

# PENGARUH KEBIJAKAN *NON-TARIF MEASURES* (NTMs) TERHADAP EKSPOR PULP DAN KERTAS INDONESIA

## *The Effect of Non-Tariff Measures (NTMs) on Indonesian Pulp and Paper Exports*

Rissa Hurulaini Ramadhani Nasution

Magister Perencanaan Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan, Universitas Indonesia  
Jl. Salemba Raya No. 4, Jakarta Pusat, Indonesia  
Email: rissa.hurulaini@ui.ac.id

Naskah Diterima: 05/08/2022; Naskah Direvisi: 05/01/2023; Disetujui Diterbitkan: 19/01/2023;  
Diterbitkan Online: 31/07/2023

### Abstrak

*Non-Tariff Measures* (NTMs) banyak dikenakan oleh negara tujuan utama ekspor. Kebijakan NTMs sebagian besar diterapkan dalam bentuk *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) dan *Technical Barrier to Trade* (TBT). Komoditas Pulp dan Kertas merupakan potensi ekspor Indonesia yang menghadapi kebijakan NTMs dari negara tujuan utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh NTMs terhadap ekspor pulp dan kertas Indonesia di negara tujuan utama. NTMs diproksikan menggunakan variabel *coverage ratio* SPS dan *coverage ratio* TBT. Pengaruh NTMs terhadap ekspor pulp dan kertas Indonesia diestimasi dengan model gravitasi data panel yang berasal dari data perdagangan ekspor pulp dan kertas bilateral antara Indonesia dengan mitra dagang utamanya pada periode 2005-2019. Model gravitasi diestimasi dengan model *fixed effects*, Poisson Pseudo Maximum Likelihood, dan Hausman Taylor. Hasilnya menunjukkan bahwa kebijakan TBT dan SPS negara tujuan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor pulp Indonesia. Tetapi kebijakan SPS dan TBT negara tujuan memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor kertas Indonesia.

**Kata Kunci:** Ekspor, Non-Tariff Measures (NTMs), Sanitary and Phytosanitary (SPS), Trade Barriers to Trade (TBT), Pulp, Kertas

### Abstract

*Non-Tariff Measures* (NTMs) are likely applied by some major trading countries. The NTM policy mainly applies Sanitary and Phytosanitary (SPS) and Technical Barriers to Trade (TBT). Pulp and Paper commodities are some of Indonesia's potential exports facing NTM barriers by several major destinations' countries. This study is aimed to evaluate the effects of NTMs on Indonesian pulp and paper export in the main destinations. NTMs are represented by the coverage ratio of SPS and the coverage ratio of TBT. The effect of NTMs imposition on pulp and paper between Indonesia and its main trade partners is estimated by using a panel data gravity model that is constructed by disaggregated data on bilateral export trade flow of pulp and paper between Indonesia and its main trade partners for the period from 2005 to 2019. A fixed effects model estimates the gravity, Poisson Pseudo Maximum Likelihood, and Hausman-Taylor models. The results indicated that the imposition of SPS and TBT of destination countries positively and significantly impacted the Indonesian export of pulp. However, the imposition of SPS and TBT of destination countries negatively and significantly impacted the Indonesian export of paper.

**Keywords:** Export, Non-Tariff Measures (NTMs), Sanitary and Phytosanitary (SPS), Trade Barriers to Trade (TBT), Pulp, Paper.

**Jel Classification:** F13; F14; F18

## PENDAHULUAN

Perkembangan praktik perdagangan internasional yang semakin terbuka menimbulkan berbagai bentuk kebijakan perdagangan yang bersifat restriktif. *Non-tariff measurements* (NTMs) atau kebijakan non-tarif menjadi alat kebijakan yang penting dalam perdagangan internasional seiring menurunnya penggunaan kebijakan tarif. Menurut WTO (2012), NTMs yang dimiliki masing-masing negara memiliki berbagai bentuk dan tujuan kepentingan berbeda yang membuat NTMs sangat sulit untuk dievaluasi pengaruhnya terhadap kesejahteraan sosial. Sementara itu, terdapat pandangan bahwa NTMs merupakan langkah-langkah untuk meningkatkan kesejahteraan sosial secara global (Shepotylo, 2016).

Kesadaran publik yang meningkat terkait masalah kesehatan dan keselamatan, mendorong pemerintah untuk mengatur kualitas dan keamanan produk dengan standar dan teknis yang terdapat di dalam kebijakan NTMs. Tindakan tersebut merupakan tanggapan terhadap konsumen yang memiliki tuntutan untuk mendapatkan produk yang aman, berkualitas, dan proses produksi yang ramah lingkungan. *Annual Report World Trade Organization* (2020) menyebutkan bahwa terdapat tren

peningkatan kebijakan NTMs dalam bentuk *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) dan *Technical Barrier to Trade* (TBT). Setiap tahun WTO menerima notifikasi dari negara anggota yang mengajukan kebijakan SPS dan TBT. Pada tahun 2019 saja, WTO menerima 1.757 notifikasi terkait regulasi SPS dan 3.337 notifikasi terkait regulasi TBT.

Menurut Cadot et al., (2015) kebijakan SPS seperti keamanan pangan dan kebijakan TBT seperti perlindungan lingkungan, memiliki dampak restriktif atau distorsi pada perdagangan internasional. Kebijakan NTMs tersebut akan memengaruhi arus perdagangan dan harga produk. Meningkatnya kebijakan restriktif, memberikan dampak kumulatif bagi pencapaian pendapatan nasional, penciptaan lapangan kerja, dan pembangunan ekonomi (Soon 2020; Cheong, 2018). Banyak literatur menganalisis pengaruh NTMs terhadap perdagangan suatu komoditi dan telah memberikan hasil studi yang beragam. NTMs memiliki dampak yang berbeda-beda terhadap suatu negara. Dampaknya tergantung pada faktor komoditas yang diperdagangkan serta regulasi yang berlaku. Akibatnya, kebijakan NTMs tersebut dapat memiliki efek ganda, yakni berupa dampak positif dan negatif

terhadap kinerja ekspor suatu negara (Disdier et al., 2008).

Dalam kerangka teori Melitz (2003), NTMs akan meningkatkan biaya produksi, baik untuk perusahaan domestik maupun asing. Perusahaan yang lebih produktif akan mampu menghadapi persaingan di tengah peningkatan jumlah pesaing dalam pasar produk tersebut. Misalnya, batasan teknologi atau sanitasi membuat perusahaan negara pengekspor tidak mampu untuk berkompetisi, sehingga menimbulkan kesempatan bagi perusahaan di negara tujuan untuk masuk ke dalam pasar atau sebaliknya.

NTMs dapat menimbulkan pengaruh pada kenaikan harga produk yang disebut dengan biaya kepatuhan. Akibatnya NTMs dapat menciptakan tambahan biaya variabel dan biaya tetap. Dalam hal ini biaya variabel dapat berupa biaya pengadaan laboratorium, sedangkan biaya tetap dapat berupa biaya untuk meningkatkan proses produksi seperti peralatan, mesin, dan sertifikat. Peluang untuk meningkatkan perdagangan dengan adanya kebijakan NTMs hanya dapat dimanfaatkan oleh perusahaan yang mampu menutupi biaya kepatuhan tersebut.

Peningkatan biaya perdagangan merupakan akibat timbulnya biaya

kepatuhan sebagai bentuk upaya eksportir dalam memenuhi persyaratan dan standar negara tujuan ekspor. Cadot et. al. (2015) menyatakan bahwa biaya kepatuhan NTMs terdiri dari biaya penegakan aturan, seperti proses dokumen dan sertifikasi. Sedangkan biaya pengadaan merupakan biaya untuk peralihan produk dari bermutu rendah ke bermutu tinggi untuk memenuhi standar NTMs. Kemudian, biaya adaptasi produksi berhubungan dengan perubahan dalam modal peralatan yang digunakan selama proses produksi untuk memenuhi standar NTMs.

