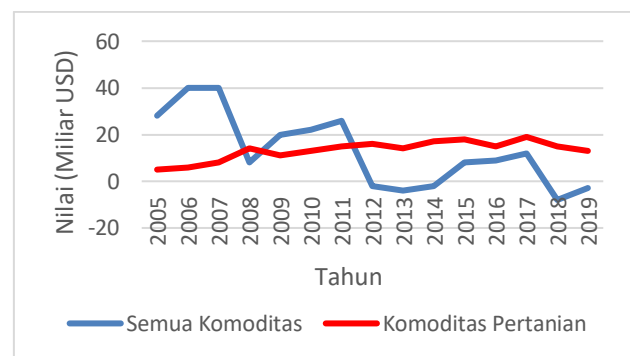
Jel Classification: Q11, Q13, Q17

PENDAHULUAN

Ketergantungan Indonesia pada perdagangan internasional sebagai penyumbang devisa negara sekaligus penggerak perekonomian nasional cukup besar. Secara ekonomi, perdagangan internasional berpengaruh terhadap konsumsi, produksi, dan distribusi barang dan jasa di suatu negara (Sabaruddin, 2013). Arus globalisasi dan liberalisasi yang tidak terbendung lagi seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, serta peningkatan infrastruktur pendukung, berpengaruh pada peningkatan perdagangan antar negara. Skema liberalisasi merupakan tujuan negara-negara yang ada di dunia, dengan harapan dapat meningkatkan volume dan nilai perdagangan, sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat serta pelaku ekonomi suatu negara.

Pemerintah berupaya meningkatkan kinerja neraca internasional dengan mendorong sektor-sektor yang menguntungkan dan positif dalam perdagangan internasional Indonesia dalam putaran arus globalisasi tersebut. Salah satunya adalah sektor pertanian. Berdasarkan data (BPS, 2022), diketahui bahwa pada tahun 2021 kontribusi sektor pertanian menempati

posisi kedua sebagai penopang *gross domestic product* (GDP) Indonesia dengan pangsa 13,28%, sehingga membuat sektor ini menjadi salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi. (ITC, 2021) mencatat nilai ekspor komoditas pertanian Indonesia mencapai 32,17 USD miliar (19,23% dari total ekspor Indonesia), sedangkan nilai impor pertanian mencapai 18,31 USD miliar (12,93% dari total impor Indonesia) pada tahun 2019. Sektor pertanian bahkan mampu bertahan dengan neraca perdagangan yang selalu positif selama 15 tahun (2005-2019) ketika neraca perdagangan internasional untuk total produk Indonesia selama mengalami tren menurun (Gambar 1).



Gambar 1. Neraca Perdagangan Internasional Indonesia ke Dunia

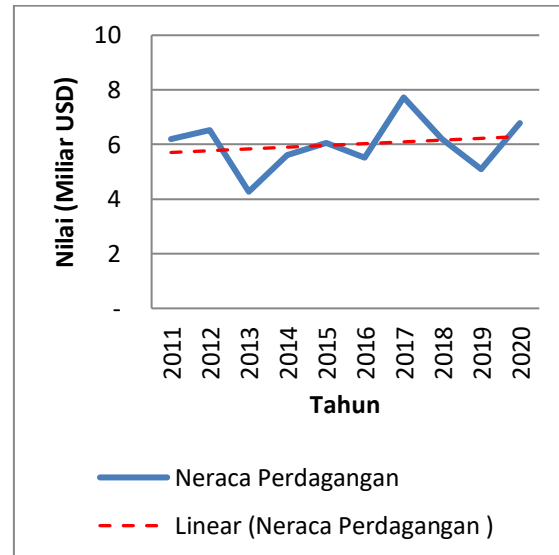
Sumber: ITC (2022)

Arus liberalisasi perdagangan pada akhirnya menyebabkan banyak negara membentuk kerja sama

perdagangan baik secara bilateral, regional, maupun multilateral dengan negara lain. Salah satu organisasi multilateral yang diikuti Indonesia adalah G-20. Prinsip G-20 terhadap perdagangan internasional adalah mendukung kebijakan *World Trade Organization* (WTO), yaitu keterbukaan perdagangan dan mengatasi proteksionisme dalam perdagangan antar negara (Akman et al., 2017). Selain itu, negara anggota G-20 merupakan mitra dagang penting bagi produk pertanian Indonesia. Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa neraca perdagangan komoditas pertanian Indonesia dengan negara G-20 tahun 2011-2020 selalu positif dengan tren meningkat.

Pasar G-20 sangat potensial bagi Indonesia apabila dilihat dari kondisi makroekonomi dan keterbukaan ekonomi (Rinaldi, 2014; Sidiq et al., 2019; Sunardi et al., 2014). Berdasarkan pengolahan data dari Bank Dunia, diketahui persentase GDP negara anggota G-20 mencapai 70,50% dari total GDP dunia dan populasinya mencapai 58,37% dari total populasi dunia. Selain itu, nilai ekspor pertanian Indonesia ke negara G-20 cukup besar, mencapai 53,86%. Disisi lain, pangsa impor komoditas pertanian Indonesia dari negara G-20 dibandingkan dengan pangsa impor dunia nilainya

sangat tinggi, yaitu sebesar 70,72%. Hutabarat (2018) menyatakan bahwa Amerika Latin memiliki potensi besar dalam ekspansi pasar non-tradisional dengan pertimbangan populasi, pertumbuhan ekonomi, dan kategorisasi produk ekspor dari Indonesia. Beberapa pasar yang berpotensi tersebut merupakan negara anggota G-20 yaitu Brazil, Meksiko, dan Argentina. Penelitian lain mengemukakan bahwa terjadi penurunan ekspor yang menyebabkan penurunan neraca perdagangan di beberapa negara tujuan ekspor utama yang merupakan pasar tradisional Indonesia (Sabaruddin, 2017; Sidiq et al., 2019).



Gambar 2. Neraca Perdagangan Komoditas Pertanian Indonesia dengan G-20

Sumber: ITC (2021)

Keanggotaan Indonesia dalam organisasi G-20 menimbulkan pro dan

kontra. Beberapa pandangan menyatakan bahwa peningkatan kerja sama ekonomi dan perdagangan yang lebih luas dapat berpengaruh positif dan negatif bagi Indonesia, bergantung pada kesiapan Indonesia menghadapi keterbukaan ekonomi tersebut (Ardiyanti, 2015; Sabaruddin, 2013; Siwi, 2015; Wibisono, 2017). Upaya meningkatkan perdagangan, khususnya ekspor, dengan negara G-20 tidak mudah karena negara-negara tersebut juga merupakan pasar yang sangat menarik bagi negara lain. Berdasarkan data dari UN Comtrade tahun 2020, pangsa ekspor komoditas pertanian dari Indonesia ke pasar G-20 relatif kecil (2,09%) jika dibandingkan dengan total impor komoditas dan produk pertanian negara G-20. Demikian pula, rata-rata ekspor pertanian Indonesia ke pasar G-20 (tahun 2011-2020) berada pada urutan ke sembilan dibandingkan dengan pesaingnya (AS, Brazil, Meksiko, Kanada, Spanyol, Belanda, Italia, dan Perancis).

Berkebalikan dengan prinsip perdagangan bebas G-20 yang mengupayakan penurunan dan penghapusan tarif, sebagian besar negara anggota G-20 masih menerapkan tarif impor tinggi untuk komoditas pertanian yang masuk ke negaranya. Kebijakan tersebut dianggap dapat

melindungi produsen dan industri dalam negeri, atau penyesuaian tarif impor antara negara-negara eksportir. Salah satu contoh kebijakan tarif yang berpengaruh terhadap ekspor Indonesia adalah kenaikan tarif impor oleh India atas CPO Indonesia 44% dari semula 30% dan RPO Indonesia 54% dari semula 40% yang membuat kinerja ekspor turun sekitar 8% (Purba & Ardiyanti, 2019).

