



BULETIN ILMIAH **LITBANG PERDAGANGAN**

ANALISIS HARGA ECERAN GULA KRISTAL PUTIH INDONESIA

Aditya Arief Rachmadhan, Nunung Kusnadi, Andriyono Kilat Adhi

INTEGRASI HARGA BERAS ERA PERDAGANGAN TERBUKA DAN DAMPAKNYA TERHADAP SWASEMBADA DAN KESEJAHTERAAN PELAKU EKONOMI BERAS

Iwan Hermawan, Eka Budiyaniti

KEPEMILIKAN ASING DAN KECENDERUNGAN EKSPOR-IMPOR INDUSTRI MAKANAN OLAHAN INDONESIA

Dahlia Naully, Harianto, Sri Hartoyo, Tanti Novianti

THE FUNDAMENTAL PATTERNS OF COMPARATIVE ADVANTAGE OF STEEL INDUSTRY IN INDONESIA

Niki Barendra Sari, Nagendra Shrestha, Craig Parsons

GLOBAL CRUDE OIL PRICE AND DOMESTIC FOOD COMMODITY PRICES: EVIDENCE FROM INDONESIA

Tiara Kencana Ayu

INDUSTRIAL ESTATE, FIRMS' PRODUCTIVITY, AND INTERNATIONAL TRADE RELATIONSHIP: THE CASE OF INDONESIAN MANUFACTURING FIRMS

Fitria Faradila, Makoto Kakinaka

LIBERALISASI PERDAGANGAN SEKTOR JASA TRANSPORTASI UDARA ASEAN DAN ASEAN FTA PARTNERS: MODEL IC-IRTS CGE

Widyastutik

Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan diterbitkan sejak tahun 2007 secara periodik dua kali dalam satu tahun (Juli dan Desember), memuat hasil penelitian terkait dengan isu perdagangan.

EDITOR

KETUA

Dr. Ir. Kasan, MM (*International Trade*, ABFI Perbanas Jakarta)

ANGGOTA:

Ir. Ernawati Munadi, Msi, Ph.D (*Domestic Trade*, PROSPERA)

Zamroni Salim, Ph.D (*International Trade and Development*, LIPI)

Teguh Dartanto, Ph.D (*Applied General Equilibrium, Microeconometrics*, UI)

Kiki Verico, Ph.D (*International Trade*, UI)

MITRA BESTARI:

Prof. Dr. Abuzar Asra, M.Sc (*Trade and Poverty*, BPS)

Prof. Dr. Carunia Mulya Firdausy, MA (*Trade and Development*, LIPI)

Prof. Dr. Achmad Suryana, MS (*Agriculture Economics*, Kementerian Pertanian)

Prof. Dr. Catur Sugiyanto, MA (*International Trade*, UGM)

Dr. Wayan R. Susila, APU (*Trade and Agricultural Economics*, Univ. Prasmul)

Achmad Shauki, Ph.D (*International Trade*, PROSPERA)

Dr. Hartoyo (*Consumers Protection and Trade*, IPB)

Dr. Novia Budi Parwanto (*Macroeconomic, Econometric*, STIS)

Dr. Riyanto (*Statistics; Econometrics*, UI)

Fithra Faisal Hastiadi, Ph.D (*International Trade*, UI)

REDAKSI PELAKSANA:

Dyah Ekowati Sulistyarini, SH, MBA (Koordinator penyelenggaraan penyusunan Buletin)

Maulida Lestari, SE, ME (Penyusun layout, *Proof Reader*)

Reni K. Arianti, SP, MM (Penyelenggara administrasi)

Primakrisna Trisnoputri, SIP, MBA (Pemeriksa *dummy*)

Dewi Suparwati, S.Si (Korespondensi dan Pemeriksa *dummy*)

Alya Atila, S.IP (*Proof Reader*)

Dwi Yulianto, S.Kom (Penyusun *Layout*)

Ricky Ferdinand, S.Kom (IT Support)

ALAMAT REDAKSI:

Sekretariat Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan

Kementerian Perdagangan, RI

Gedung Utama Lantai 3 dan 4

JL.M.I. Ridwan Rais No.5, Jakarta Pusat 10110

Telp. (021) 23528681

Fax. (021) 23528691

Publikasi.bppkp@kemendag.go.id

Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan dapat diakses melalui:

jurnal.kemendag.go.id/bilp

e-ISSN: 2528-2751

Terakreditasi

Berdasarkan SK Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia
No.21/E/KPT/2018 Tanggal 9 Juli 2018

PENGANTAR REDAKSI

Memasuki tahun ke-14 penerbitan Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan (BILP) terus meningkatkan kualitas artikel yang dipublikasikan, sejak proses penerimaan naskah hingga akhirnya naskah disetujui untuk dipublikasikan. BILP menjadi sarana untuk menyebarkan hasil kajian dan analisis yang mengangkat tema/topik sektor perdagangan atau terkait sektor perdagangan. Tidak hanya kajian dan analisis yang berasal dari internal Kementerian Perdagangan, namun juga dari instansi lainnya baik dari kementerian/lembaga, universitas, lembaga riset, asosiasi dan masyarakat umum.

BILP Volume 14 No.1, Juli 2020 telah dipublikasikan dalam versi online pada tanggal 15 Juli 2020 melalui jurnal.kemendag.go.id. Dalam Volume ini, BILP mempublikasikan tujuh tulisan ilmiah yang mengkaji berbagai isu di bidang perdagangan. Penulis berasal dari beberapa instansi/lembaga yaitu Kementerian Perdagangan, Institut Pertanian Bogor, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Yokohama National University, Kobe University, Hiroshima University dan Pusat Penelitian, Sekretariat DPR-RI.

Tujuh artikel yang diterbitkan adalah (1) Analisis Harga Eceran Gula Kristal Putih Indonesia; (2) Integrasi Harga Beras Era Perdagangan Terbuka dan Dampaknya Terhadap Swasembada dan Kesejahteraan Pelaku Ekonomi Beras; (3) Kepemilikan Asing dan Kecenderungan Ekspor-Impor Industri Makanan Olahan Indonesia; (4) *The Fundamental Patterns of Comparative Advantage of Steel Industry in Indonesia*; (5) *Global Crude Oil Price and Domestic Food Commodity Prices: Evidence From Indonesia*; (6) *Industrial Estate, Firms' Productivity, and International Trade Relationship: The Case of Indonesian Manufacturing Firms*; (7) Liberalisasi Perdagangan Sektor Jasa Transportasi Udara Asean dan *Asean FTA Partners: Model IC-IRTS CGE*.