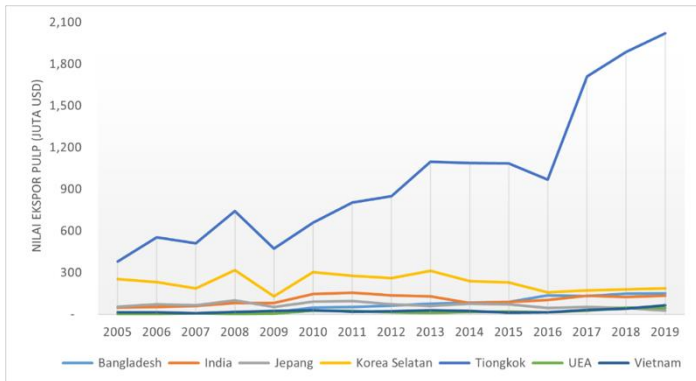
Industri pulp dan kertas terkait erat dengan industri lain di hilir, diantaranya industri makan dan minuman, industri percetakan, serta industri pengemasan. Industri ini merupakan salah satu industri nasional yang memiliki daya saing kuat di pasar global. Industri pulp Indonesia berhasil menduduki peringkat pertama di ASEAN dan peringkat kedelapan di dunia, sedangkan industri kertas menduduki peringkat ke enam (BBPK, 2020). Berdasarkan kebijakan industri nasional yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah No. 14 tahun 2015 tentang Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional Tahun 2015-2035, industri pulp dan kertas merupakan salah satu sektor yang mendapatkan prioritas dalam

pengembangannya. Hal tersebut didukung oleh upaya Kementerian Perindustrian yang memasukkan industri pulp dan kertas ke dalam kelompok sektor industri yang mendapatkan harga gas kompetitif pada Peraturan Presiden No. 121 tahun 2020 tentang Penetapan Harga Gas Bumi.

Keunggulan industri pulp dan kertas Indonesia terletak pada masa tanam bahan baku yang hanya membutuhkan waktu panen selama 5 tahun, sedangkan negara lain memakan waktu 20 tahun hingga 40 tahun (BBPK, 2020). Kemudian, tersedianya lahan Hutan Tanaman Industri (HTI) yang dialokasikan untuk industri pulp dan kertas serta iklim tropis merupakan faktor-faktor pendukung tersedianya bahan baku dalam jumlah besar sehingga memungkinkan tanaman dapat tumbuh lebih cepat (Kemenperin, 2018). Kemudian keunggulan komparatif Indonesia dalam memproduksi pulp dan kertas didukung oleh adanya faktor *endowment* seperti biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya energi yang relatif lebih murah dibandingkan negara lain. Hal tersebut membuat Indonesia tidak bergantung pada impor bahan baku. Kekuatan inilah yang membuat penetrasi pasar industri pulp dan kertas Indonesia ke pasar internasional.

Walaupun memiliki keunggulan komparatif, industri pulp dan kertas dalam negeri masih menghadapi tantangan dalam pasar internasional berupa kebijakan NTMs. Kebijakan NTMs kan berdampak pada keputusan konsumen, yakni negara pengimpor dalam membeli produk (Kareem, 2018; Santeramo et al., 2019; Jolley, 2020). Asosiasi Pulp dan Kertas Indonesia (APKI) menyatakan kebijakan NTMs yang berasal dari negara tujuan utama berpotensi mengancam kinerja ekspor produk pulp dan kertas Indonesia. Sentimen negatif juga kerap menjadi alasan dikenakannya kebijakan NTMs terhadap produk pulp dan kertas Indonesia. Negara tujuan ekspor mulai memerhatikan kandungan yang terdapat dalam produk serta asal-usul proses produksi, yakni terkait dengan lingkungan seperti *ecolabelling* dan *green production* (Lin, 2019; Man, 2020; Yang, 2020). Opini negatif terhadap produk Indonesia semakin banyak terbentuk akibat kampanye negatif terkait pencemaran lingkungan. Industri pulp dan kertas termasuk dalam kategori industri yang membahayakan lingkungan karena mencemari udara, air, dan tanah (Yang, 2020). Hal tersebut membuat Indonesia memiliki citra negatif dalam pasar internasional terkait dengan standar

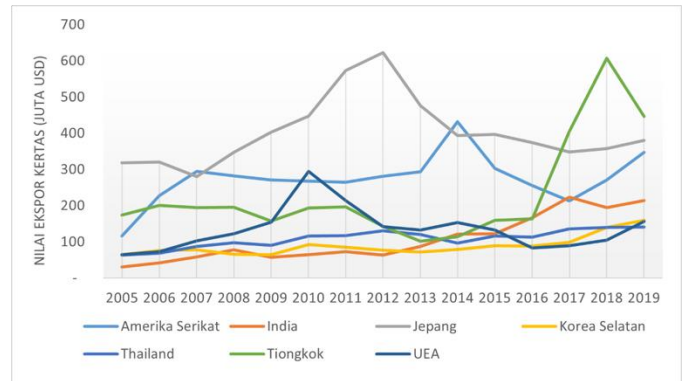
pengelolaan lingkungan pada proses produksi.



**Grafik 1.**  
**Perkembangan Nilai Ekspor Pulp Indonesia ke Negara Tujuan Utama Tahun 2005-2019**

Sumber: UN Comtrade (2022)

Perkembangan ekspor pulp ke beberapa negara tujuan utama, ditampilkan pada Grafik 1. Dapat dilihat bahwa ekspor pulp Indonesia didominasi tujuan Tiongkok sebagai negara yang paling banyak mengimpor pulp dari Indonesia. Nilai ekspor pulp Indonesia ke Tiongkok pada tahun 2019 sebesar USD 2,02 miliar atau sekitar 72,6% total nilai ekspor pulp Indonesia ke dunia. Di antara negara-negara tujuan utama ekspor pulp tersebut yang mengenakan kebijakan NTMs pada komoditi pulp Indonesia diantaranya adalah Tiongkok, Jepang, Korea Selatan, Bangladesh, India, dan Vietnam.



**Grafik 2.**  
**Perkembangan Nilai Ekspor Kertas Indonesia ke Negara Tujuan Utama Tahun 2005-2019**

Sumber: UN Comtrade (2022)

Sedangkan Grafik 2 menunjukkan perkembangan ekspor kertas Indonesia ke beberapa negara tujuan utama. Pada tahun 2012, Jepang adalah negara yang paling banyak mengimpor produk kertas Indonesia. Nilai ekspor kertas Indonesia ke Jepang pada saat itu sebesar USD 622,73 Juta atau sekitar 15,8% total nilai ekspor kertas Indonesia ke dunia. Tetapi Tiongkok pada tahun 2018 menjadi tujuan utama ekspor kertas Indonesia dengan nilai ekspor tertinggi sebesar USD 607,11 Juta. Negara tujuan utama ekspor yang memberikan kebijakan NTMs baik TBT maupun SPS bagi komoditi kertas Indonesia adalah Tiongkok, Jepang,

Korea Selatan, Thailand, dan Amerika Serikat.

Hubungan antara asimetri informasi dengan kenaikan harga diasumsikan sebagai berikut, dimana suatu negara tidak memproduksi barang X dan memenuhi semua konsumsi X melalui impor. Barang impor ini sangat berbeda dalam segi kualitas dan keamanan. Tetapi karena kurangnya informasi terkait produk tersebut, konsumen tidak dapat membedakan kualitas produk tersebut. Hal ini menyebabkan *uncertainty*, yang menyebabkan permintaan menjadi rendah.

Pemerintah negara pengimpor memberikan kebijakan NTMs sehingga mewajibkan produsen asing untuk memenuhi kualitas dengan standar dan persyaratan yang ada. Jika tidak, produk tidak akan diizinkan untuk dijual di dalam negara pengimpor. Kebijakan terbaik yang dapat dilakukan adalah memberi label untuk memberikan informasi yang diperlukan dan memungkinkan konsumen membedakan kualitas suatu produk (Fontagne, 2005). Hal tersebut menyebabkan biaya kepatuhan meningkat hingga produsen asing menaikkan harga. Sekarang konsumen dapat memastikan bahwa hanya produk berkualitas tinggi yang dijual di pasar. Total impor meningkat menjadi meskipun

biaya impor barang lebih tinggi. Kepercayaan meningkat pada impor yang lebih berkualitas menghasilkan keuntungan kepada konsumen yang memiliki preferensi dalam mengutamakan kualitas, akan meningkatkan *willingness to pay* yang dimiliki terhadap produk tersebut.