Selain tarif, perdagangan internasional juga dihadapkan pada banyaknya penerapan kebijakan non tarif atau *non tariff measures* (NTM). NTM yang paling berpengaruh pada komoditas dan produk pertanian adalah *sanitary and phytosanitary* (SPS). ([UNCTAD], 2013) mendefinisikan SPS sebagai tindakan-tindakan yang diterapkan untuk melindungi kehidupan manusia atau hewan dari risiko yang timbul dari adanya zat adiktif, pencemaran, racun, hama atau organisme penyebab penyakit yang terdapat dalam makanan mereka. Selain itu, untuk mencegah atau membatasi kerusakan lainnya terhadap suatu negara dari jalan masuk, pembentukan atau penyebaran hama, dan melindungi keanekaragaman hayati. Menurut (Kerr & Gaisford, 2007) dalam *Handbook on International Trade Policy*, tantangan terkait penerapan SPS dalam

perdagangan internasional adalah menetapkan harmonisasi dalam perbedaan analisis risiko setiap negara. Apabila perbedaan ini dibiarkan, maka akan terjadi ketegangan antar negara. Dampak diberlakukannya SPS adalah dapat mengurangi akses pasar negara pengekspor, baik kuantitas yang diperdagangkan, atau harga, atau keduanya.

Tingginya penerapan kebijakan SPS dipengaruhi oleh meningkatnya perhatian konsumen dunia tentang isu-isu kesehatan yang menghendaki produk yang berkualitas dan aman, seiring dengan peningkatan pendapatan. Kebijakan tarif jenis SPS semakin banyak diterapkan pada produk pertanian. Tingginya penerapan kebijakan SPS pada produk pertanian seperti sayuran, hewan, hingga makanan olahan adalah karena kelompok produk tersebut dapat berdampak langsung maupun tidak langsung pada kesehatan manusia. Di sisi lain, penerapan SPS ini menjadi tantangan yang dinilai sebagai upaya mencegah akses pasar bagi negara pengekspor, khususnya negara berkembang. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa komoditas pertanian Indonesia masih terkendala oleh kebijakan proteksi negara maju (Salim, 2011; Sushanti, 2019) dan posisi tawar

Indonesia masih lemah di pasar internasional (Hermawan, 2011; Idris, 2019).

Salah satu penerapan kebijakan non-tarif dari negara importir mengakibatkan kasus penolakan produk perikanan Indonesia. (Irawati et al., 2019) menyatakan bahwa komoditas perikanan yang terbanyak ditolak di Uni Eropa adalah komoditas ikan tuna sebanyak 27 kasus, udang sebanyak 10 kasus, dan kepiting sebanyak 3 kasus pada tahun 2011–2017. Diterapkannya kebijakan non-tarif tersebut pada negara tujuan ekspor mengharuskan Indonesia lebih memperhatikan persyaratan yang telah ditentukan. Mutu ekspor produk harus diperbaiki dalam menghadapi persaingan di pasar global saat ini. (Harahap, 2019) menyatakan Kebijakan yang diterapkan Korea Selatan dalam impor Karet Alam salah satunya adalah *Tolerance limits for residues*. Kebijakan ini berisi standar kontaminan produk yang dapat diekspor ke negara tersebut. Sedangkan (Sari et al., 2014) menyatakan China menerapkan kebijakan SPS terhadap *refined palm oil* (RPO) Indonesia yaitu *Decree on Requirements for Transport Containers for Importing Bulky Vegetable Oils* yang mengatur tentang persyaratan bahan yang digunakan untuk membuat wadah pengiriman minyak nabati, daftar

bahan yang dilarang dimuat dan dikapalkan, dan larangan untuk menggunakan wadah yang telah digunakan untuk dua kali pengiriman. Kebijakan tersebut salah satunya dipicu oleh temuan *acid* dan *peroxide* pada RPO Indonesia.

Sebagai salah satu negara anggota G-20, Indonesia memiliki peluang besar dalam membangun diplomasi ekonomi antara sesama negara anggota sebagai upaya pengembangan ekspansi pasar baru, khususnya terkait penerapan kebijakan tarif dan SPS. Hal ini akan mengurangi dampak negatif kehilangan pasar (Nugroho & Jati, 2018). Dalam rangka meningkatkan peran sektor pertanian dalam perekonomian Indonesia, khususnya perdagangan internasional antara Indonesia dengan negara anggota G-20, maka penelitian ini bertujuan menganalisis pemberlakuan kebijakan tarif dan NTM khususnya kebijakan SPS terhadap komoditas pertanian di negara anggota G-20, mengestimasi model aliran perdagangan, dan menganalisis pengaruh kebijakan tarif dan SPS pada aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dan negara anggota G-20.

METODE

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang dikumpulkan dari berbagai instansi terkait yang saling melengkapi (Tabel 1). Jenis data yang digunakan adalah data panel, yaitu penggabungan antara data *time series* dan *cross section*.

Tabel 1. Jenis dan Sumber Data

No	Jenis Data	Sumber
1	Data ekspor & impor	www.trademap.org
2	GDP	www.data.worldbank.org
3	Jarak geografis	www.cepii.fr
4	Harga minyak	www.tradingeconomics.com
5	Nilai tukar nominal	www.dataworldbank.org
6	IHK	www.bps.go.id dan www.unstats.un.org
7	Tarif impor	www.tariffdata.wto.org
8	SPS	www.i-tip.wto.org
9	Populasi	www.data.worldbank.org

Sumber: Berbagai sumber

Widarjono (2013) menyatakan keuntungan menggunakan data panel adalah ketersediaan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Selain itu, penggunaan data panel akan mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel. Data panel memiliki beberapa keunggulan seperti heterogenitas individu terkendali,

kolinearitas antara variabel berkurang dan derajat bebas yang lebih besar dan efisien (Gujarati, 2004).

Data menggunakan data total perdagangan (ekspor dan impor) komoditas dan produk pertanian (HS 01- HS 24). Penelitian dilakukan pada 18 negara anggota G-20 selama 20 tahun (2001-2020). Anggota G-20 yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini adalah Uni Eropa dikarenakan Uni Eropa merupakan kawasan kerja sama di bidang ekonomi, sosial, dan keamanan yang terdiri dari banyak negara kecil dan sebagian besar tidak melakukan perdagangan dengan Indonesia.

Metode Analisis

Analisis data pada penelitian ini menggunakan *Gravity Model*. Model ini mampu menjelaskan hubungan perdagangan antar negara. Pengolahan data menggunakan *software Eviews 13* dan *Microsoft Excel 2013*. Model ini didasarkan pada hukum gravitasi Newton yang menyatakan bahwa gaya tarik-menarik antara dua benda secara langsung dipengaruhi oleh massa dari kedua benda dan jarak kuadrat antara keduanya. Hukum tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- F_{ij} : gaya tarik menarik antara dua benda
- M_i dan M_j : massa dari dua benda
- D_{ij} : jarak antara dua benda

Aplikasi model gravity dalam arus perdagangan antar negara menunjukkan bahwa total perdagangan adalah fungsi dari GDP dan populasi (menggambarkan ukuran aktivitas ekonomi), jarak (menggambarkan biaya transportasi), dan sejumlah variabel lain yang memengaruhi perdagangan (Kabir et al., 2017; Sultan & Munir, 2015). Model tersebut dalam bentuk log-linear dapat ditulis:

$$\log Y_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \log X_{1it} + \alpha_2 \log X_{2jt} + \alpha_3 \log X_{3ijt} + \alpha_4 \ln A_{ijt} + \alpha_5 D_{ijt} + U_{ijt} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- Y_{ijt} : total perdagangan antara negara I dan j
- X_{1it} : GDP negara i
- X_{2jt} : GDP negara j
- X_{3ijt} : jarak antara negara I dan j
- A_{ijt} : variabel independen lain yang memengaruhi model *gravity*
- D_{ijt} : variabel *dummy* lain yang memengaruhi model *gravity*
- U_{ijt} : *error term*

Beberapa variabel independen yang digunakan dalam permodelan ini meliputi *Gross Domestic Product* (GDP)

negara importir, GDP negara Indonesia, jarak ekonomis, nilai tukar riil, populasi negara tujuan ekspor, tarif impor negara mitra, dan NTM jenis *Sanitary and Phytosanitary* (SPS). GDP negara importir dan GDP Indonesia adalah total nilai produksi barang dan jasa di suatu negara. Pada model *Gravity*, GDP merupakan gambaran ukuran pasar dan aktivitas perekonomian yang dilakukan suatu negara. Semakin tinggi aktivitas perekonomiannya, maka semakin besar pula aliran perdagangan dari negara tersebut.