Artikel ilmiah yang diterbitkan dalam Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan diharapkan dapat menjadi referensi utama dan bahan masukan bagi para pengambil kebijakan baik dalam lingkungan pemerintah maupun non-pemerintah, dan memberikan kontribusi yang berarti terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang perdagangan. Kritik dan saran dari para pembaca sangat diharapkan untuk perbaikan dan kemajuan buletin ini.

Jakarta, 15 Juli 2020

Dewan Redaksi

DAFTAR ISI

PENGANTAR REDAKSI	iii
ANALISIS HARGA ECERAN GULA KRISTAL PUTIH INDONESIA <i>Aditya Arief Rachmadhan, Nunung Kusnadi, Andriyono Kilat Adhi</i>	1-20
INTEGRASI HARGA BERAS ERA PERDAGANGAN TERBUKA DAN DAMPAKNYA TERHADAP SWASEMBADA DAN KESEJAHTERAAN PELAKU EKONOMI BERAS <i>Iwan Hermawan, Eka Budiyantri</i>	21-46
KEPEMILIKAN ASING DAN KECENDERUNGAN EKSPOR-IMPOR INDUSTRI MAKANAN OLAHAN INDONESIA <i>Dahlia Naully, Harianto, Sri Hartoyo, Tanti Novianti</i>	47-74
THE FUNDAMENTAL PATTERNS OF COMPARATIVE ADVANTAGE OF STEEL INDUSTRY IN INDONESIA <i>Niki Barendra Sari, Nagendra Shrestha, Craig Parsons</i>	75-94
GLOBAL CRUDE OIL PRICE AND DOMESTIC FOOD COMMODITY PRICES: EVIDENCE FROM INDONESIA <i>Tiara Kencana Ayu</i>	95-120
INDUSTRIAL ESTATE, FIRMS' PRODUCTIVITY, AND INTERNATIONAL TRADE RELATIONSHIP: THE CASE OF INDONESIAN MANUFACTURING FIRMS <i>Fitria Faradila, Makoto Kakinaka</i>	121-146
LIBERALISASI PERDAGANGAN SEKTOR JASA TRANSPORTASI UDARA ASEAN DAN ASEAN FTA PARTNERS: MODEL IC-IRTS CGE <i>Widyastutik</i>	147-176

ANALISIS HARGA ECERAN GULA KRISTAL PUTIH INDONESIA

Indonesian Plantation White Sugar Retail Price Analysis

Aditya Arief Rachmadhan, Nunung Kusnadi, Andriyono Kilat Adhi

Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor,
Jl. Raya Darmaga, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

Email: aditcakep.tq@gmail.com

Naskah diterima: 10/04/2019; Naskah direvisi: 14/01/2020; Disetujui diterbitkan: 14/05/2020;
Dipublikasikan online: 15/07/2020

Abstrak

Salah satu upaya pemerintah untuk menyediakan gula kristal putih dengan harga terjangkau di tingkat konsumen adalah dengan menetapkan harga acuan penjualan (HAP). Meskipun demikian, harga gula kristal putih di tingkat konsumen terus meningkat dari tahun ke tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang memengaruhi pembentukan harga eceran gula kristal putih secara komprehensif. Penelitian ini menggunakan model ekonometrika (dibangun berdasarkan data time series bulanan dari tahun 2012 hingga tahun 2017, terdiri dari 13 persamaan dan diestimasi menggunakan metode 2 SLS) dan simulasi kebijakan. Hasil menunjukkan bahwa faktor yang berpengaruh secara signifikan pada harga eceran gula kristal putih adalah konsumsi gula kristal putih, impor gula kebutuhan industri, harga gula dunia, harga beras di tingkat konsumen dan harga eceran gula kristal putih periode sebelumnya. Harga beras di tingkat konsumen merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap pembentukan harga gula kristal putih. Skenario kebijakan yang dapat menurunkan harga eceran gula kristal putih adalah penerapan HAP gula kristal putih yang terintegrasi dengan kenaikan impor gula kristal putih.

Kata kunci: Harga Gula, Model Ekonometrika, Harga Acuan Penjualan (HAP)

Abstract

One of the government's efforts to provide plantation white sugar at low prices at the consumer level is to set a reference sales price (HAP). Nevertheless, plantation white sugar consumer prices continue to increase. The purpose of this study was to analyze the factors that influence plantation white sugar consumer prices. This study uses an econometrics model (build from monthly time series data from 2012 until 2017, consist of 13 equations and estimated using the 2SLS method) and policy simulation. The results, an decrease in HAP, has no impact on plantation white sugar consumer prices. An increase in plantation white sugar imports can reduce the plantation white sugar consumer prices. The results show that the factors that significantly influence the retail price of plantation white sugar are consumption of plantation white sugar, import of industrial sugar, world sugar prices, rice prices at the consumer level, and retail prices of plantation white sugar in the previous periods. The price of rice at the consumer level is the most influential variable. The policy scenario that can reduce the retail price of white crystal sugar is the application of white crystal sugar HAP that is integrated with the increase in white crystal sugar imports.