Secara keseluruhan dalam kondisi ini telah terjadi peningkatan kesejahteraan konsumen dan perdagangan pada saat yang bersamaan. Hasil sebaliknya mungkin pula terjadi, yakni impor menurun. Peningkatan kepercayaan konsumen tidak cukup untuk mengatasi biaya kepatuhan yang lebih tinggi.

Disimpulkan bahwa NTMs dapat memberikan pengaruh pada meningkatnya biaya perdagangan. Peningkatan biaya perdagangan merupakan akibat timbulnya biaya kepatuhan sebagai bentuk upaya eksportir dalam memenuhi persyaratan dan standar negara tujuan ekspor. Cadot et al., (2015) menyatakan bahwa biaya kepatuhan NTMs terdiri dari biaya penegakan, seperti dokumen dan sertifikasi. Sedangkan biaya pengadaan merupakan biaya untuk peralihan produk dari bermutu rendah ke bermutu tinggi untuk memenuhi standar NTMs. Kemudian, biaya adaptasi produksi berhubungan dengan perubahan dalam

modal peralatan yang digunakan selama proses produksi untuk memenuhi standar NTMs.

Permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penerapan kebijakan NTMs, berupa SPS dan TBT oleh negara tujuan, terhadap kinerja ekspor pulp dan kertas Indonesia. Sebagian hasil penelitian menyatakan bahwa kebijakan NTMs dapat berpengaruh negatif terhadap ekspor komoditi (Ardiyanti et al., 2018; Bratt, 2017; Santeramo & Lamonaca, 2017; Shepotylo, 2016; Ferro et al., 2015). Hal tersebut menimbulkan biaya kepatuhan yang tidak dapat dipenuhi eksportir, sehingga memberikan efek pada meningkatnya harga produk. Akibatnya, efek peningkatan harga tidak cukup untuk mengatasi asimetris informasi pada produk.

Tetapi sebagian penelitian lainnya menyatakan hal sebaliknya, dimana kebijakan NTMs dapat mengatasi masalah asimetris informasi sehingga mampu meningkatkan kepercayaan konsumen. Hal tersebut disebabkan produsen eksportir mampu mengatasi biaya kepatuhan yang timbul akibat persyaratan yang terdapat dalam kebijakan NTMs (Santeramo et al., 2019; Rindayati & Kristriana, 2018; Shah, 2014; Disdier et al., 2008). Jika Indonesia

mampu memenuhi persyaratan NTMs, maka ia dapat menggunakan kesempatan ini untuk meningkatkan keuntungan dan menangkap peluang pangsa pasar yang lebih besar karena meningkatnya permintaan akan produk yang lebih aman dengan kualitas yang lebih baik (Munadi, 2019).

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa sumber, yakni *United Nations Commodity Trade, World Bank, Center d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales, UNCTAD Trade Analysis and Information System*, dan Bank Indonesia. Data komoditi berdasarkan HS 96 untuk komoditi pulp dan kertas Indonesia dengan kode HS 47 dan 48 pada HS-4 level yang diekspor ke negara tujuan. Penelitian ini menggunakan data NTMs dari *database* UNCTAD TRAINS yang dikenakan oleh negara tujuan utama ekspor pulp dan kertas Indonesia pada keseluruhan produk ekspor HS 47 dan 48 (HS-6 level). Definisi NTMs di sini adalah dalam bentuk SPS dan TBT yang merupakan agregasi NTMs bilateral maupun unilateral yang diberlakukan oleh negara tujuan ekspor. Oleh karena itu, satu produk dapat dipengaruhi oleh lebih dari satu NTM.

Variabel utama dalam penelitian ini adalah variabel NTMs dalam bentuk *coverage ratio* SPS dan *coverage ratio* TBT (Elisabeth et al., 2020; Virginia et al., 2020; Permata et al., 2019; Rindayati & Kristriana, 2018; Shah, 2014). *Coverage ratio* merupakan persentase dari nilai produk yang diimpor yang dipengaruhi setidaknya satu NTM yang memiliki rentang nilai 0-100. Nilai *coverage ratio* yang semakin kecil menunjukkan semakin sedikitnya cakupan produk yang terkena kebijakan NTMs, sementara *coverage ratio* yang semakin besar menunjukkan semakin luasnya cakupan produk yang terkena kebijakan NTMs. Indikator tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$C_{jt} = \left( \frac{\sum (D_{kt} V_{kT})}{\sum V_{kT}} \right) \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

dengan:

$C_{jt}$  : *coverage ratio* negara Indonesia ke negara importir j pada tahun t (%)

$D_{kt}$  : variabel dummy yang menunjukkan ada atau tidaknya NTMs pada produk pulp dan kertas pada tahun t (1 = Ada NTMs, 0 = Tidak ada NTMs)

$V_{kT}$  : nilai impor produk pulp dan kertas dari Indonesia ke negara importir j.

Kebijakan NTMs yang dikenakan oleh negara-negara tujuan utama ekspor pulp dan kertas Indonesia dianalisis dengan menggunakan *gravity model* dengan estimasi *Fixed Effects* (FE). Kemudian untuk tetap mempertahankan observasi arus perdagangan yang bernilai nol dan mengatasi masalah heteroskedastisitas digunakan pendekatan *Poisson Pseudo Maximum Likelihood* (PPML). Selanjutnya untuk mengatasi masalah *endogeneity* dalam analisis kebijakan perdagangan maka digunakan pendekatan Hausman Taylor (HT). Data yang digunakan merupakan data panel selama periode 2005-2019 pada negara tujuan utama ekspor pulp yang mengenakan kebijakan NTMs, yakni Tiongkok, India, Jepang, Korea Selatan, Bangladesh, dan Vietnam. Sedangkan pada model regresi komoditi kertas, negara tujuan utama yang diamati meliputi Tiongkok, Jepang, Korea Selatan, Thailand, dan Amerika Serikat. Oleh karena itu, model ekonometrika yang digunakan sebagai berikut:



$$\ln EXP_{jt} = \beta + \gamma CRPSPS_{jt} + \delta CRPTBT_{jt} + \mu_{jt} \dots \dots \dots (2)$$

$$\ln EXP_{jt} = \beta + \gamma CRPSPS_{jt} + \delta CRPTBT_{jt} + \theta \ln GDP_{jt} + \alpha \ln POP_{jt} + \vartheta \ln EDIST_{jt} + \rho \ln RER_{jt} + \mu_{jt} \dots \dots \dots (3)$$

$$\ln EXK_{jt} = \beta + \gamma CRKSPS_{jt} + \delta CRKTB_{jt} + \mu_{jt} \dots \dots \dots (4)$$

$$\ln EXK_{jt} = \beta + \gamma CRKSPS_{jt} + \delta CRKTB_{jt} + \theta \ln GDP_{jt} + \alpha \ln POP_{jt} + \vartheta \ln EDIST_{jt} + \rho \ln RER_{jt} + \mu_{jt} \dots \dots \dots (5)$$

dengan:

$EXP_{jt}$	: nilai ekspor pulp Indonesia ke negara importir j pada tahun t (US dollar)	$CRKTB_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> TBT negara importir j terhadap kertas Indonesia pada tahun t (%)
$EXK_{jt}$	: nilai ekspor kertas Indonesia ke negara importir j pada tahun t (US dollar)	$GDP_{jt}$	: Produk Domestik Bruto per kapita dari negara importir j pada tahun t (USD/Jiwa)
$CRPSPS_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> SPS negara importir j terhadap pulp Indonesia pada tahun t (%)	$POP_{jt}$	: populasi negara importir j pada tahun t (Jiwa)
$CRPTBT_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> TBT negara importir j terhadap pulp Indonesia pada tahun t (%)	$EDIST_{jt}$	: jarak ekonomi Indonesia dengan negara importir j (Km)
$CRKSPS_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> SPS negara importir j terhadap kertas Indonesia pada tahun t (%)	$RER_{jt}$	: nilai tukar riil negara importir j terhadap Rupiah pada tahun t (Rupiah/LCU)
		$\ln$	: logaritma natural
		$\mu_{jt}$	: <i>error term</i> .