Variabel jarak merupakan salah satu komponen wajib dari analisis perdagangan bilateral menggunakan *Gravity Model*. Jarak adalah ukuran biaya transportasi yang dikeluarkan oleh suatu negara dalam melakukan ekspor. Jarak dapat meningkatkan biaya transaksi pertukaran barang dan jasa internasional. Semakin jauh jarak transaksi maka biaya transportasi semakin besar dan nilai perdagangan semakin rendah. Jarak ekonomi dapat dihitung mengalikan jarak geografis dengan harga minyak dunia.

Variabel nilai tukar yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel nilai tukar riil. Menurut (Mankiw, 2006), nilai tukar riil dapat dihitung dengan cara mengalikan nilai tukar nominal dengan harga barang domestik dibagi dengan

harga barang mancanegara. Kondisi menguatnya nilai tukar mata uang negara importir terhadap rupiah menyebabkan harga suatu produk impor relatif lebih murah. Hal ini akan mendorong peningkatan nilai impor negara tersebut akibat menguatnya nilai tukar mata uang mereka terhadap rupiah. Dalam mengukur nilai tukar riil mata uang Indonesia dengan cara nilai tukar Rupiah terhadap negara importir dikali dengan IHK Indonesia dibandingkan dengan IHK negara tujuan.

Tarif adalah hambatan perdagangan berupa pungutan bea masuk yang dikenakan atas barang impor yang masuk untuk dipakai atau dikonsumsi di dalam negeri (Apridar, 2012). Dalam penelitian ini tarif yang digunakan adalah *Ad Valorem*. Tarif *Ad Valorem* adalah tarif yang dihitung berdasarkan prosentase dari harga komoditas. Penggunaan tarif jenis ini memiliki keuntungan adanya prosentase yang tetap untuk setiap volume impor. Variabel tarif pada penelitian ini adalah tarif impor negara mitra dagang Indonesia, dengan menggunakan *Most-Favored Nations (MFN) Applied tariffs*.

Salah satu metode termudah untuk mengukur SPS adalah dengan *frequency index (FI)* pada periode waktu yang disesuaikan dengan ketersediaan data. FI

digunakan untuk mengukur ada atau tidaknya SPS/*Technical Barriers to Trade* (TBT) dan merangkum persentase produk impor yang terkena dampak kebijakan SPS (Fugazza, 2013). Rumus FI dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$F_j = \left[\frac{\sum(D_i.M_i)}{\sum M_i} \right] \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

- F_j : *Frequency index* negara pengimpor j (persen)
- D_i : variabel dummy yang mencerminkan ada tidaknya NTM (1 atau 0)
- M_i : variabel dummy yang mencerminkan ada tidaknya impor dari produk i (1 atau 0)

Nilai FI berada pada nilai 0 sampai 100. Apabila nilai FI semakin mendekati nilai 0, menunjukkan semakin rendah pengaruh NTM terhadap impor suatu negara dan sebaliknya. Bila suatu negara memiliki nilai FI tinggi, menunjukkan negara tersebut sangat protektif terhadap perdagangan negaranya. Penelitian ini akan menunjukkan dampak NTM melalui SPS dengan pendekatan FI.

Penentuan variabel-variabel yang telah dijelaskan diatas diharapkan dapat digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian ini. Model dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{LN}X_{ijt} : & \beta_0 + \beta_1\text{LN}GDP_{it} + \beta_2\text{LN}GDP_{jt} + \\ & \beta_3\text{LN}POP_{jt} + \beta_4\text{LN}ER_{ijt} + \\ & \beta_5\text{LN}DISTOIL_{ijt} + \beta_6\text{TARIFF}_{jt} + \\ & \beta_7\text{TARIFF}_{it} + \beta_8\text{FI_SPS}_{jt} + \\ & \beta_9\text{FI_SPS}_{it} + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots(4) \end{aligned}$$

Keterangan:

- LN_{X_{ijt}} : Nilai perdagangan pertanian antara Indonesia dan negara G-20 tahun t (USD)
- LN_{GDP_{it}} : GDP Indonesia pada tahun t (USD)
- LN_{GDP_{jt}} : GDP negara j pada tahun ke t (USD)
- LN_{POP_{jt}} : Populasi negara j pada tahun t (000 Jiwa)
- LN_{ERRIIL_{ijt}} : Nilai tukar riil pada tahun ke t (Rp/ER_j)
- LN_{DISTOIL_{ijt}} : Jarak ekonomi Indonesia dengan negara j pada tahun ke t (Km.USD)
- TARIFF_{jt} : Tarif impor komoditas pertanian di negara j pada tahun t (persen)
- TARIFF_{it} : Tarif impor komoditas pertanian di negara Indonesia pada tahun t (persen)
- FI_{SPS_{jt}} : FI SPS pada negara pengimpor j pada tahun t (persen)

FI_SPS_{it} : FI SPS pada negara Indonesia pada tahun t (persen)
 β_0 : Intersep
 $\beta_1- \beta_9$: Slope
 ε_{ijt} : Error Term
 i : Indonesia
 j : Negara tujuan ekspor
 t : Tahun

Pemilihan Model

Dalam analisis data panel, terdapat tiga pendekatan yang terdiri atas pendekatan kuadrat terkecil atau *pooled least square* (PLS) atau *common effect model* (CEM), model efek tetap atau *fixed effects model* (FEM) dan model efek acak atau *random effects model* (REM). Pemilihan model dalam pengolahan data panel terbaik yang digunakan dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan uji statistik, yaitu uji Chow, uji Lagrange Multiplier (LM) dan uji Hausman.

Uji Chow adalah pengujian statistik yang bertujuan memilih model PLS atau FEM. Jika hasil dari uji Chow signifikan (*probability* < α), H_0 ditolak, artinya model FEM yang digunakan. Uji LM adalah pengujian statistik yang bertujuan memilih model PLS atau REM. Jika hasil dari uji LM signifikan (*probability* < α), H_0 ditolak. Artinya model REM merupakan model terbaik.

Jika berdasarkan uji Chow dan uji LM menunjukkan hasil model FEM dan REM lebih baik dibandingkan dengan PLS, akan dilakukan uji Hausman. Apabila hasil darinya signifikan (*probability* < α), H_0 ditolak, artinya FEM lebih baik dari REM.

Pengujian Asumsi Klasik

Model estimasi regresi linear yang ideal dan optimal harus menghasilkan estimator yang memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Linear artinya adalah estimator merupakan sebuah fungsi linear atas sebuah variabel dependen yang stokastik. Tidak bias artinya nilai ekspektasi sesuai dengan nilai yang sebenarnya. Estimator harus mempunyai *varians* yang minimum. Estimator yang tidak bias dan memiliki *varians* minimum disebut estimator yang efisien atau terbaik. Asumsi yang harus terpenuhi agar estimator dikatakan BLUE antara lain normalitas, autokorelasi, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

Uji normalitas digunakan untuk mengevaluasi bahwa data telah berdistribusi normal atau tidak. Normalitas diuji dengan menggunakan uji Jarque-Bera. Selain itu, kondisi tersebut juga dapat dilihat melalui pendekatan *scatter plot* dari residual. Apabila probabilitas dari

JB $test < \alpha$, H_0 diterima, atau kondisi ini mengindikasikan bahwasanya model tersebut terdistribusi secara normal.

Autokorelasi merupakan kondisi yang menunjukkan adanya korelasi antara anggota observasi yang diurutkan menurut waktu (Gujarati, 2004). Pengujian ada tidaknya autokorelasi dalam model di antaranya dapat dilakukan dengan metode Durbin-Watson (DW).