Keywords: Sugar Price, Econometric Model, Reference Sales Price (HAP)

JEL Classification: Q02, Q11, Q18

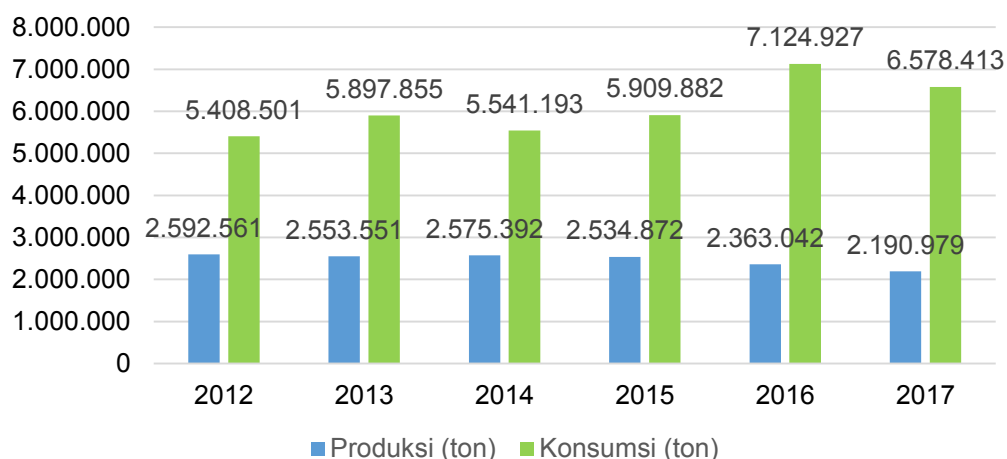
PENDAHULUAN

Gula kristal putih adalah gula yang digunakan untuk konsumsi rumah tangga

(Fajrin et al., 2015). Gula (termasuk gula kristal putih) merupakan salah satu barang kebutuhan pokok Indonesia

sesuai Peraturan Presiden Republik Indonesia (Perpres RI) Nomor 71 Tahun 2015. Berdasarkan peraturan tersebut, Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah bertanggung jawab dalam penyediaan dan gula kristal putih dalam jumlah yang memadai dan harga yang terjangkau. Hal ini menjadikan gula kristal putih merupakan komoditas strategis di Indonesia (Lestari et al., 2016).

Namun, produksi gula kristal putih dalam negeri masih belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi gula Indonesia (Gambar 1). Defisit gula Indonesia menyebabkan tingginya harga eceran gula kristal putih di tingkat konsumen. Dibandingkan dengan harga gula mentah dan rafinasi, harga gula kristal putih memiliki harga pasar yang tertinggi (Saputri & Respatiadi, 2018).



Gambar 1. Produksi dan Konsumsi Gula Indonesia Tahun 2012-2017

Sumber : BPS (2014b), BPS (2015b), BPS (2016b), BPS (2017b), BPS (2018b), ITC (2019b), ITC (2019a), ITC (2019c), ITC (2019d), ITC (2019e), ITC (2019f) dan ITC (2019g) (diolah)

Pemerintah berupaya agar gula kristal putih di tingkat konsumen tersedia dengan harga yang terjangkau. Harga yang terjangkau menjadi indikator keterjangkauan pangan, yang ditentukan oleh harga eceran yang harus dibayar konsumen (masyarakat) (Erwidodo, 2015). Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk menjamin

kestabilan harga eceran gula kristal putih agar tidak menimbulkan gejolak di masyarakat (Susilo & Yuniati, 2016).

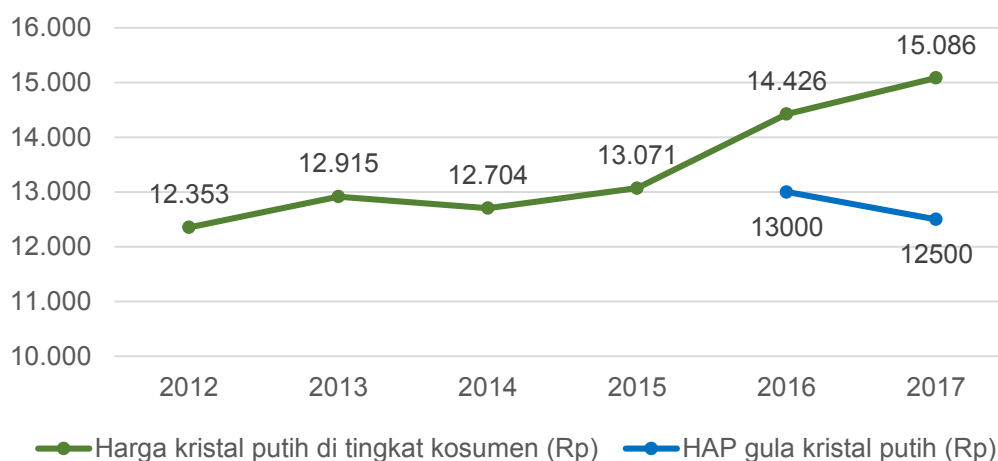
Indonesia bukan satu-satunya negara yang mengendalikan harga eceran gula (Sayaka & Adhie, 2016). Tugas dan kewenangan Pemerintah untuk menjaga stabilitas pasokan dan harga gula kristal putih di tingkat

konsumen diatur berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012. Salah satu upaya untuk melaksanakannya adalah dengan menetapkan harga acuan penjualan (HAP) di tingkat konsumen.

HAP gula kristal putih menjadi harga acuan (referensi) penjualan di tingkat konsumen dengan mempertimbangkan struktur biaya yang wajar. Berdasarkan Perpres RI Nomor 71 Tahun 2015, HAP barang kebutuhan pokok secara nasional ditetapkan oleh menteri. Penetapan HAP gula kristal putih di Indonesia diatur sejak tahun 2016 melalui Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor 63/M-DAG/PER/9/2016. Tujuan penetapan HAP

gula kristal putih adalah menjamin ketersediaan, stabilitas dan kepastian harga untuk komoditas gula kristal putih.

HAP juga menjadi acuan bagi Pemerintah untuk melakukan intervensi langsung pada pasar. Ketika harga eceran gula kristal putih di tingkat konsumen berada di atas HAP, Menteri dapat menugaskan BUMN terkait untuk melakukan penjualan gula kristal putih di tingkat konsumen sesuai dengan HAP yang bertujuan menurunkan harga gula eceran kristal putih. Pelaksananya diatur berdasarkan Perpres RI Nomor 48 Tahun 2016. Intervensi langsung pemerintah telah menjadi mekanisme utama menstabilkan harga pangan di negara berkembang (Erwidodo, 2015).



Gambar 2. Perkembangan Harga Gula Kristal Putih di Tingkat Konsumen dan HAP Gula Kristal Putih

Sumber : BPS (2013), BPS (2014a), BPS (2015a), BPS (2016a), BPS (2017a), BPS (2018a), dan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2019)

Faktanya, harga gula kristal putih di tingkat konsumen terus meningkat dari tahun ke tahun (Gambar 1). Kenaikan harga eceran gula kristal putih seiring dengan perkembangan harga lelang gula kristal putih, yakni harga gula kristal putih di tingkat petani (produsen). Periode 2012-2017, tercatat harga lelang gula kristal putih meningkat sebesar 3,9%. Namun, harga eceran gula kristal putih meningkat hingga sebesar 22,124%.