Salah satu tantangan terbesar dalam memperoleh analisis kebijakan perdagangan adanya masalah endogenitas di dalam model estimasi. Kemungkinan variabel kebijakan perdagangan mengandung *reverse*

*causality*, dimana suatu negara memiliki hubungan perdagangan bilateral yang signifikan dengan mitra dagangnya atau pemerintah mengenakan NTMs pada sektor-sektor yang memiliki peran penting bagi konsumen dan produsen domestik

(UNCTAD, 2017). FE mengeluarkan variabel yang konstan dengan waktu dan mengabaikan variasi antar individu. Metode Hausman Taylor (HT) dapat menyelesaikan dua permasalahan tersebut dan mengatasi masalah *endogeneity* dengan *Instrumental Variable* (Yotov et al, 2016). Metode ini memungkinkan NTMs dalam bentuk *coverage ratio* SPS dan TBT menjadi

$$\ln EXP_t = \beta + \alpha \ln POP_{1t} + \gamma CRPSPS_{2t} + \delta CRPTBT_{2t} + \theta Dreg_{1t} + \vartheta \ln Dist_{2t} + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 \dots\dots\dots(6)$$

$$\ln EXK_t = \beta + \alpha \ln POP_{1t} + \gamma CRKSPS_{2t} + \delta CRKTBT_{2t} + \theta Dreg_{1t} + \vartheta \ln Dist_{2t} + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 \dots\dots\dots(7)$$

dengan:

- $EXP_t$  : nilai ekspor pulp Indonesia ke negara importir j
- $EXK_t$  : nilai ekspor kertas Indonesia ke negara importir j
- $POP_{1t}$  : populasi negara importir j
- $CRPSPS_{2t}$  : *coverage ratio* SPS pulp

- $CRPTBT_{2t}$  : *coverage ratio* TBT pulp
- $CRKSPS_{2t}$  : *coverage ratio* SPS kertas
- $CRKTBT_{2t}$  : *coverage ratio* TBT kertas
- $Dreg_{1t}$  : *dummy common region*
- $Dist_{2t}$  : jarak geografi Indonesia dengan negara importir j

Penggunaan OLS merupakan teknik yang banyak digunakan untuk memperkirakan berbagai estimasi persamaan gravitasi. Kelemahan dari pendekatan OLS tidak dapat memperhitungkan arus perdagangan yang bernilai nol. Pengamatan seperti itu dikeluarkan dari model OLS karena logaritma nol tidak terdefinisi. Pendekatan *Poisson Pseudo Maximum Likelihood*

variabel endogen *time variant* dan diinstrumenkan oleh variabel *time invariant* endogen seperti jarak geografis. Kemudian *market size* seperti variabel populasi menjadi variabel *time variant* eksogen dan diinstrumenkan oleh *common region* sebagai variabel *time invariant* eksogen (Shepotylo, 2016). Estimasi HT dengan persamaan berikut:

(PPML) digunakan oleh Silva dan Tenreyro (2011), untuk memperkirakan model gravitasi jika terdapat arus perdagangan yang bernilai nol dengan mengeksponensialkan variabel sehingga sifatnya menjadi non-linier. Kemudian pendekatan PPML dapat mengatasi permasalahan heteroskedastisitas yang dapat menyebabkan estimasi biaya perdagangan dan kebijakan perdagangan

menjadi bias dan tidak konsisten *effects* (Fally, 2015; Arvis et al., 2013). (Santeramo et al., 2019). Estimasi Estimasi PPML dengan persamaan dengan PPML memastikan hasil yang berikut:

dikeluarkan konsisten dengan hasil *fixed*

$$EXP_{jt} = \exp [\beta + \gamma CRPSPS_{jt} + \delta CRPTBT_{jt}] \times \mu_{jt} \dots \dots \dots (8)$$

$$EXP_{jt} = \exp [\beta + \gamma CRPSPS_{jt} + \delta CRPTBT_{jt} + \theta GDP_{jt} + \alpha POP_{jt} + \vartheta EDIST_{jt} + \rho RER_{jt}] \times \mu_{jt} \dots \dots \dots (9)$$

$$EXK_{jt} = \exp [\beta + \gamma CRKSPS_{jt} + \delta CRKTBT_{jt}] \times \mu_{jt} \dots \dots \dots (10)$$

$$EXK_{jt} = \exp [\beta + \gamma CRKSPS_{jt} + \delta CRKTBT_{jt} + \theta GDP_{jt} + \alpha POP_{jt} + \vartheta EDIST_{jt} + \rho RER_{jt}] \times \mu_{jt} \dots \dots \dots (11)$$

dengan:

$EXP_{jt}$	: nilai ekspor pulp Indonesia ke negara importir j pada tahun t (US dollar)	$CRKTBT_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> TBT kertas negara importir j terhadap Indonesia pada tahun t (%)
$EXK_{jt}$	: nilai ekspor kertas Indonesia ke negara importir j pada tahun t (US dollar)	$GDP_{jt}$	: Produk Domestik Bruto per kapita dari negara importir j pada tahun t (USD/Jiwa)
$CRPSPS_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> SPS pulp negara importir j Indonesia pada tahun t (%)	$POP_{jt}$	: populasi negara importir j pada tahun t (Jiwa)
$CRPTBT_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> TBT pulp negara importir j terhadap Indonesia pada tahun t (%)	$EDIST_{jt}$	: jarak ekonomi Indonesia dengan negara importir j (Km)
$CRKSPS_{jt}$	: <i>coverage ratio</i> SPS kertas negara importir j Indonesia pada tahun t (%)	$RER_{jt}$	: nilai tukar riil negara importir j terhadap Rupiah pada tahun t (Rupiah/LCU)
		$\mu_{jt}$	: <i>error term</i>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Non-Tariff Measures pada Komoditi Pulp**

Pengaruh kebijakan NTMs yang semakin besar pada produk pulp Indonesia dapat terlihat dari semakin besarnya nilai *coverage ratio*. Kebijakan SPS pada komoditi pulp diberlakukan oleh Tiongkok dan India. Namun pada tahun 2015-2016, Tiongkok tidak mengimpor produk pulp yang terkena SPS sehingga nilai ekspor bernilai nol. Kemudian pada tahun 2017-2019, Tiongkok kembali mengimpor produk pulp yang memiliki *coverage ratio* SPS sebesar 100% pada keseluruhan produk pulp yang diimpor dari Indonesia. Begitu juga dengan India yang mengenakan kebijakan SPS pada produk pulp Indonesia. Namun pada tahun 2016, 2018, dan 2019 perdagangan Indonesia ke India untuk produk pulp bernilai nol. Pada tahun 2015 dan 2017, *coverage ratio* SPS India masing-masing sebesar 100% dan 45%. Sedangkan Jepang, Korea Selatan, Bangladesh, dan Vietnam tidak mengenakan kebijakan SPS pada produk pulp Indonesia.

Kebijakan NTMs dalam bentuk SPS dan TBT oleh Tiongkok terdapat dalam *National Standards of the People's Republic of China - Environmental Protection Control Standard for Imported*

*Solid Wastes as Raw Materials Waste and Scrap of Paper or Paperboard*. Peraturan A83 dan B83 mewajibkan persyaratan sertifikasi khusus terhadap pulp yang diimpor untuk memastikan tidak berdampak negatif terhadap kesehatan manusia maupun lingkungan. Kemudian A84 dan B84 merupakan persyaratan inspeksi untuk pemeriksaan produk di Tiongkok oleh *China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS)* yang merupakan lembaga akreditasi nasional Tiongkok yang bertanggung jawab untuk melakukan sertifikasi, pengujian laboratorium, dan inspeksi.