Multikolinearitas yang diuji pada model mengindikasikan ada atau tidaknya hubungan linier yang sempurna atau pasti di antara beberapa atau semua variabel independen dalam model regresi. Adanya multikolinearitas dalam model akan menyebabkan estimasi model tidak dapat ditentukan dan galat baku menjadi tinggi sehingga prediksi menjadi tidak benar dan sulit diinterpretasikan. Ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari syarat cukup dengan melakukan uji koefisien korelasi sederhana (*pearson correlation coefficient*). Menurut (Gujarati, 2004), batas terjadinya korelasi antar variabel bebas adalah tidak boleh lebih dari tanda mutlak 0,8.

Heteroskedastisitas adalah penyimpangan asumsi dalam model, saat varians error estimasi yang dihasilkan tidak bernilai konstan. Beberapa cara

mendeteksi adanya pelanggaran asumsi heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan skatergram, metode Park, Glejser, Korelasi Spearman, White, dan Breusch-Pagan (Widarjono, 2013).

Pengujian Parameter Model

Uji kesesuaian dengan kriteria ekonomi dengan melihat tanda dari setiap koefisien dugaan yang diperoleh. Kriteria ekonomi mensyaratkan tanda dan besaran yang terdapat pada tiap koefisien dugaan sesuai dengan teori ekonomi. Nilai R^2 digunakan untuk mengukur seberapa besar tingkat variabel independen yang digunakan dalam penelitian dapat menjelaskan variabel dependen. Nilai tersebut menunjukkan seberapa dekat garis regresi yang kita estimasi dengan data yang sesungguhnya. Nilai R^2 terletak antara nol hingga satu. Semakin mendekati satu, maka model akan semakin baik.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui variabel-variabel yang digunakan dalam model regresi signifikan atau tidak. Maksud dari signifikan ini adalah suatu nilai dari parameter regresi yang secara statistik tidak sama dengan nol. Ada dua jenis uji hipotesis yang dapat dilakukan terhadap variabel, yaitu Uji-F dan uji-t. Uji-F merupakan pengujian hubungan regresi secara simultan yang bertujuan untuk

mengetahui apakah seluruh variabel independen bersama-sama mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis secara parsial untuk menunjukkan pengaruh tiap variabel independen terhadap variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Estimasi Aliran Perdagangan dengan Gravity Model

Perdagangan komoditas dan produk pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20 dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut perlu diidentifikasi dan dianalisis apakah secara signifikan berpengaruh positif atau negatif terhadap perdagangan.

Penelitian ini menguji data panel yang telah dikumpulkan pada tiga pilihan model. Pada hasil uji Chow dapat ditunjukkan bahwa nilai probabilitas *cross-section* F lebih kecil dari taraf nyata 5% ($0,00 < 0,05$), artinya data panel lebih baik menggunakan FEM dibanding CEM. Selanjutnya hasil tes Hausman, nilai probabilitas lebih besar dari taraf nyatanya 5% ($1,00 > 0,05$) maka artinya data panel akan dianalisis dengan pendekatan REM dibandingkan FEM. Berdasarkan tes kesesuaian model (*Chow Test* dan *Hausman Test*), model terbaik adalah REM.

Pengujian asumsi dasar perlu dilakukan agar parameter yang diperoleh tidak bias, konsisten, dan efisien. Uji asumsi dasar tersebut antara lain uji normalitas, multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

Uji normalitas dapat dilakukan dengan melihat sebaran residual data menggunakan aplikasi *histogram-normality test* pada Eviews. Nilai probabilitas Jarque Bera dari uji tersebut lebih besar dari taraf nyata 5% ($0,72 > 0,05$), sehingga kesimpulannya adalah tidak tolak H_0 yang artinya data terdistribusi normal.

Selanjutnya, multikolinearitas adalah hubungan linear antar variabel independen dalam model. Masalah multikolinearitas dapat dilihat dari korelasi parsial antar variabel independen. Berdasarkan hasil uji multikolinearitas, koefisien korelasi antar variabel independen menunjukkan nilai yang rendah (di bawah 0,85), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

Asumsi yang harus terpenuhi selanjutnya adalah terbebas dari gejala heteroskedastisitas, yang berarti variabel gangguan seharusnya konstan. Penelitian ini menggunakan Uji Breusch-Pagan untuk melihat ada tidaknya

masalah heteroskedastisitas. Hasil uji memunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil dari 5% ($0,00 < 0,05$), yang artinya terdapat gejala heteroskedastisitas. Karena terdapat gejala tersebut, maka dilakukan perbaikan dengan *white two-way cluster standard errors* untuk memperbaiki nilai standar error. Uji autokorelasi dilakukan dengan melihat nilai *Durbin Watson Stat*, yang menunjukkan tidak terjadi autokorelasi. Dengan demikian model estimasi yang dihasilkan memenuhi asumsi klasik dan bersifat BLUE.

Output hasil olahan *Eviews* terhadap estimasi REM dapat ditunjukkan pada Gambar 3. Nilai probabilitas F_{stat} lebih kecil dari taraf nyata 5% ($0,00 < 0,05$) yang artinya secara keseluruhan model layak digunakan dan minimal ada satu variabel yang signifikan dalam model.

Nilai R-squared yang diperoleh sebesar 0,7741 memiliki arti model mampu menjelaskan keragaman aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20 sebesar 77,41% sedangkan sisanya sebesar 22,59% dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model. Variabel yang signifikan dalam model adalah GDP Indonesia, GDP negara mitra, populasi negara mitra, tarif impor Indonesia, dan SPS Indonesia.

Tabel 2. Hasil Output Model REM

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
C	-12.47791	-7.360864	0.0000
LNGDP _{it} *	0.793363	5.191266	0.0001
LNGDP _{jt} *	0.527592	3.616346	0.0021
LNPOP _{jt} +	0.370942	1.761778	0.0961
LNERRIL _{ijt}	0.005474	0.854789	0.4046
LNDISTOIL	-0.057861	-0.650170	0.5243
TARIFF _{jt}	-0.002216	-1.125285	0.2761
TARIFF _{it} *	-0.030217	-1.902360	0.0742
FI_SPS _{jt} *	-1.48E-05	-0.031858	0.9750
FI_SPS _{it}	0.000567	2.722568	0.0145
Weighted Statistics			
R-squared			0.774114
Adjusted R-squared			0.768306
F-statistic			133.2729
Prob(F-statistic)			0.000000
Durbin-Watson stat			1.887714

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 03/15/22
 Sample: 2001 – 2020
 Periods included: 20
 Cross-section included: 18
 Total panel (balanced) observations: 360

Gross Domestic Product (GDP) Indonesia

Pada GDP Indonesia memiliki koefisien bertanda positif dan signifikan terhadap aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20, sesuai dengan hipotesis awal penelitian. Hal ini dikarenakan nilai probabilitas variabel GDP Indonesia lebih kecil dari taraf nyata 1% ($0,00 < 0,01$).

Koefisien variabel GDP Indonesia sebesar 0,7934 memiliki arti bahwa setiap peningkatan GDP Indonesia sebesar 1% maka aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20 akan meningkat sebesar 0,79%, begitupun sebaliknya (*ceteris paribus*).

GDP yang meningkat mengindikasikan terjadinya peningkatan perekonomian negara Indonesia. Peningkatan GDP Indonesia dapat meningkatkan impor dan ekspor sehingga meningkat pula aliran perdagangan Indonesia (Irshad et al., 2018; Renjini et al., 2017). Peningkatan GDP akan meningkatkan aliran perdagangan karena adanya peningkatan kapasitas produksi sehingga akan meningkatkan ekspor Indonesia ke negara mitra (Suryana et al., 2014).

Sejalan dengan penelitian ini, (Adi, 2017) menyatakan bahwa kenaikan GDP juga akan meningkatkan perekonomian masyarakat sehingga mendorong peningkatan impor, dan meningkatkan produksi dalam negeri sehingga mendorong ekspor. Peningkatan GDP suatu negara mengindikasikan bahwa negara tersebut membutuhkan barang dan jasa dalam jumlah banyak untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, sehingga negara akan melakukan impor barang yang tidak dapat dipenuhi dalam

negeri (Javed et al., 2018; Nainggolan, 2020; Tumwebaze Karamuriro, 2015).