Meskipun kebijakan HAP telah ditetapkan sejak tahun 2016 dan harga HAP diturunkan pada tahun 2017 (melalui Permendag RI Nomor 27/M-DAG/PER/5/2017), harga eceran gula kristal putih terus mengalami kenaikan. Perkembangan harga gula kristal putih di tingkat konsumen justru menunjukkan pertumbuhan yang berbanding terbalik dengan HAP yang telah ditetapkan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa harga eceran gula kristal putih tidak lepas dari berbagai faktor yang secara simultan memengaruhinya. Analisis harga eceran gula kristal putih perlu dilakukan secara komprehensif. Pembahasan dalam ekonomi tidak dapat terpisah, dimana setiap variabel ekonomi (dalam penawaran, permintaan dan harga) saling terhubung secara simultan. Tujuan penelitian ini

adalah untuk menganalisis faktor yang memengaruhi pembentukan harga eceran gula kristal putih secara komprehensif.

METODE

Kerangka Teori dan Spesifikasi Model

Ekonomi gula kristal putih terdiri dari sisi permintaan, penawaran dan harga yang saling terkait (Sa'diyah et al., 2014). Interaksi antara permintaan dan penawaran menghasilkan harga keseimbangan. Guna menganalisis pembentukan harga eceran gula kristal putih, perlu dilakukan analisis secara komprehensif, setiap variabel ekonomi saling terhubung secara simultan. Sehingga perlu diketahui elemen-elemen yang membentuk sisi penawaran, permintaan dan harga gula kristal putih.

Pembentuk sisi penawaran gula kristal putih berasal dari produksi gula kristal putih perkebunan tebu rakyat, perkebunan besar negara dan perkebunan besar swasta. Produksi gula kristal putih perkebunan tebu rakyat dan perkebunan besar negara dijual melalui lelang, dengan harga yang berlaku adalah harga lelang (Pusat Kebijakan Perdagangan Dalam Negeri, 2015). Produksi gula kristal putih perkebunan besar negara juga dijual langsung ke konsumen. Sedangkan produksi gula kristal putih perkebunan

besar swasta dijual langsung ke konsumen, dengan harga yang berlaku adalah harga eceran. Harga gula kristal putih merupakan faktor yang menentukan produksi gula kristal putih. Faktor lain yang menentukan produksi gula kristal putih adalah kebijakan pemerintah (diantaranya subsidi) (Rahardja & Manurung, 2014); dan faktor produksi yang meliputi pupuk dan tenaga kerja (Pakpahan, 2017).

Total produksi gula kristal putih Indonesia masih belum dapat memenuhi seluruh kebutuhan gula Indonesia. Kekurangan pasokan gula dalam negeri adalah faktor utama bagi Indonesia untuk terus melakukan impor gula (Rahman et al., 2018). Melalui perdagangan impor, pemerintah dapat menurunkan harga gula kristal putih dalam negeri mendekati harga dunia. Produsen dalam negeri jelas dirugikan karena harga yang diperoleh lebih rendah. Sebaliknya konsumen dalam negeri mendapatkan harga yang lebih murah (Mankiw, 2019). Namun, impor gula kristal putih Indonesia jumlahnya sangatlah terbatas.

Permintaan gula kristal putih Indonesia berasal konsumsi rumah tangga. Pemerintah memberikan batasan pasar untuk perdagangan gula kristal putih dalam negeri berdasarkan

Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 334 Tahun 2004. Faktor yang menentukan besarnya jumlah permintaan gula kristal putih adalah harga eceran, jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi (Yusuf et al., 2010).

Penawaran dan permintaan gula kristal putih terhubung oleh harga gula kristal putih. Harga lelang dan harga eceran saling memengaruhi dalam pembentukan harga gula kristal putih (Susila & Sinaga, 2005). Pemerintah juga melakukan kebijakan harga pembelian pemerintah (HPP) pada sebagai harga acuan lelang di tingkat produsen, dan harga acuan penjualan (HAP) pada harga eceran di tingkat konsumen (Nuryati et al., 2019).

Kebijakan harga gula kristal putih dilakukan mengingat gula kristal putih merupakan barang kebutuhan pokok (Perpres RI Nomor 71 Tahun 2015). Harga pangan pokok berfluktuasi dengan cepat dan memengaruhi perdagangan barang lainnya (Lakollo, 2015). Kebijakan HPP dan HAP tidak ditetapkan sebagai harga dasar dan harga tertinggi namun sebagai harga acuan (Permendag RI Nomor 27/M-DAG/PER/5/2017).

Keterkaitan antara penawaran, permintaan dan harga gula kristal putih

dibentuk dalam model ekonometrika penawaran dan permintaan gula kristal putih Indonesia. Spesifikasi model dikembangkan berdasarkan hubungan antara penawaran, permintaan dan harga gula kristal putih (digambarkan pada Gambar 2). Model penawaran dan permintaan gula kristal putih Indonesia terdiri dari tiga blok (blok produksi, blok konsumsi, dan blok harga), dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Struktur Blok Penawaran

$$ISPQ_t = SHPQ_t + GOPQ_t + PRPQ_t$$

$$SHPQ_t = SHHA_t * SHYS_t$$

$$SHHA_t = a_0 + a_1 ISFP_{t-12} + a_2 ILWP_{t-12} + a_3 \left(\frac{ILWP_t}{ISCP_t} \right) + a_4 IRFP_{t-12} + a_5 ICFP_{t-12} + a_6 SHHA_{t-12} + \mu_1$$

$$SHYS_t = b_0 + b_1 \left(\frac{ILWP_t}{ISCP_t} \right) + b_2 ISFP_{t-12} + b_3 IUSP_{t-11} + b_4 ISFA_{t-11} + b_5 (SHHA_t - SHHA_{t-12}) + b_6 SHYS_{t-12} + \mu_2$$