India juga mengenakan kebijakan NTMs dalam bentuk A84 terkait dengan persyaratan inspeksi produk pulp yang terdapat dalam *Quarantine Treatments and Application Procedures: I. Methyl Bromide Fumigation*. Kemudian B42 berkaitan dengan peraturan pengangkutan dan penyimpanan. Kegiatan pengolahan, penyimpanan, dan pembuangan zat berbahaya dilarang di dalam *Coastal Regulation Zone*. Peraturan NTMs berikutnya adalah B82 terkait dengan persyaratan pengujian yang mewajibkan adanya dokumen pergerakan dan laporan pengujian analisis produk pulp dari laboratorium. Kebijakan TBT B31 mengatur

persyaratan pelabelan, dimana pengemasan dan pengangkutan *waste and scrap* harus memastikan bahwa telah dikemas dan diberi label berdasarkan komposisi dengan cara penanganan, penyimpanan, dan pengangkutan sesuai dengan ketentuan dikeluarkan oleh *Central Pollution Control Board*.

Jepang mengenakan aturan TBT bagi ekspor pulp Indonesia berupa B42 tentang pengangkutan dan penyimpanan, serta B49 tentang produksi atau pasca-produksi terkait dengan pengolahan dan pembuangan *waste and scrap*. Sama halnya dengan Jepang, Korea Selatan hanya mengenakan kebijakan TBT pada produk pulp Indonesia. Peraturan itu diantaranya adalah B31 tentang persyaratan pelabelan, B33 persyaratan kemasan, B85 persyaratan ketelusuran informasi, B853 distribusi dan lokasi produk setelah pengiriman, yang mewajibkan untuk menyiapkan buku catatan impor dan ekspor, transportasi, pembuangan, dan pengolahan pulp. Kebijakan TBT tersebut terdapat dalam *The Act on Transboundary Movement of Waste and its Treatment* dengan tujuan untuk mempromosikan kerja sama internasional dengan mencegah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh perpindahan limbah antar negara serta berkontribusi pada

pelestarian lingkungan dan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat.

Sementara Bangladesh menerapkan peraturan TBT berupa B31, yakni persyaratan pelabelan terdapat dalam *Standard of Weights and Measures Ordinance, 1982*. Kebijakan Vietnam dalam *Circular on Environmental Protection in the Import of Scraps for use as Production Materials* mengenakan peraturan TBT B83 tentang persyaratan sertifikasi. Peraturan ini menegaskan bahwa *waste and scrap* yang diimpor harus memiliki sertifikat kesesuaian standar lingkungan. Kemudian peraturan B84 tentang persyaratan inspeksi, dan B89 tentang penilaian kesesuaian terkait dengan TBT yang tidak ditentukan di bagian lain. Aturan itu menegaskan bahwa produk harus secara berkala melaporkan kepada instansi penerbit sertifikat kelayakan impor dalam hal ketentuan perlindungan lingkungan terkait kegiatan impor.

### **Non-Tariff Measures pada Komoditi Kertas**

Jumlah kebijakan TBT lebih banyak daripada jumlah kebijakan SPS pada komoditi kertas. Pengaruh kebijakan NTMs pada produk kertas Indonesia yang semakin besar dapat terlihat dari semakin besarnya nilai *coverage ratio*. Kebijakan SPS

diberlakukan secara konsisten oleh Tiongkok, Jepang, Korea Selatan, dan Thailand pada tahun 2015-2019. Amerika Serikat mengenakan kebijakan SPS pada produk kertas Indonesia dimulai pada tahun 2017 sebesar 57% kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2017 sebesar 62%. Sedangkan Thailand pada tahun 2015 memiliki *coverage ratio* SPS sebesar 96% kemudian terus mengalami penurunan hingga pada tahun 2019 sebesar 80%. Sedangkan kebijakan TBT pada komoditi kertas yang diberlakukan secara konsisten di Tiongkok, Jepang, Korea Selatan, Thailand, dan Amerika Serikat pada tahun 2015-2019. Nilai *coverage ratio* TBT Thailand memiliki nilai tertinggi pada tahun 2016 sebesar 96%, namun mengalami penurunan pada tahun 2019 menjadi 93% pada produk kertas Indonesia. Amerika Serikat setiap tahun selama tahun observasi telah mengenakan kebijakan TBT sehingga jika dibandingkan dengan *coverage ratio* SPS dan TBT Amerika Serikat, pengaruh kebijakan TBT Amerika Serikat lebih besar dan konstan terhadap produk kertas Indonesia dengan nilai 100%.

*National Food Safety Standard: Food Contact Paper and Paper Board Materials and Articles* merupakan standar yang berlaku untuk semua jenis bahan kertas dan papan kertas serta barang

yang digunakan untuk kemasan makanan. Peraturan ini menetapkan persyaratan keamanan bahan baku, batasan zat aditif, indeks higienis, serta kertas kemasan makanan. Kebijakan SPS yang dikenakan A31 terkait persyaratan pelabelan dan A84 terkait persyaratan inspeksi. Kemudian kebijakan TBT B21 merupakan batas toleransi untuk residu atau kontaminasi oleh zat tertentu. B22 mengatur pembatasan penggunaan zat tertentu yang dibatasi dalam material kemasan makanan. Pembatasan zat yang terkandung dalam kemasan makanan diatur sedemikian rupa untuk menghindari kandungan berbahaya yang mungkin berpindah ke makanan. Selanjutnya aturan B82 mengatur persyaratan pengujian. Setelah menerima laporan pengujian, harus diserahkan kepada lembaga inspeksi dan karantina, yakni *Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China* (AQSIQ).

Dalam *Ordinance for Enforcement of the Food Sanitation Act*, Jepang mengenakan kebijakan SPS A41, kriteria mikrobiologi di produk akhir dan A85 persyaratan ketelusuran. Kemudian kebijakan SPS A22, penggunaan zat tertentu yang dibatasi dalam makanan

dan kemasan makanan harus memenuhi standar residu. Selanjutnya, Jepang juga mengenakan kebijakan TBT dalam *Household Goods Quality Labeling Act* pasal 3, kemasan dan bahan pengemas harus memenuhi standar spesifikasi bahan baku dan cara produksi. Sehingga Jepang mengenakan kebijakan TBT B7 terkait kualitas, keamanan atau persyaratan performa produk serta B31 persyaratan pelabelan.

Korea Selatan juga mengenakan SPS terkait dengan kesehatan manusia yang terdapat dalam *Standards and Specifications for Utensils, Containers and Packaging for Food Products*. Kebijakan SPS A19 mengatur larangan atau pembatasan produk atau zat tertentu karena alasan SPS pada produk 4819. Kemudian A21 mengatur batas toleransi untuk residu atau kontaminasi oleh zat tertentu (non-mikrobiologis); A22, penggunaan zat tertentu yang dibatasi dalam makanan dan material kemasan makanan; A31 persyaratan pelabelan; A42, praktik higienis selama proses produksi; A64, kondisi penyimpanan dan pengangkutan, dan A81 persyaratan registrasi produk. Begitu juga dengan Thailand mengenakan TBT kepada komoditi kertas diantaranya kertas tisu wajah, serbet meja, handuk kertas dan tisu toilet yang terdapat dalam *Types of*

*Packaged Goods, Rules and Procedures for Declaring Quantity of Goods and Maximum Permissible Error*. Thailand mengenakan kebijakan SPS A85 terkait dengan persyaratan ketelusuran. Kemudian kebijakan TBT B31 juga dikenakan yang terkait dengan persyaratan pelabelan.