Gross Domestic Product (GDP)

Negara Mitra Dagang

GDP negara partner memiliki koefisien bertanda positif dan signifikan terhadap aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20, sejalan dengan hipotesis awal penelitian. Hal ini dikarenakan nilai probabilitas variabel GDP negara partner lebih kecil dari taraf nyata 1% ($0,00 < 0,01$). Koefisien variabel GDP negara partner sebesar 0,5276 memiliki arti bahwa setiap peningkatan GDP negara partner sebesar 1% maka aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20 akan meningkat sebesar 0,53%, begitupun sebaliknya (*ceteris paribus*).

Peningkatan GDP negara partner akan mendorong meningkatnya aliran perdagangan komoditas dan produk pertanian. Impor akan meningkat karena peningkatan konsumsi masyarakat, sedangkan ekspor juga akan meningkat sejalan dengan peningkatan produksi di negara mitra.

Hasil tersebut sesuai dengan beberapa hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa GDP akan berpengaruh positif terhadap ekspor maupun impor yang dilakukan suatu

negara sehingga akan meningkatkan aliran perdagangan dengan negara lain (Chen et al., 2008; Irshad & Anwar, 2019; Sultan & Munir, 2015). (Ridwan, 2011) menyatakan bahwa kenaikan GDP negara importir berpengaruh positif terhadap volume perdagangan negara ASEAN karena adanya peningkatan daya beli sehingga peningkatan permintaan barang dari negara ASEAN.

Pada Tabel 3 dapat ditunjukkan bahwa pada tahun 2001-2020, mitra dagang Indonesia di negara-negara G-20 memiliki rata-rata GDP USD49.632,41 miliar. Tren pertumbuhannya sebesar 4,38% pertahunnya.

Seluruh negara G-20 mengalami tren pertumbuhan GDP. China mempunyai tren tertinggi (10,92%) dan Jepang terendah (0,66%). Amerika Serikat menjadi negara dengan GDP terbesar dengan nilai USD15.808,20 miliar, disusul oleh China sebesar USD7.221,49 miliar, dan Jepang sebesar USD5.018,80 miliar. Kerja sama dengan berbagai negara secara tidak langsung akan berdampak pada terbukanya pasar baru yang memicu peningkatan produksi dalam negeri dalam hal ekspor dan peningkatan produk dari luar negeri untuk impor (Siwi, 2015).

Tabel 3. Rata-Rata dan Tren Pertumbuhan GDP Negara Mitra Dagang Indonesia Tahun 2001-2020

Negara	GDP (Miliar USD)	Tren (%)
AS	15.808,20	3,55
China	7.221,49	10,92
Jepang	5.018,80	0,66
Jerman	3.310,27	2,61
Inggris	2.616,87	1,74
Perancis	2.455,28	2,15
Italia	1.944,61	1,29
India	1.616,96	8,15
Brazil	1.608,83	5,09
Kanada	1.452,16	3,40
Rusia	1.339,21	5,46
Korea Selatan	1.197,88	4,96
Australia	1.065,20	5,56
Meksiko	1.048,01	2,47
Turki	678,77	4,63
Arab Saudi	531,22	6,34
Argentina	390,60	5,98
Afrika Selatan	328,05	3,40
Rata-rata	49.632,41	4,38

Sumber: Worldbank (2021), diolah

Populasi negara partner dagang

Jumlah penduduk negara partner berpengaruh positif dan signifikan terhadap aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20, sejalan dengan hipotesis awal penelitian. Hal ini dikarenakan nilai probabilitas variabel populasi negara partner lebih kecil dari taraf nyata 10% ($0,00 < 0,1$). Koefisien variabel populasi negara partner sebesar 0,3709 memiliki

arti bahwa setiap peningkatan populasi negara partner sebesar 1%, maka aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20 akan meningkat sebesar 0,37%, begitupun sebaliknya (*ceteris paribus*).

Peningkatan populasi negara anggota G-20 akan meningkatkan impor dari Indonesia sehingga aliran perdagangan akan meningkat. Hal ini selaras dengan pendapat (Ridwan, 2011) menyatakan bahwa penduduk yang besar akan menjadi pasar yang besar juga bagi produksi barang dan jasa. Meningkatnya jumlah penduduk akan meningkatkan konsumsi domestik suatu negara sehingga akan meningkatkan permintaan akan suatu komoditi di negara tersebut (Manalu et al., 2019; Sidiq et al., 2019; Sunardi et al., 2014).

Populasi yang tinggi di suatu negara mengindikasikan peningkatan permintaan barang dan jasa yang tidak di produksi atau produksi dalam negeri tersebut belum mampu untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya. Jumlah populasi dapat memengaruhi ekspor dari segi penawaran dan permintaan. Pada sisi penawaran, penambahan jumlah populasi dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja untuk sektor-sektor tertentu yang membutuhkan tenaga manusia dalam melakukan kegiatan produksi.

Sedangkan jika dilihat dari sisi permintaan, pertumbuhan populasi yang tinggi dapat meningkatkan konsumsi baik terhadap komoditi dalam negeri maupun luar negeri. Untuk Indonesia sendiri, tingginya populasi dapat menjadi potensi menghasilkan tenaga kerja yang produktif yang dapat diberdayakan sehingga dapat menghasilkan komoditi yang berdaya saing.

Tabel 4. Rata-Rata dan Tren Populasi Tahun 2001-2020

Negara	Rata-rata (jiwa)	Tren (%)
China	1.344.129.718	0,56
India	1.236.168.432	1,30
AS	309.216.015	0,78
Brazil	196.037.654	0,94
Rusia	143.858.158	-0,01
Jepang	127.380.768	-0,06
Meksiko	114.725.339	1,34
Jerman	82.052.545	0,00
Turki	73.678.929	1,46
Perancis	64.914.257	0,50
Inggris	63.026.699	0,71
Italia	59.116.242	0,33
Afsel	52.001.362	1,42
Korsel	49.710.795	0,50
Argentina	41.210.002	1,04
Kanada	34.257.297	1,06
Arab Saudi	28.023.765	2,68
Australia	22.315.085	1,52
Rata-rata	4.041.823.062	0,85

Sumber: Worldbank (2021), diolah

Pada Tabel 4 dapat ditunjukkan tren pertumbuhan populasi negara G-20.

Sebagian besar memiliki tren positif, kecuali Jepang dan Rusia. Kedua negara tersebut tahun 2001-2020 mencatatkan pertumbuhan populasi yang negatif, yaitu -0,06% dan -0,01%.

Rata-rata populasi negara G-20 sebesar 4.041.823.062 orang dengan tren pertumbuhan 0,85%. Peningkatan tren pertumbuhan populasi adalah modal dasar dalam menumbuhkan perekonomian dan menjalin perdagangan internasional (Hasoloan, 2013).

Pengaruh Tarif Impor Indonesia pada Perdagangan Pertanian Indonesia dengan Negara G-20

Variabel tarif impor Indonesia berpengaruh signifikan negatif terhadap nilai perdagangan komoditas pertanian antara Indonesia dengan negara-negara G-20, sesuai dengan hipotesis awal penelitian. Hal ini dikarenakan nilai probabilitas tarif impor Indonesia lebih kecil dari taraf nyata 10% ($0,07 < 0,1$). Setiap terjadi peningkatan tarif impor sebesar 1%, maka akan menurunkan nilai perdagangan sebesar 3% dan sebaliknya.

Berdasarkan analisis tersebut, kebijakan penurunan tarif impor dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan perdagangan antara Indonesia dengan negara G-20. Karena penurunan tarif impor ini dapat meningkatkan ekspor

negara lain ke Indonesia, kebijakan ini sebaiknya dilakukan dengan hati-hati serta mempertimbangkan kebijakan lain sebagai penetralisir dampak negatif dari penurunan tarif impor Indonesia. Indonesia sebaiknya mendorong penurunan tarif pada semua negara anggota G-20, tidak hanya Indonesia saja, melalui kesepakatan kerja sama dalam forum G-20. Selain itu, pemerintah perlu meningkatkan daya saing komoditas ekspor pertanian agar dapat bersaing dengan komoditas dari negara lain. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan ekspor Indonesia ke negara G-20. Penurunan tarif impor bahan baku yang diolah di Indonesia juga diharapkan dapat mengembangkan industri dalam negeri sehingga akan meningkatkan nilai tambah dan meningkatkan ekspor produk olahan dari Indonesia.