$$GOPQ_t = GOHA_t * GOYS_t$$

$$GOHA_t = c_0 + c_1 ISFP_{t-12} + c_2 ISCP_{t-12} + c_3 ILWP_{t-12} + c_4 GOHA_{t-12} + \mu_3$$

$$GOYS_t = d_0 + d_1 \left(\frac{ISFP_t}{ILWP_t} \right) + d_2 ISCP_{t-12} + d_3 (IUPP_{t-12} - IUPP_{t-11}) + d_4 (GOHA_t - GOHA_{t-12}) + d_5 GOPQ_{t-12} + \mu_4$$

$$PRPQ_t = PRHA_t * PRYS_t$$

$$PRHA_t = e_0 + e_1 ISCP_{t-12} + e_2 (ILWP_t - ILWP_{t-12}) + e_3 PRHA_{t-12} + \mu_5$$

$$PRYS_t = f_0 + f_1 ILWP_t + f_2 ISCP_{t-12} + f_3 (IUPP_{t-12} - IUPP_{t-11}) + f_4 (PRHA_t - PRHA_{t-12}) + f_5 PRYS_{t-12} + \mu_6$$

b. Struktur Blok Permintaan

$$ISCP_t = g_0 + g_1 ISCP_{t-1} + g_2 IGPC_t + g_3 INPO_t + g_4 IRCP_t + g_5 ISMQ_{t-1} + g_6 ISCP_{t-1} + g_7 ISCP_{t-12} + \mu_7$$

c. Struktur Blok Harga

$$ISCP_t = h_0 + h_1 (ISFP_t - ISFP_{t-12}) + h_2 DHAP1_t + h_3 DHAP2_t + h_4 ISCP_{t-1} + h_5 ISCP_{t-12} + h_6 ISMQ_{t-1} + h_7 IISM_{t-1} + h_8 WOSP_t + h_9 IRCP_t + h_{10} POCP_t + h_{11} ISCP_{t-1} + h_{12} ISCP_{t-12} + \mu_8$$

$$ISFP_t = i_0 + i_1 ISCP_t + i_2 HPP_t + i_3 (SHPQ_t + GOPQ_t) + i_4 (SHPQ_{t-1} + GOPQ_{t-1}) + i_5 ISCP_{t-1} + i_6 ISMQ_t + i_7 IISM_{t-1} + i_8 WOSP_t + i_9 ILWP_t + i_{10} (IUPP_{t-12} - IUPP_{t-11}) + i_{11} ISFP_{t-1} + i_{12} ISFP_{t-12} + \mu_9$$

keterangan:

ISPQ = Produksi gula kristal putih (ton)

SHPQ = Produksi gula kristal putih perkebunan tebu rakyat (ton)

GOPQ = Produksi gula kristal putih perkebunan besar negara (ton)

PRPQ = Produksi gula kristal putih perkebunan besar swasta (ton)

SHYS = Produktivitas gula kristal putih perkebunan tebu rakyat (ton/ha)

GOYS = Produktivitas gula kristal putih perkebunan besar negara (ton/ha)

PRYS =Produktivitas gula kristal putih perkebunan besar swasta (ton/ha)	ICFP =Harga riil jagung di tingkat petani (Rp/kg) (dideflasi dengan IHPB Indonesia jagung sektor pertanian, 2010 = 100)
SHHA=Luas areal panen perkebunan tebu rakyat (ha)	ISCQ =Konsumsi gula kristal putih (ton)
GOHA=Luas areal panen perkebunan besar negara (ha)	IGPC =PDB riil Indonesia per-kapita (Rp/jiwa)
PRHA=Luas areal panen perkebunan besar swasta (ha)	INPO =Populasi penduduk Indonesia (jiwa)
ISFP =Harga riil lelang gula kristal putih (Rp/kg) (dideflasi dengan IHPB Indonesia gula pasir sektor industri, 2010 = 100)	IRCP =Harga riil beras di tingkat konsumen (Rp/kg) (dideflasi dengan IHK Indonesia bahan makanan, 2010 = 100)
ISCP =Harga riil eceran gula kristal putih konsumen (Rp/kg) (dideflasi dengan IHK Indonesia bahan makanan, 2010 = 100)	ISMQ =Volume impor gula kristal putih Indonesia (ton)
ILWP =Upah riil tenaga kerja sektor perkebunan (Rp/hari) (dideflasi dengan IHK Indonesia umum, 2010 = 100)	IISM =Volume impor gula kebutuhan industri Indonesia (ton)
IUSP =Harga riil pupuk urea subsidi (Rp/kg) (dideflasi dengan IHK Indonesia umum, 2010 = 100)	WOSP=Harga riil gula dunia (USD/kg) (dideflasi dengan IHK dunia makanan dan minuman, 2010 = 100)
IUFP =Harga riil pupuk urea (Rp/kg) (dideflasi dengan IHK Indonesia umum, 2010 = 100)	POCP=Harga riil minyak goreng tingkat konsumen (Rp/kg) (dideflasi dengan IHK Indonesia bahan makanan, 2010 = 100)
ISFA =Alokasi pupuk urea subsidi sektor perkebunan (ton)	HPP =HPP riil gula kristal putih tingkat petani Rp/kg) (dideflasi dengan IHPB Indonesia gula pasir sektor industri, 2010 = 100)
IRFP =Harga riil gabah di tingkat petani (Rp/kg) (dideflasi dengan IHPB Indonesia gabah/padi sektor pertanian, 2010 = 100)	DHAP1=Dummy penerapan HAP gula kristal putih (dimana 0 jika tidak terdapat penerapan HAP gula kristal putih dan 1 jika terdapat

penerapan HAP gula kristal putih).

DHAP2=Dummy terjadinya penurunan HAP gula kristal putih (dimana 0 jika tidak terjadi penurunan HAP gula kristal putih dan 1 jika terjadi penurunan HAP gula kristal putih).

t =Periode waktu

Metode Estimasi dan Validasi Model

Model penawaran dan permintaan gula kristal putih Indonesia yang telah dibentuk kemudian dilakukan estimasi. Estimasi model menggunakan regresi simultan dengan data sekunder *time series* bulanan periode tahun 2013-2017 (60 bulan). Berdasarkan identifikasi model menggunakan syarat kondisi, diketahui bahwa model teridentifikasi over identified dan dapat diselesaikan menggunakan metode 2SLS.