Amerika Serikat mengenakan kebijakan SPS A89, penilaian kesesuaian terkait dengan SPS khusus pada produk 4819. Kemudian kebijakan TBT B21 mengatur batas toleransi untuk residu zat tertentu. Amerika Serikat menolak untuk menggunakan dua bahan zat berbahaya yang terkandung dalam kertas. AS juga tidak lagi memperbolehkan penggunaan dua zat yang mengandung *perfluoroalkyl* dan *Ammonium bis phosphates* sebagai penolak air dan minyak pada proses pembuatan kertas. Kemudian AS juga menerapkan kebijakan B31 persyaratan pelabelan, B82, persyaratan pengujian, dan B85 persyaratan informasi ketelusuran yang terdapat dalam *Shippers-General Requirements for Shipments and Packagings* untuk melakukan pengujian pada kemasan makanan maupun kantong kertas yang mengandung zat dan bahan berbahaya.

Berdasarkan uraian di atas, negara tujuan ekspor pulp dan kertas Indonesia banyak mengenakan kebijakan

SPS terkait dengan pelabelan, inspeksi, batas toleransi untuk residu atau kontaminasi oleh zat tertentu, serta penggunaan zat tertentu yang dibatasi dalam material kemasan makanan yang berkaitan langsung dengan kesehatan manusia. Sedangkan kebijakan TBT, negara-negara tujuan ekspor sangat memerhatikan hal-hal yang terkait dengan *conformity assessments* yang mencakup persyaratan pengujian, persyaratan sertifikasi, persyaratan inspeksi, dan persyaratan penelusuran informasi. Kemudian juga terkait dengan persyaratan pelabelan pada produk. Kebijakan NTMs tersebut dapat mengatasi masalah asimetris informasi pada kualitas produk sehingga produk yang diperdagangkan sudah dipastikan merupakan produk yang aman bagi kesehatan manusia maupun lingkungan. Hal tersebut dapat meningkatkan kepercayaan konsumen dan meningkatkan permintaan terhadap produk.

### **Analisis Hasil Estimasi Model Regresi Komoditi Pulp**

Tabel 1 menampilkan hasil estimasi dengan ketiga pendekatan menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan kebijakan NTMs terhadap arus perdagangan ekspor pulp Indonesia. Kebijakan NTMs dalam bentuk SPS dan

TBT yang dikenakan oleh negara tujuan utama kepada ekspor pulp Indonesia dapat meningkatkan nilai ekspor (Virginia et al., 2020; Shah, 2014). Arah dan signifikansi *coverage ratio* TBT pada pendekatan PPML dan HT juga konsisten pada kedua model dan ketiga metode regresi sehingga mengindikasikan estimasi yang dihasilkan cukup kuat. Pendekatan PPML yang memperhitungkan observasi arus perdagangan yang bernilai nol serta mengatasi permasalahan heteroskedastisitas, membuat perubahan pada variabel *coverage ratio* SPS yang sebelumnya tidak signifikan menjadi signifikan dan berkorelasi positif (Haq et al., 2013). Hal ini mengindikasikan setiap peningkatan *coverage ratio* SPS mampu meningkatkan nilai ekspor pulp. Hasil positif juga ditemukan dalam penelitian Rindayati & Kristriana (2018) dan Crivelli dan Groschl (2012), dimana SPS dapat memberikan informasi terkait keamanan produk kepada konsumen sehingga pangsa pasar akan meningkat.

Kebijakan NTMs memberikan pengaruh positif dan signifikan pada ekspor pulp Indonesia. Hal ini disebabkan pulp merupakan 60-65% bahan baku yang dibutuhkan oleh industri kertas (Guo, 2017). Pulp dan kertas saling terkait dan merupakan satu-kesatuan



yang terpadu karena pada dasarnya pulp adalah bahan utama pembuatan kertas (Ningrum, 2006). Akibatnya kebijakan NTMs yang dikenakan pada pulp tidak terlalu ketat, jika dibandingkan dengan barang akhir seperti kertas. Tanpa melakukan impor bahan baku pulp, industri kertas negara tujuan ekspor tidak mampu mempertahankan dan mengembangkan industri kertasnya (Xu, 2017). Alasan ini yang menyebabkan kebijakan NTMs dalam bentuk SPS dan TBT tidak menghambat atau menurunkan kinerja ekspor pulp Indonesia ke negara tujuan utama ekspor.

Meskipun kebijakan seperti ini dapat meningkatkan harga karena adanya biaya kepatuhan, namun pada akhirnya akan membantu eksportir untuk mendapatkan keunggulan komparatif. Hal ini dikarenakan biaya kepatuhan yang dikeluarkan eksportir untuk memenuhi persyaratan NTMs mampu meningkatkan kepercayaan konsumen pada kualitas ekspor Indonesia dengan meminimalisir

terjadinya asimetris informasi pada produk. Kebijakan NTMs tersebut mendorong pertukaran dengan lebih baik yang dapat meningkatkan *compatibility* dan utilitas suatu barang. Negara-negara pengekspor akan berusaha untuk memenuhi persyaratan dari regulasi yang berlaku, sehingga produk yang diperdagangkan sudah dipastikan merupakan produk yang aman bagi kesehatan manusia maupun lingkungan yang memiliki dampak positif terhadap *consumer welfare* (Josling, 2008). Peningkatan kualitas standar produk mampu menurunkan *uncertainty*, meningkatkan *consumer willingness to pay* serta dapat menurunkan kemungkinan *coordination failure* dalam rantai perdagangan. Sehingga kebijakan NTMs dapat memfasilitasi perdagangan dengan membawa informasi produk impor, dengan asumsi bahwa eksportir dapat mengatasi persyaratan kebijakan NTMs (Rindayati & Kristriana, 2018).

**Tabel 1. Hasil Regresi FE, PPML, dan HT untuk Variabel Dependen Nilai Ekspor Pulp**

Variabel Dependen: Nilai Ekspor Pulp	FE		PPML		HT
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	
	<i>Coverage ratio</i> Pulp SPS ( <i>CRSPSPS<sub>jt</sub></i> )	0.00359 (0.0129)	0.00254 (0.0118)	0.0218*** (4.8705)	0.0247*** (4.9905)
<i>Coverage ratio</i> Pulp TBT ( <i>CRPTBT<sub>jt</sub></i> )	0.0937*** (0.0144)	0.0920*** (0.0145)	0.0641*** (1.0505)	0.0632*** (1.0505)	0.0929*** (0.00554)
GDP per Kapita ( <i>lnGDP<sub>jt</sub></i> )		4.500 (4.252)		0.656 (4.7509)	0.431 (0.365)
Populasi ( <i>lnPOP<sub>jt</sub></i> )		4.436 (14.82)		0.782 (0)	0.366 (1.668)
Jarak Ekonomi ( <i>lnEDIST<sub>jt</sub></i> )		4.238 (3.949)		0.636 (1.607)	
Nilai Tukar ( <i>lnRER<sub>jt</sub></i> )		-0.052 (0.171)		-2.130 (2.1108)	-0.0601 (0.131)
Dummy <i>Common Region</i> ( <i>Dreg<sub>1t</sub></i> )					0.0820 (24.43)
Jarak ( <i>lnEDIST<sub>jt</sub></i> )					-0.807 (45.93)
Cons	4.502*** (0.230)	-65.97 (282.4)			0.926 (394.0)
Observations	480	480	480	480	480
R-Squared	0.407	0.412			
Prob (F-Statistic)	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Analisis Hasil Estimasi Model Regresi Komoditi Kertas

Berbeda dengan hasil estimasi yang didapatkan pada komoditi pulp, pada Tabel 2 ketiga pendekatan yang digunakan menghasilkan *coverage ratio* SPS dan *coverage ratio* TBT hanya signifikan pada model PPML. Model regresi dengan pendekatan PPML, menghitung observasi yang bernilai nol, sehingga ditemukan bahwa *coverage ratio* SPS dan *coverage ratio* TBT berkorelasi negatif dan signifikan. Hal ini diperkirakan karena produk kertas

merupakan barang akhir sehingga negara tujuan ekspor lebih ketat dalam menerapkan kebijakan NTMs (Soo, 2017). Jika dibandingkan, nilai ekspor pulp Indonesia ke negara tujuan utama lebih besar daripada nilai ekspor kertas. Hal ini dikarenakan negara tujuan ekspor rata-rata mampu menghasilkan kertas sendiri, namun membutuhkan bahan baku utama seperti pulp untuk dapat memproduksi kertas.