Kondisi ini mengharuskan pemerintah Indonesia untuk dapat memilah-milah komoditas apa yang tarifnya dapat diturunkan untuk meningkatkan perdagangan antara Indonesia dengan negara G-20. Hal ini juga dapat menjadi pancingan atau kesepakatan kerja sama bagi Indonesia untuk mendorong penurunan tarif pada semua negara anggota G-20. Tarif impor

rata-rata komoditas pertanian tahun 2001-2020 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tarif Impor Rata-Rata Komoditas Pertanian Tahun 2001-2020

No	Negara	Tarif Rata-Rata (%)	Tren (%)
1	Korsel	48,12	2.90
2	Turki	41,55	11.59
3	India	34,09	0.48
4	Meksiko	19,32	-0.30
5	China	15,94	3.48
6	Jepang	14,56	0.40
7	Kanada	11,69	-3.46
8	Rusia	11,48	2.44
9	Inggris	11,09	3.77
10	Perancis	11,09	-1.50
11	Jerman	11,09	9.02
12	Italia	11,09	9.02
13	Brazil	10,65	9.50
14	Argentina	10,58	-0.15
15	Afsel	8,65	1.65
16	Indonesia	8,24	0.29
17	Arab Saudi	7,00	-0.93
18	AS	5,45	0.16
19	Australia	1,26	-8.54

Sumber: WTO (2021), diolah

Salah satu contoh penurunan tarif yang pernah dilakukan Indonesia adalah penurunan tarif impor gula tebu mentah dari 10% menjadi 5% pada akhir tahun 2019. Hal ini menjadi salah satu faktor atas meningkatnya impor komoditas tersebut dari USD189,615,000 pada 2019 menjadi USD1,112,882,000 pada 2020

atau meningkat sebesar 487%. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan menjaga harga untuk konsumen. Rencana kebijakan penurunan tarif bea masuk gula mentah yang berasal dari India dapat dijadikan sebagai sarana negosiasi perdagangan dengan negara lain. Indonesia meminta tarif bea masuk olahan minyak sawit diturunkan menjadi 45% kepada India.

Setiap adanya kebijakan penurunan tarif impor sebaiknya diimbangi oleh kebijakan lain untuk meminimalisasi dampak dari peningkatan impor Indonesia. Rahman et al., (2019) menyatakan adanya manfaat dari penurunan tarif impor gula adalah turunnya harga gula di tingkat domestik, namun kebijakan tersebut juga memiliki beberapa dampak, yaitu adanya penurunan harga gula di tingkat petani, penurunan produksi gula domestik, dan peningkatan impor gula. Implikasi kebijakan yang disarankan untuk menetralisasi dampak negatif penurunan tarif impor gula ialah peningkatan luas areal tanam tebu dan pembangunan pabrik gula baru (Rahman et al., 2019).

Penurunan tarif impor komoditas perikanan juga berpengaruh pada tuntutan terhadap industri perikanan dalam melakukan efisiensi biaya produksi supaya memiliki daya saing dengan

komoditas perikanan yang di impor dari negara lain (Mira & Saptanto, 2017). Dampak singkat dari penurunan tarif impor adalah berkurangnya pendapatan negara, namun secara jangka panjang akan meningkatkan GDP karena peningkatan ekspor dan pertumbuhan industri yang berdaya saing.

Sebaliknya peningkatan tarif impor akan menurunkan pendapatan pemerintah, menurunkan ekspor dan menurunkan impor. Peningkatan tarif impor malah kontraproduktif, karena menyebabkan pengurangan surplus konsumen, peningkatan surplus produsen, dan terjadi inefisiensi produksi dan inefisiensi ekonomi. inefisiensi produksi dan inefisiensi ekonomi komoditas perikanan, karena industri perikanan yang berkembang tidak memiliki daya saing (Mira & Saptanto, 2017).

Pengaruh Kebijakan *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) Indonesia pada Perdagangan Pertanian Indonesia dengan Negara G-20

Hasil estimasi model menunjukkan bahwa variabel hambatan perdagangan nontarif berupa kebijakan SPS memiliki koefisien bertanda positif dan berpengaruh signifikan terhadap aliran perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara anggota G-20, tidak

sesuai dengan hipotesis awal penelitian. Hal ini dikarenakan nilai probabilitas hambatan perdagangan nontarif SPS lebih kecil dari taraf nyata 5% ($0,01 < 0,05$). Koefisien variabel hambatan perdagangan nontarif SPS sebesar 0,00056 memiliki arti bahwa setiap terjadi kenaikan FI SPS sebesar 1% yang diterapkan Indonesia atas negara anggota G-20, maka akan meningkatkan arus perdagangan (impor) komoditas pertanian sebesar 0,056%, begitupun sebaliknya (*ceteris paribus*).

Tabel 6 memperlihatkan rata-rata *frequency index* SPS yang diterapkan Indonesia terhadap komoditas pertanian dari negara-negara G-20. Penerapan kebijakan SPS tidak selamanya menghambat kegiatan perdagangan, tetapi dapat juga meningkatkan arus perdagangan. Kesepakatan SPS memperkenalkan perlunya bagi negara anggota WTO untuk tidak hanya melindungi dari resiko yang disebabkan oleh masuknya hama, penyakit, dan gulma, tetapi juga untuk meminimalkan efek negatif dari ketentuan SPS terhadap perdagangan. Rata-rata *frequency index* SPS negara Anggota G-20 tahun 2001-2020 dapat dilihat pada Tabel 7 sedangkan Jumlah Kebijakan SPS negara Anggota G-20 selama tahun 2001-2020 terdapat pada Tabel 8.

Pemberlakuan kebijakan SPS akan meningkatkan perdagangan pertanian antara Indonesia dengan negara G-20. Artinya sebagian besar komoditas pertanian dari negara mitra dagang sudah bisa memenuhi peraturan terhadap produk untuk melindungi kesehatan manusia, hewan, dan tanaman dari resiko timbul dari adanya zat aditif, racun, atau organisme yang digunakan untuk mendapatkan produk yang sesuai dengan kriteria WTO.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian (Fassarella et al., 2011) yang menyatakan bahwa kebijakan SPS berupa pelarangan/karantina flu burung berdampak pada meningkatnya ekspor produk daging unggas dari negara Brazil karena unggasnya tidak terkena flu burung. Contoh lainnya adalah pada penelitian (Makarim, 2020) terkait impor daging sapi dari Australia yang bebas penyakit dan sesuai standar SPS yang diterapkan Indonesia. Hal ini karena peningkatan NTM akan meningkatkan kualitas produk. Meskipun kebijakan ini dapat meningkatkan harga, namun akhirnya akan membantu eksportir untuk mendapatkan keunggulan kompetitif.