Hasil estimasi model perlu divalidasi. Validasi model digunakan untuk menunjukkan bahwa model dapat merepresentatifkan kondisi aktual. Validasi model menggunakan nilai koefisien determinasi (R^2) dan nilai Theil's inequality coefficient (U-Theil).

Hasil estimasi model juga dilakukan uji statistik-t. Uji statistik-t digunakan untuk menguji pengaruh setiap variabel penjelas terhadap variabel

endogen. Hasil estimasi ditampilkan dalam bentuk elastisitas untuk menunjukkan pengaruh perubahan variabel penjelas terhadap variabel endogen.

Metode Simulasi

Analisis lebih lanjut, dilakukan simulasi untuk mengetahui strategi kebijakan yang dapat dilakukan untuk menurunkan harga eceran gula kristal putih. Selama periode tahun 2013-2017, pemerintah telah melakukan kebijakan harga melalui kebijakan HAP, impor gula kristal putih dan kebijakan *on-farm* melalui subsidi pupuk. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan simulasi secara *ex-post* untuk mengetahui dampak kebijakan tersebut, terutama pada harga eceran gula kristal putih. Adapun simulasi dilakukan dengan skenario sebagai berikut:

- a. Skenario 1 (S1), skenario tunggal penerapan HAP selama periode tahun 2013-2017 .
- b. Skenario 2 (S2), skenario tunggal kenaikan impor gula kristal putih sebesar 20%
- c. Skenario 3 (S3), skenario kombinasi kenaikan impor gula kristal putih sebesar 20% dan penerapan HAP selama periode 2013-2017 .
- d. Skenario 4 (S4), skenario kombinasi penurunan harga pupuk urea

bersubsidi sebesar 20% dan kenaikan alokasi pupuk urea bersubsidi 20%.

Simulasi dilakukan berdasarkan hasil estimasi model penawaran dan permintaan gula kristal putih Indonesia. Nilai hasil simulasi ex-post tanpa adanya skenario perubahan menjadi nilai simulasi dasar (S0) sebagai nilai kontrol (*benchmark*). Perbandingan nilai rata-rata hasil simulasi menunjukkan dampak akibat skenario yang diterapkan selama periode 2013-2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi Model

Model penawaran dan permintaan gula kristal putih Indonesia terdiri dari 13 persamaan, meliputi empat persamaan identitas dan sembilan

persamaan struktural. Sebanyak tujuh persamaan struktural memiliki nilai adjusted R^2 lebih dari 85%. Sebanyak dua persamaan struktural memiliki nilai adjusted R^2 antara 22-40%. Berdasarkan nilai adjusted R^2 , dapat disimpulkan bahwa variabel penjelas mampu menjelaskan keragaman variabel endogen pada persamaan struktural dengan baik.

Model penawaran dan permintaan gula kristal putih Indonesia memiliki nilai *U-Theil* tertinggi sebesar 0,298; bahwa model memiliki daya prediksi yang baik. Secara keseluruhan, disimpulkan bahwa model penawaran dan permintaan gula kristal putih Indonesia merepresentatifkan kondisi aktual dengan baik.

Faktor yang Memengaruhi Harga Eceran Gula Kristal Putih

Tabel 1. Hasil Estimasi Persamaan Harga Eceran Gula Kristal Putih

Variabel	Parameter	Elastisitas	t-hitung
Intercept	-3.550,180		-2,820
SSFPt	0,002	0,000	0,530
DHAP1t	-25,115	-0,002	-0,820
DHAP2t	-13,627	-0,000	-0,290
ISCQt-1	0,006	0,204	1,820**
ISCQt-12	0,007	0,216	1,970**
ISPQt-1	-0,000	-0,000	-0,040
ISMQt-1	-0,001	-0,000	-0,330
IISMt-1	-0,000	-0,009	-1,560*
WOSPt	1.179,579	0,075	3,650***
IRCpt	0,555	0,390	3,090***
POCpt	-0,071	-0,078	-0,740
ISCPt-1	0,804		10,340***
ISCPt-12	0,197		2,770***
Jumlah sampel (n)	60	R^2	0,936
		adjusted R^2	0,918

Keterangan : *** signifikan pada $\alpha = 5\%$
 ** signifikan pada $\alpha = 10\%$
 * signifikan pada $\alpha = 15\%$

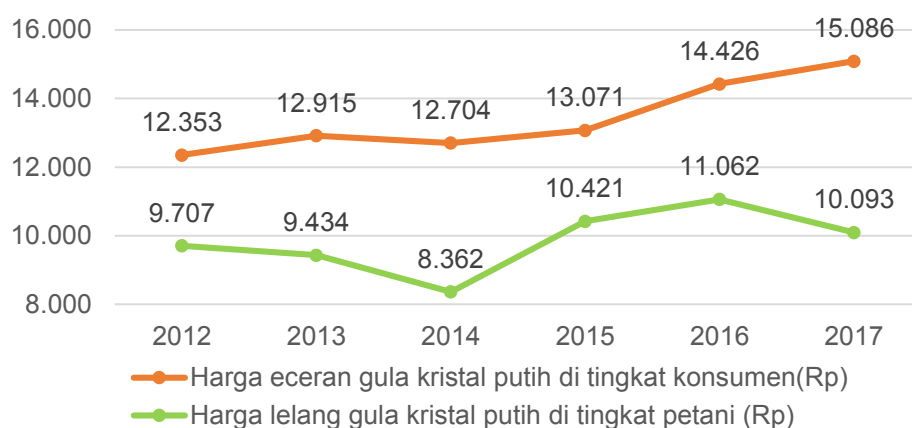
Model yang telah divalidasi selanjutnya dilakukan uji statistik-t. Fokus penelitian adalah analisis harga eceran gula kristal putih. Sehingga hasil yang ditampilkan adalah hasil estimasi dan nilai uji statistik-t pada harga eceran gula kristal putih Indonesia. Terdapat variabel penjelas yang tidak signifikan berpengaruh terhadap harga eceran gula kristal putih (Tabel 1). Namun, penelitian ini juga menganalisis hasil berdasarkan tanda dan besaran elastisitas dari hasil estimasi.