Dalam penelitian Dal Bianco et al. (2016), hubungan negatif kebijakan SPS dan TBT terhadap ekspor disebabkan

biaya kepatuhan yang lebih tinggi pada perdagangan, yaitu biaya untuk memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh negara tujuan ekspor. Akibatnya NTMs dapat meningkatkan biaya produksi suatu produk karena timbulnya biaya kepatuhan terkait *conformity assessment requirements* bagi produsen (Cadot et al., 2015). Peningkatan biaya tersebut tidak cukup untuk meyakinkan konsumen negara tujuan ekspor terhadap kualitas produk kertas Indonesia. Dengan kata lain kebijakan SPS dan TBT pada produk kertas yang dikenakan oleh negara tujuan tidak dapat diatasi oleh produsen Indonesia (Fugazza, 2013; Disdier et al., 2008).

Estimasi dengan pendekatan metode FE dan HT menunjukkan bahwa faktor yang memengaruhi nilai ekspor kertas secara signifikan adalah GDP per kapita. GDP per kapita menggambarkan pendapatan suatu negara untuk membeli barang dan jasa. Berdasarkan hasil pengujian ditemukan bahwa variabel GDP per kapita berkorelasi positif dan signifikan sesuai dengan penelitian Ardiyanti et al. (2018) dan Shepotylo (2016) yang menjelaskan

bahwa GDP per kapita memiliki hubungan yang positif pada hubungan perdagangan bilateral. Peningkatan GDP per kapita negara tujuan ekspor akan meningkatkan permintaan terhadap produk ekspor.

Variabel lain yang berpengaruh terhadap ekspor kertas adalah populasi yang berpengaruh positif dan signifikan pada ketiga metode yang digunakan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa jumlah populasi di sebuah negara memengaruhi permintaan produk kertas, sehingga nilai ekspor kertas Indonesia dapat meningkat seiring bertambah besarnya potensi pasar negara tujuan utama ekspor (Virginia et al., 2020; Santeramo et al., 2019; Rindayati & Kristriana, 2018; Santeramo & Lamonaca, 2017). Pada kondisi ini, Indonesia dapat memproyeksikan peningkatan ekspor dengan menambah jumlah produksi untuk mengantisipasi peningkatan permintaan pasar akibat pertumbuhan penduduk negara tujuan ekspor.

**Tabel 2. Hasil Regresi FE, PPML, dan HT untuk Variabel Dependen Nilai Ekspor Kertas**

Variabel Dependen: Nilai Ekspor Kertas		FE		PPML		HT
		Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	
Coverage ratio SPS ( $CRKSPS_{jt}$ )	Kertas	0.00779 (0.0165)	0.00795 (0.0161)	-0.00238*** (1.0006)	-0.00656*** (1.0506)	0.00748 (0.0814)
Coverage ratio TBT ( $CRKTBT_{jt}$ )	Kertas	-0.00166 (0.0122)	-0.00239 (0.0112)	-0.0111*** (7.6007)	-0.00999*** (8.3407)	-0.00231 (0.0709)
GDP per Kapita ( $\ln GDP_{jt}$ )			2.310* (1.293)		2.690*** (1.6208)	1.818** (0.764)
Populasi ( $\ln POP_{jt}$ )			31.49** (15.26)		1.178*** (0)	26.3*** (9.500)
Jarak Ekonomi ( $\ln EDIST_{jt}$ )			-4.152*** (1.207)		0.0022 (9.1707)	
Nilai Tukar ( $\ln RER_{jt}$ )			2.366 (1.874)		-0.0001 (3.2708)	2.386* (1.419)
Dummy Common Region ( $Dreg_{1t}$ )						121.6** (54.58)
Jarak ( $\ln EDIST_{jt}$ )						-6.85** (38.74)
Cons		12.45*** (0.327)	-596.6** (285.8)			-1.25*** (481.4)
Observations		600	600	600	600	600
R-Squared		0.309	0.517			
Prob (F-Statistic)		0.0000	0.000	0.4802	0.0716	0.1294

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Selanjutnya pada model FE ditemukan bahwa jarak ekonomi berkorelasi negatif dan signifikan terhadap ekspor kertas Indonesia. Hal ini dikarenakan jarak antara Indonesia dan negara tujuan ekspor dapat meningkatkan biaya transaksi perdagangan sehingga dapat mengurangi frekuensi ekspor (Virginia et al., 2020; Permata et al., 2019; Santeramo et al, 2019; Shepotylo, 2016; Marina et al., 2016; Inayah et al., 2015).

Pada model HT, hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel nilai tukar riil, *dummy common region*, dan jarak berpengaruh signifikan. Variabel *dummy common region* yang berkorelasi positif dan signifikan membuktikan bahwa negara tujuan ekspor yang berada di kawasan Asia Tenggara dan merupakan anggota ASEAN memiliki hubungan perdagangan yang lebih baik, maka nilai ekspor kertasnya naik sebesar USD 121,8. Nilai tukar Rupiah terhadap mata

uang negara pengimpor kertas memberikan pengaruh yang positif dan signifikan mengindikasikan jika terjadi depresiasi nilai tukar riil maka akan meningkatkan nilai ekspor kertas. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Soon et al. (2020) dan Sari (2014) yang menemukan bahwa jika nilai tukar riil meningkat atau mata uang negara pengekspor terdepresiasi maka akan mengakibatkan harga produk di negara pengekspor menjadi lebih murah sehingga mendorong permintaan produk dan meningkatkan jumlah ekspor.

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implikasi kebijakan NTMs terhadap ekspor pulp dan kertas Indonesia, apakah NTMS akan menjadi hambatan atau justru menjadi peluang bagi ekspor pulp dan kertas Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penetapan kebijakan NTMs dalam bentuk *coverage ratio* SPS dan TBT oleh negara tujuan ekspor terhadap komoditi pulp Indonesia berpengaruh positif dan signifikan. Berbanding terbalik dengan komoditi kertas, penerapan kebijakan SPS dan TBT memberikan pengaruh negatif dan signifikan. Hal ini dikarenakan pulp merupakan bahan baku dasar yang dibutuhkan setiap negara untuk memproduksi kertas. Sedangkan kertas

merupakan barang akhir, sehingga negara tujuan ekspor lebih ketat dalam menerapkan kebijakan NTMs tersebut. Hal ini membuktikan bahwa pengaruh penerapan kebijakan SPS dan TBT sangat tergantung pada komoditi yang diperdagangkan dan kemampuan dalam memenuhi persyaratan kebijakan NTMs. Kemudian, variabel GDP per kapita, populasi, dan nilai tukar riil termasuk faktor yang dapat meningkatkan kinerja ekspor kertas secara positif dan signifikan.

Penelitian ini merekomendasikan Pemerintah Indonesia untuk menjaga dan mempertahankan keberlangsungan industri pulp dan kertas dengan melakukan negosiasi dengan negara tujuan ekspor terkait *trade facilitation* guna menyederhanakan prosedur persyaratan ekspor yang berlaku. Kemudian, Pemerintah Indonesia juga perlu memberikan dukungan pada proses produksi dan pengembangan daya saing produsen Indonesia dengan membuat perencanaan dan memberikan konsultasi kepada produsen Indonesia terkait dengan kendala yang dihadapi untuk dapat memenuhi kebijakan NTMs pada produk pulp dan kertas yang dikenakan oleh negara tujuan ekspor. Hal tersebut meliputi pengujian bahan baku dan bahan pembantu, sertifikasi mutu produk,

keamanan produk, keselamatan, serta jasa pelayanan sertifikasi.