Tabel 6. Rata-Rata Frequency Index SPS di Indonesia Tahun 2001-2020

No	Negara	FI SPS (%)
1	AS	89.79
2	Australia	86.67
3	China	86.04
4	Jepang	86.04
5	Perancis	80.21
6	India	80.21
7	Korsel	78.54
8	Jerman	76.88
9	Kanada	73.54
10	Italia	70.83
11	Inggris	69.38
12	Brazil	54.17
13	Turki	53.75
14	Afsel	50.21
15	Argentina	48.75
16	Meksiko	37.92
17	Arab Saudi	27.50
18	Rusia	26.67

Sumber: WTO (2021), diolah

Tabel 7. Rata-Rata Frequency Index SPS Negara Anggota G-20 Tahun 2001-2020

No	Negara	FI SPS (%)
1	Jepang	82.58
2	AS	71.75
3	Kanada	68.80
4	Indonesia	65.39
5	China	64.44
6	Rusia	55.15
7	Korsel	52.06
8	Arab Saudi	51.26
9	Afsel	50.21
10	India	50.04
11	Brazil	49.02
12	Meksiko	37.97
13	Argentina	28.48
14	Australia	28.05
15	Turki	19.25
16	Perancis	10.63
17	Italia	2.97
18	Inggris	2.34
19	Jerman	1.75

Sumber: WTO (2021), diolah

Tabel 8. Jumlah Kebijakan SPS Negara Anggota G-20 Selama Tahun 2001-2020

No	Negara	SPS
1	Brazil	1221
2	Kanada	736
3	AS	728
4	Jepang	584
5	China	479
6	Arab Saudi	340
7	Korsel	326
8	Australia	228
9	India	194
10	Meksiko	176
11	Argentina	126
12	Turki	100
13	Indonesia	79
14	Afsel	44
15	Rusia	17
16	Perancis	13
17	Jerman	4
18	Inggris	3
19	Italia	1

Sumber: WTO (2021), diolah

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan analisis model *gravity*, diketahui bahwa variabel tarif impor Indonesia berhubungan negatif dengan nilai perdagangan komoditas pertanian antara Indonesia dengan negara-negara anggota G-20, sehingga kebijakan penurunan tarif impor dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan perdagangan antar negara G-20. Pada awalnya penerapan kebijakan penurunan tarif impor yang dilakukan G-20 akan mengurangi pendapatan negara, serta berdampak pada kesejahteraan petani dan industri dalam negeri. Namun secara jangka panjang berpotensi meningkatkan GDP negara importir karena pertumbuhan industri yang berdaya saing. Kondisi ini mengharuskan pemerintah Indonesia untuk dapat memilah-milah dengan selektif komoditas apa yang tarifnya dapat diturunkan untuk meningkatkan perdagangan antara Indonesia dengan negara G-20.

Kebijakan penurunan tarif tersebut bisa berdampak negatif bagi Indonesia karena impor dari negara lain akan membanjiri pasar domestik. Komoditas impor tersebut harus mendatangkan manfaat optimal bagi kepentingan masyarakat. Opsi penurunan tarif dapat dipilih untuk komoditas yang memang

belum mampu disediakan produsen domestik dengan dibarengi dengan kebijakan lain yang dapat meminimalisasi efek negatif tersebut, diantaranya pemberian subsidi kepada produsen dalam negeri. Indonesia sebaiknya mendorong adanya diskusi dalam upaya penurunan tarif pada semua negara anggota G-20, tidak hanya Indonesia, melalui kesepakatan kerja sama dalam forum G-20. Selain itu, pemerintah perlu meningkatkan daya saing komoditas ekspor pertanian agar tidak kalah dengan komoditas dari negara lain. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan ekspor Indonesia ke negara G-20. Penurunan tarif impor bahan baku yang diolah di Indonesia juga diharapkan dapat mengembangkan industri dalam negeri sehingga akan meningkatkan nilai tambah dan meningkatkan ekspor produk olahan dari Indonesia. Salah satu caranya adalah melalui fasilitasi para pelaku usaha domestik dalam rangka kerja sama teknologi pengolahan hasil pertanian guna peningkatan nilai tambah. Strategi lain yang perlu dilakukan untuk meminimalisir dampak penurunan tarif impor adalah dengan mengedukasi dan mengkampanyekan gerakan cinta produk dalam negeri.

Hasil analisis model *gravity* juga menunjukkan bahwa penerapan SPS

Indonesia berpengaruh positif terhadap perdagangan pertanian Indonesia dengan negara anggota G-20. Artinya sebagian besar komoditas pertanian dari negara mitra dagang sudah bisa memenuhi peraturan SPS yang bertujuan untuk melindungi kesehatan manusia, binatang, dan tanaman di Indonesia. Untuk mengimbangi hal tersebut, Indonesia juga perlu memperhatikan persyaratan SPS untuk komoditas-komoditas ekspor pertanian Indonesia agar sesuai dengan permintaan di negara tujuan ekspor. Untuk meningkatkan perdagangan antar negara, diperlukan komunikasi dua arah terkait persyaratan SPS, kondisi *existing* komoditas pertanian, dan upaya atau solusi pemenuhan persyaratan SPS tersebut di masing-masing negara. Dalam upaya tersebut, memungkinkan adanya pendampingan dan transfer teknologi dari negara maju ke negara berkembang (eksportir) yang belum bisa memenuhi standar internasional. Meskipun kebijakan ini dapat meningkatkan harga, namun akhirnya akan membantu eksportir untuk mendapatkan keunggulan kompetitif.

Berdasarkan hasil penelitian, penurunan tarif dapat meningkatkan perdagangan, maka organisasi G-20 dapat mendiskusikan dan

mempertimbangkan kebijakan penurunan tarif impor untuk meningkatkan perdagangan antar negara G-20 dengan tetap dibarengi kebijakan peningkatan daya saing produk dalam negeri.

Organisasi G-20 dapat mendiskusikan aturan penerapan SPS yang adil bagi seluruh anggota G-20, sehingga tidak hanya melindungi keamanan dan kesehatan manusia, hewan, dan tumbuhan, namun juga dapat meningkatkan perdagangan antar negara anggota. Penerapan SPS yang adil dapat diartikan bahwa masing-masing anggota G-20 harus menerima penerapan SPS dari anggota yang lain sebagai tindakan yang setara meskipun tindakannya berbeda dengan yang diterapkannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu hingga terselesainya naskah jurnal ini, terutama kepada Balitbangtan Kementerian Pertanian yang berkontribusi dalam pendanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, L. (2017). Pengaruh exchange rate dan GDP terhadap ekspor dan impor Indonesia. *Develop*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.25139/dev.v1i1.69>
- Akman, M. S., Berger, A., Dadush, U., Evenett, S., Johnson, L., Mendez-Parra, M., Ochoa, R., & Schmuker, C. (2017). Key policy options for the G20 in 2017 to support an open and inclusive trade and

- investment system. In *T20 Trade and Investment Task Force*.
- Apridar. (2012). *Ekonomi Internasional: Sejarah, Teori, Konsep dan Permasalahan dalam Aplikasinya*. Graha Ilmu.
- Ardiyanti, S. T. (2015). Dampak perjanjian perdagangan Indonesia-Jepang (Ijepa) terhadap kinerja perdagangan bilateral. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 9(2), 129–151. <https://doi.org/10.30908/bilp.v9i2.5>
- BPS. (2022). *Badan Pusat Statistik*. Bps.Go.Id. <https://www.bps.go.id/indicator/11/65/1/-seri-2010-pdb-seri-2010.html>
- Chen, X., Yang, Z., & Liu, X. (2008). Empirical analysis of Xinjiang's bilateral trade: Gravity model approach. *Chinese Geographical Science*, 18(1), 9–16. <https://doi.org/10.1007/s11769-008-0009-5>
- Fassarella, L. M., Burnquist, H. L., & de Souza, M. J. P. (2011). Impact of sanitary and technical measures on Brazilian exports of poultry. In *Management*. <https://ageconsearch.umn.edu/record/103453/>
- Fugazza, M. (2013). The economics behind Non-Tariff Measures: theoretical insights and empirical evidence. *Policy Issues in International Trade and Commodities Study Series*, 57, 1–33.
- Gujarati, D. N. (2004). Basic Econometrics. In *The Economic Journal* (Fourth Ed., Vol. 82, Issue 326). McGraw Hill Companies, Inc. <https://doi.org/10.2307/2230043>
- Harahap, M. (2019). *Dampak Non Tariff Measures (NTMs) terhadap Ekspor Karet Alam Indonesia ke Negara Anggota APEC*. IPB.
- Hasoloan, J. (2013). Peranan perdagangan internasional dalam produktifitas dan perekonomian. *Jurnal Ilmiah Pend. Ekonomi*, 1(2), 102–112. <https://media.neliti.com/media/publications/271659-peranan-perdagangan-internasional-dalam-71f683a0.pdf>
- Hermawan, Y. P. (2011). *Peran Indonesia dalam G-20: Latarbelakang, Peran dan Tujuan Keanggotaan Indonesia* (1st ed.). Friedrich Ebert Stiftung dan Dep. Hub. Internasional Univ. Parahyangan. library.fes.de/pdf-files/bueros/indonesien/08366.pdf
- Hutabarat, L. (2018). Diplomasi Ekonomi Indonesia Dan Pasar Prospektif Di Kawasan Pacific Alliance: Studi Kasus Meksiko Dan Chile. *Jurnal Asia Pacific Studies*, 2(2), 161. <https://doi.org/10.33541/japs.v2i2.806>
- Idris, M. (2019). Dampak Kerjasama Perdagangan Indonesia - India dalam Produk Daging Kerbau pada Tahun 2016 - 2018. *Jom Fisipol*, 6(II), 1–12.
- Irawati, H., Kusnandar, F., & Kusumaningrum, H. D. (2019). Analisis Penyebab Penolakan Produk Perikanan Indonesia Oleh Uni Eropa Periode 2007 – 2017 Dengan Pendekatan Root Cause Analysis. *Jurnal Standardisasi*, 21(2), 149–160. <https://doi.org/10.31153/js.v21i2.757>
- Irshad, M. S., & Anwar, S. (2019). The determinants of Pakistan's bilateral trade and trade potential with world : A gravity model approach. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 8(4), 1–19.
- Irshad, M. S., Xin, Q., Shahriar, S., & Arshad, H. (2018). A panel data analysis of China's trade pattern with OPEC members: Gravity model approach. *Asian Economic and Financial Review*, 8(1), 103–116. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2018.81.103.116>
- ITC. (2021). *ITC calculations based on BPS-Statistics Indonesia and UN COMTRADE*. http://www.trademap.org/bilateral_TS.a.spx
- Javed, I., Nabi, I., Yasin, M., & Razzaq, A. (2018). Macro Determinants of Exports From Pakistan To United Arab Emirates (Uae): an Empirical Analysis. *Journal of Agricultural Research (03681157)*, 56(October), 209–214.