Harga Lelang Gula Kristal Putih

Perubahan harga lelang gula kristal putih tidak berpengaruh secara

signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih. Elastisitas perubahan harga lelang gula kristal putih inelastis positif; dengan nilai yang sangat kecil.

Harga eceran dan harga lelang gula kristal putih berfluktuasi cenderung mengalami peningkatan harga pada periode 2012-2017. Perkembangan harga lelang dan harga eceran gula kristal putih tidak selalu searah (Gambar 3). Hal ini menyebabkan perubahan harga lelang gula kristal putih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih, namun tetap memiliki nilai koefisien dan elastisitas yang positif.



Gambar 3. Perkembangan Harga Gula Kristal Putih Indonesia Tahun 2012-2017

Sumber : BPS (2013), BPS (2014a), BPS (2015a), BPS (2016a), BPS (2017a), BPS (2018a), Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2019)

HAP Gula Kristal Putih

Penerapan HAP gula kristal putih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih.

Sedangkan penurunan HAP gula kristal putih juga tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih. Hal ini karena HAP tidak

ditetapkan sebagai harga tertinggi (*ceiling price*) namun sebagai harga acuan.

Pemerintah tidak dapat memaksa harga eceran gula kristal putih berada di bawah HAP. Namun menjadi alarm harga, bahwa secara nasional harga eceran gula kristal putih tertinggi adalah Rp 12.500,00/kg. Alarm harga tersebut juga menjadi salah satu indikasi untuk dilakukannya stabilisasi gula kristal putih melalui penggunaan cadangan gula pemerintah maupun impor gula kristal putih. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 17 tahun 2015 dan Permendag RI Nomor 117/M-DAG/PER/12/2015.

Konsumsi Gula Kristal Putih

Konsumsi gula kristal putih pada periode sebelumnya berpengaruh secara signifikan (pada $\alpha = 10\%$) terhadap harga eceran gula kristal putih. Elastisitas konsumsi gula kristal putih tergolong elastis positif. Nilai elastisitas konsumsi gula kristal putih periode satu tahun sebelumnya lebih besar dibandingkan nilai elastisitas konsumsi gula kristal putih periode satu bulan sebelumnya. Sehingga, pembentukan harga riil eceran gula kristal putih lebih responsif terhadap perubahan konsumsi gula kristal putih pada periode

jangka panjang (satu tahun sebelumnya) dibandingkan pada periode jangka pendek (satu bulan sebelumnya). Hal ini dikarenakan adanya siklus perubahan konsumsi masyarakat Indonesia (terutama pada saat hari raya keagamaan) yang menyebabkan naik turunnya harga eceran gula kristal putih.

Produksi Gula Kristal Putih

Budidaya tebu menjadi sumber utama industri gula di Indonesia (Lestari et al., 2016). Namun, produksi gula kristal putih pada periode satu bulan sebelumnya tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih. Hal ini juga mengindikasikan harga eceran gula kristal putih tidak responsif terhadap perubahan produksi pada musim giling dan di luar musim giling. Elastisitas perubahan produksi gula kristal putih tergolong inelastis negatif, dengan nilai yang sangat kecil. Perkembangan harga eceran gula kristal putih terjadi seiring turunnya produksi gula kristal putih.

Impor Gula Kristal Putih dan Harga Gula Dunia

Impor gula kristal putih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih, dengan elastisitas tergolong inelastis negatif. Sedangkan impor gula kebutuhan

industri (gula kristal mentah dan gula kristal rafinasi) berpengaruh secara signifikan (pada $\alpha = 15\%$) terhadap harga eceran gula kristal putih, dengan elastisitas tergolong inelastis negatif. Nilai elastisitas impor gula kebutuhan industri secara absolut lebih tinggi dibandingkan nilai elastisitas impor gula kristal putih.

Harga gula dunia berpengaruh secara signifikan (pada $\alpha = 5\%$) terhadap harga eceran gula kristal putih. Elastisitas perubahan harga gula dunia gula kristal putih tergolong inelastis positif. Harga gula dunia lebih rendah dibandingkan harga gula kristal putih

dalam negeri. Pengaruh signifikan harga gula dunia terhadap harga eceran terjadi akibat adanya impor gula kristal putih.

Meskipun hasil estimasi menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan, impor gula kristal putih dapat menurunkan harga eceran gula kristal putih. Melalui impor, harga eceran gula kristal putih dapat turun mengikuti harga dunia. Ketidakseimbangan antara permintaan dan produksi gula kristal putih Indonesia diselesaikan dengan kebijakan impor (Kurniasari et al., 2015). Namun, jumlah impor gula kristal putih sangat kecil (Tabel 2).

Tabel 2. Impor Gula Indonesia Tahun 2012-2017

Tahun	Impor gula kristal putih (ton)	Impor gula kebutuhan industri (ton)
2012	25.460	2.790.480
2013	500	3.343.803
2014	31.979	2.933.823
2015	5.069	3.369.941
2016	15.838	4.746.047
2017	11.847	4.375.586

Sumber : ITC (2019b), ITC (2019a), ITC (2019c), ITC (2019d), ITC (2019e), ITC (2019f) dan ITC (2019g)

Jumlah impor gula kristal putih yang kecil tersebut menyebabkan impor gula kristal putih tidak dapat menurunkan harga gula kristal putih secara signifikan. Impor gula kristal putih dibatasi oleh pemerintah untuk melindungi petani tebu dalam negeri. Pengaturan jumlah impor gula kristal

putih diatur berdasarkan Permendag RI Nomor 117/M-DAG/PER/12/2015.

Selain itu, impor gula Indonesia sebagian besar adalah untuk pasar industri (gula kristal rafinasi dan gula kristal mentah). Sedangkan untuk pasar konsumsi rumah tangga (gula kristal putih) hanya sebagian kecil (Tabel 2).

Meski ada pembatasan perdagangan gula dalam negeri, dengan nilai elastisitas impor gula kebutuhan industri yang lebih tinggi dibandingkan nilai elastisitas impor gula kristal putih, mengindikasikan kebocoran gula industri pada pasar gula kristal putih masih terjadi.