Tindakan tersebut dapat membantu eksportir dalam memenuhi persyaratan NTMs serta mempercepat proses dan waktu ekspor ke negara tujuan. Hal ini berhubungan dengan temuan penelitian yang menunjukkan kebijakan NTMs berpengaruh nyata dan penting bagi ekspor produk pulp dan kertas Indonesia.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen FEB UI MPKP, yakni Bapak Dr. Widyono Soetjipto dan Ibu Dr. Christina Ruth Elisabeth yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam penulisan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanti, S.T., Saputri, A.S. (2018). Dampak *Non-Tariff Measures* (NTMs) Terhadap Ekspor Udang Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, Vol. 12 No. 1. Jakarta: Pusat Pengkajian Perdagangan Luar Negeri, Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan, Kementerian Perdagangan.
- Arvis, J.F & Shepherd, B. (2013) The Poisson Quasi-Maximum Likelihood Estimator: a Solution to the Adding Up Model in Gravity Models. *Applied Economics Letters* 20[6], 515-519.
- Balai Besar Pulp dan Kertas. (2020). Rencana Strategis Balai Besar Pulp dan Kertas 2020-2024.
- Bratt, M. (2017). Estimating the Bilateral Impact of Non-Tariff Measures (NTMs). WPS 14-01-1.
- Cadot, O., Munadi, E. & Ing, L. Y. (2015). Non-tarif Measures in ASEAN: The Way Forward. *Asian Economic Papers*. 14(1) pp. 16–20.
- Cheong, J., Kwak, D.W., Tang, K.K. (2018). The Trade Effects of Tariffs and Non-Tariff Changes of Preferential Trade Agreements. *Journal of Economic Modelling* 70.
- Crivelli, P., Gröschl, J. (2012). SPS Measures and Trade: Implementation Matters. Staff Working Paper ERSD, No. 2012-05.
- Dal Bianco, A., Boatto, V.L, Carrocilo, F., & Santeramo, F. G. (2016). Tariff and Non-Tariff Frictions in The World Wine Trade. *Agric Econ*, 43(1).
- Disdier, A.C, Lionel F., Mondher M. (2008). The Impact of Regulations on Agricultural Trade: Evidence from SPS and TBT Agreements. *American Journal of Agricultural Economics* 90(2):336-350.
- Elisabeth, C.R. (2020). Non-Tariff Measures on Imported Intermediate Input: Empirical Evidence from Indonesian Manufacturing Sector. *Int. Journal of Economics and Management* 14 (2): 189-201.
- Fally, T. (2015). Structural Gravity and Fixed Effects. *Journal of International Economics* 97(1), 76-85.
- Ferro, E., Otsuki, T., Wilson, J.S. (2015). The Effect of Product Standards on Agricultural Exports. *Food Policy* 50, 68–79.
- Fontagne, L., Mimouni, M., Pasteels, JM. (2005). Estimating the Impact of Environmental SPS and TBT on International Trade. Geneva: International Trade Center (UNCTAD-WTO)
- Fugazza, M. (2013). The Economical Behind Non-Tariff Measures: Theoretical Insights and Empirical Evidence. Geneva: UNCTAD.

- Guo, C. (2017). Market Situation of Waste Paper in China and the World in 2016. *China Paper Newsletter* (10), 71-80.
- Haq, Z.U., Meilke, K., Cranfield, J. (2013). Selection Bias in a Gravity Model of Agrifood Trade. *Agric Econ.* 40 (2), 331–360.
- Inayah, I., Rina, O., Heny, K.D. (2015). The Analysis of Export Determinant of Indonesian Pepper in The International Market. *International Journal of Science and Research (IJSR)*.
- Jolley, G., Khalaf, C., Michaud, G., Belleville, D. (2020). The Economic Contribution of Logging, Forestry, Pulp & Paper Mills, and Paper Products: A 50-State Analysis. *Journal of Forest Policy and Economics* 115.
- Josling T., Roberts D., Orden D. (2008). Food Regulation and Trade: Towards a Safe and Open Global System. Washington DC: Institute for International Economics.
- Kareem, F.O., Zarzoso, I.M., Brummer, B. (2018). Protecting Health or Protecting Imports? Evidence from EU Non-Tariff Measures. *International Review of Economics and Finance* 53.
- Kementerian Perdagangan. (2019). Produktifitas Industri Pulp dan Kertas. Warta Ekspor.
- Kementerian Perindustrian RI. (2018). Investasi Baru Industri Kertas dan Industri Ban.
- Lin, W., Chen, J., Zheng, Y., Dai, Y. (2019). Effects of the EU Emission Trading Scheme on the International Competitiveness of Pulp and Paper Industry. *Journal of Forest Policy and Economics* 109.
- Man, Yi., Li, J., Hong, M., Han, Y. (2020). Energy Transition for the Low-Carbon Pulp and Paper Industry in China. *Journal of Renewable and Sustainable Energy Reviews* 131.
- Marina, M. & Mulatsih, S. (2016). Analisis Kinerja Ekspor Kertas Indonesia Ke Amerika Latin. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, pp. 87-104 Vol 5 No 2.
- Melitz, M. (2003). The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, Vol. 71, No.6, pp. 1695–1725.
- Munadi, E. (2019). Indonesian Non-Tariff Measures: Updates and Insights, in Ha Thi Thanh Doan and S. Rosenow (eds.), *Non-Tariff Measures in ASEAN-An Update*. Jakarta: ERIA, pp.67–84.
- Ningrum, A.W. (2006). Analisis Permintaan Ekspor Pulp dan Kertas Indonesia. IPB.
- Permata, S.P., & Handoyo, R.D. (2019). Non-Tariff Measures Impact on Indonesian Fishery Export. *Journal of Developing Economies* 04 (1).
- Ridayati, W., & Kristiana, O.W. (2018). Impact Analysis of Non-Tariff Measures (NTMs) on Indonesian Tuna Exports to Major Destination Countries. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, Vol. 15 No. 2.
- Santeramo, F.G. & Lamonaca, E. (2017). The Effects of Non-Tariff Measures on Agri-Food Trade: A Review and Meta-analysis of Empirical Evidence. *Journal of Agricultural Economics*.
- Santeramo, F.G., Lamonaca, E., Nardone, G., Seccia, A. (2019). The benefits of Country-Specific Non-tariff Measures in World Wine Trade. *Journal of Wine Economics and Policy* 8.
- Silva, J. M. C. and Tenreyro, S. (2011) Further Simulation Evidence on the Performance of the Poisson Pseudo-Maximum Likelihood Estimator. *Economics Letters* 112[2], 220-222.
- Sari, A.R. (2014). Analisis Pengaruh *Non-Tariff Measures* Ekspor Komoditi *Crude Palm Oil* (CPO) Indonesia Ke Negara Tujuan Ekspor Utama. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, pp. 111-113.
- Shah A, S.M. Ali. (2014). The Impact of Technical Barrier to Trade on Pakistan Industry. *Pakistan Science Journal* 66.
- Shepotylo, O. (2016). Effect of Non-Tariff Measures on Extensive and Intensive Margins of Exports in Seafood Trade. *Journal of Marine Policy* 68; 47–54.

- Soo, K.T. (2017). Country Size and Trade in Intermediate and Final Goods. Lancaster University.
- Soon, B.M., Thompson, W. (2020). Non-tariff Barrier on Chicken Imports into Russia: Global Database on Non-Tariff Measures User Guide.
- Virginia, A., & Novianti, T. (2020). Non-Tariff Measures (NTMs) and Indonesian Natural Rubber Export to the Main Export Destination Countries. *Journal of Developing Economies* Vol. 5 No. 1: 54-66.
- World Trade Organization. (2012). World Trade Report 2012: Trade and Public Policies: A Closer Look at Non-Tariff Measures in The 21st Century. WTO Publication.
- World Trade Organization. (2020). Annual Report 2020.
- Impact on Production, Trade and Prices. *Journal of Policy Modeling* 42.
- United Nations Conference on Trade and Development. TRAINS. (2017). The
- Xu, M. (2017). New Demand, Opportunity and Situation of Domestic Waste Paper Recycling in China with New Policy and Overall Adjustment. *China Paper Newsletters* (5), 14-18.
- Yang, M., Yang, L., Sun, M., & Wang, Y. (2020). Economic Impact of More Stringent Environmental Standard in China: Evidence from a Regional Policy Experimentation in Pulp and Paper Industry. *Journal of Resources, Conservation & Recycling* 158.
- Yotov, Y. (2016). An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model. WTO.