- Kabir, M., Salim, R., & Al-Mawali, N. (2017). The gravity model and trade flows: Recent developments in econometric modeling and empirical evidence. *Economic Analysis and Policy*, 56, 60–71. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2017.08.005>
- Kerr, W. A., & Gaisford, J. D. (2007). Handbook on International Trade Policy. In *Edward Elgar Publishing Limited*. <https://doi.org/10.4337/9781847205469.00012>
- Makarim, A. Y. (2020). *Analisis Hambatan Perdagangan terhadap Impor Daging Sapi Indonesia*. IPB.
- Manalu, D. S. T., Harianto, H., Suharno, S., & Hartoyo, S. (2019). Posisi Daya Saing dan Kinerja Ekspor Kopi Indonesia di Pasar Global. *JEPA*, 3(4), 830–839. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.03.04.18>
- Mankiw, G. (2006). *Makroekonomi* (I. Nurmawan & F. Liza (trans.); Ed. Keenam). Erlangga.
- Mira, & Saptanto, S. (2017). Pengaruh Kebijakan Perubahan Tarif Impor terhadap Sektor Kelautan dan Perikanan. *Kebijakan Sosek Kelautan Dan Perikanan*, 07(021), 13–25.
- Nainggolan, S. (2020). *Analisis Daya Saing Dan Faktor Yang Memengaruhi Ekspor Komoditi Terpilih Indonesia Ke Developing Eight Countries (D-8)*. [Tesis]. IPB.
- 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), 135–160.
- Purba, W., & Ardiyanti, D. (2019). Dinamika Kerjasama Perdagangan Indonesia dalam Ekspor Kelapa Sawit ke India Tahun 2014-2019. *Jurnal FISK*, 2(1), 133–140.
- Rahman, M. E., Sinaga, B. M., Harianto, N., & Susilowati, S. H. (2019). Kebijakan Dukungan Domestik Untuk Menetralkan Dampak Negatif Penurunan Tarif Impor Terhadap Industri Gula Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 36(2), 91. <https://doi.org/10.21082/jae.v36n2.2018.91-112>
- Renjini, V. R., Kar, A., Jha, G. K., Kumar, P., Burman, R. R., & Praveen, K. V. (2017). Agricultural trade potential between India and ASEAN: An application of gravity model. *Agricultural Economics Research Review*, 30(1), 105. <https://doi.org/10.5958/0974-0279.2017.00009.x>
- Ridwan. (2011). *Analisis Aliran Perdagangan dan Investasi dalam Integrasi Ekonomi ASEAN: Pendekatan Model Gravity*. IPB.
- Rinaldi, R. (2014). *Analisis daya saing dan faktor-faktor yang mempengaruhi aliran perdagangan komoditi unggulan ekspor Indonesia ke Afrika Selatan*. [Tesis]. IPB.
- Sabaruddin, S. S. (2013). Simulasi Dampak Liberalisasi Perdagangan Bilateral RI-China terhadap Perekonomian Indonesia: Sebuah Pendekatan SMART Model. *JEKT*, 6(2), 86–97.
- Sabaruddin, S. S. (2017). Penguatan Diplomasi Ekonomi Indonesia Mendesain Clustering Tujuan Pasar Ekspor Indonesia: Pasar Tradisional vs Pasar Non-Tradisional. *Jurnal Ilmiah Hubungan Internasional*, 12(2), 1–16. <https://doi.org/10.26593/jihi.v12i2.2654.205-219>
- Salim, Z. (2011). Indonesia in the G20: Benefits and Challenges Amidst National Interests and Priorities. *Hofmeister W*, 20(2011), 95–108.
- Sari, A. R., Hakim, D. B., & Anggraeni, L. (2014). Analisis Pengaruh Non-Tariff Measures Ekspor Komoditi Crude Palm Oil (CPO) Indonesia Ke Negara Tujuan Ekspor Utama. *JEKP*, 3(2), 111–135. <https://doi.org/10.29244/jekp.3.2.2014.111-135>
- Sidiq, M. A. N., Findi, M., & Firdaus, M. (2019). The Analysis of New Market Potentials and Determinants of Indonesian Export Commodities in the South Asian Region. *International*

- Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology*, 6(5), 254–263.
<https://doi.org/10.32628/ijsrset196552>
- Siwi, A. P. (2015). Bilateral Free Trade: Hubungan Perdagangan Indonesia-China dalam Kerangka ACFTA. *Jurnal Analisis Hubungan Internasional*, 2(3), 111–127.
- Sultan, M., & Munir, K. (2015). Export, Import and Total Trade Potential of Pakistan: A Gravity Model. *Munich Personal RePEc Archive*, No. 66621, 1–34.
- Sunardi, D., Oktaviani, R., & Novianti, T. (2014). Analisis daya saing dan faktor penentu ekspor komoditas unggulan Indonesia ke Organisasi Kerjasama Islam (OKI). *JEKP*, 3(2), 95–110.
<https://doi.org/10.29244/jekp.3.2.95-110>
- Suryana, A. T., Fariyanti, A., & Rifin, A. (2014). Analisis perdagangan kakao Indonesia di pasar internasional. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 1(1), 29.
<https://doi.org/10.21082/jtidp.v1n1.2014.p29-40>
- Sushanti, S. (2019). Aktualisasi Indonesia dalam G20 : peluang atau tren ? *Jurnal Ilmiah Widya Sosiopolitika*, 1(1), 1–14.
- Tumwebaze Karamuro, H. (2015). Determinants of Uganda's export performance: a gravity model analysis. *International Journal of Business and Economics Research*, 4(2), 45.
<https://doi.org/10.11648/j.ijber.20150402.14>
- UNCTAD. (2013). *Classification of Non-Tarif Measures*.
- Wibisono, B. A. S. (2017). Penurunan perdagangan bilateral Indonesia- Korea Selatan dalam kerjasama Working Level Task Force Meeting (WLTfM). *EJournal Ilmu Hubungan Internasional*, 5(4), 1381–1396.
- Widarjono, A. (2013). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews*. UPP STIM YKPN.
- Worldbank. (2021). www.data.worldbank.org
- WTO. (2021). *World Trade Organization*. www.wto.org