Harga Bahan Pangan Pokok Lainnya

Harga beras di tingkat konsumen berpengaruh secara signifikan ($\alpha = 5\%$) terhadap harga eceran gula kristal putih, dengan elastisitas tergolong inelastis positif. Sedangkan harga minyak goreng di tingkat konsumen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih. Nilai elastisitas harga beras meskipun tergolong inelastis, namun secara absolut tertinggi dibandingkan nilai elastisitas variabel lainnya (Tabel 1).

Kenaikan harga beras berpotensi membentuk ekspektasi inflasi. Beras sebagai pangan pokok memiliki nilai strategis dalam ekonomi dan politik di Indonesia (Respatiadi & Nabila, 2018). Beras memiliki karakteristik perubahan harga yang memengaruhi dan memicu

kondisi kenaikan harga barang lainnya. Hal ini yang menjadi dasar penetapan beras dan gula sebagai bahan pangan pokok (Perpres RI Nomor 71 Tahun 2015).

Harga Eceran Gula Kristal Putih Periode Sebelumnya

Harga riil eceran gula kristal putih pada periode satu bulan sebelumnya dan periode satu tahun sebelumnya berpengaruh positif secara signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa tren kenaikan harga eceran gula kristal putih merupakan respon positif secara signifikan perubahan kondisi pada periode sebelumnya. Tren harga eceran gula kristal putih menunjukkan kenaikan harga pada periode 2012-2017 (Gambar 1).

Analisis Strategi Kebijakan Terkait Harga Eceran Gula Kristal Putih

Simulasi dilakukan untuk mengetahui strategi kebijakan yang dapat dilakukan untuk menurunkan harga eceran gula kristal putih. Pengamatan difokuskan pada perubahan harga eceran gula kristal putih akibat skenario simulasi (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Simulasi Dampak Skenario Kebijakan

Deskripsi Variabel	Variabel	Skenario (% perubahan)			
		S1	S2	S3	S4
Harga eceran gula kristal putih	ISCP	-0,420	-0,005	-0,424	0,000

Keterangan : Skenario 1 (S1)= Skenario tunggal penerapan HAP selama periode 2013-2017 .
 Skenario 2 (S2)= Skenario tunggal kenaikan impor gula kristal putih sebesar 20%.
 Skenario 3 (S3)= Skenario kombinasi kenaikan impor gula kristal putih sebesar 20% dan penerapan HAP selama periode 2013-2017.
 Skenario 4 (S4)= Skenario kombinasi penurunan harga pupuk urea bersubsidi sebesar 20% dan kenaikan alokasi pupuk urea bersubsidi sebesar 20%.

Hasil simulasi Skenario 1 menunjukkan penurunan pada harga eceran gula kristal putih. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan HAP gula kristal putih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih (Tabel 1). Meskipun demikian, penerapan HAP gula kristal putih memiliki nilai elastisitas tergolong inelastis negatif. Sehingga melalui penerapan HAP gula kristal putih, harga eceran gula kristal putih mengalami penurunan.

Skenario 2 menunjukkan dampak kenaikan impor gula kristal putih pada harga eceran gula kristal putih. Skenario 2 menyebabkan penurunan harga eceran gula kristal putih. Penurunan harga eceran gula kristal putih sangat kecil, hal ini dikarenakan elastisitas impor gula kristal putih tergolong inelastis negatif, dengan nilai yang sangat kecil. Meskipun demikian, dapat disimpulkan bahwa pemerintah dapat

menambah jumlah impor gula kristal putih ketika terjadi kenaikan harga eceran gula kristal putih.

Skenario 3 menunjukkan dampak penerapan HAP gula kristal putih dengan peningkatan impor gula kristal putih. Secara terpisah, penerapan HAP gula kristal putih dan peningkatan impor gula kristal putih menyebabkan penurunan harga eceran gula kristal putih. Kombinasi kedua kebijakan tersebut pada Skenario 3 menyebabkan penurunan harga eceran gula kristal putih terbesar dibandingkan skenario kebijakan lainnya.

HAP gula kristal putih (sesuai Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 63/M-DAG/PER/9/2016 dan direvisi melalui Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 27/M-DAG/PER/5/2017) menjadi acuan bagi Pemerintah untuk melakukan intervensi langsung pada pasar. Berdasarkan Peraturan Presiden

Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2015 penetapan HAP gula kristal putih tergolong sebagai penetapan harga eceran tertinggi dalam rangka operasi pasar untuk barang kebutuhan pokok (Hermanto, 2015).

Ketika harga eceran gula kristal putih berada di atas HAP, Menteri dapat menugaskan BUMN terkait untuk melakukan penjualan gula kristal putih di tingkat konsumen sesuai dengan HAP gula kristal putih yang bertujuan menurunkan harga gula kristal putih di tingkat konsumen. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 menetapkan stabilisasi harga pada tingkat konsumen dilaksanakan melalui pelaksanaan operasi pasar menggunakan cadangan pangan pemerintah dengan harga tertinggi sama dengan harga HAP. Cadangan pangan gula kristal putih berasal dari produksi dalam negeri maupun impor gula kristal putih (Erwidodo, 2015).

Sehingga upaya stabilisasi harga eceran gula kristal putih harga eceran gula kristal putih masih membutuhkan kebijakan HAP, namun juga harus terintegrasi dengan pengelolaan impor (Hermanto, 2015). Berdasarkan konsep ketahanan pangan, sumber pangan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat tidak menjadi isu penting.

Sepanjang masyarakat di suatu negara dapat memperoleh pangan dengan mudah dan harga terjangkau sepanjang waktu (Suryana, 2015).

Subsidi pupuk merupakan langkah pemerintah untuk meningkatkan produksi gula kristal putih agar dapat menekan harga eceran gula kristal putih. Selama ini besaran HET pupuk relatif tidak banyak berubah (Susilowati, 2018). Salah satu upaya untuk memenuhi tujuan tersebut adalah meningkatkan alokasi anggaran subsidi pupuk (Rustiani, 2018). Namun, produksi gula kristal putih tidak berpengaruh signifikan terhadap harga eceran gula kristal putih, dengan nilai elastisitas yang sangat kecil (Tabel 1). Sehingga, hasil simulasi menunjukkan bahwa penurunan harga dan kenaikan alokasi pupuk urea bersubsidi (Skenario 4) tidak menyebabkan perubahan pada harga eceran gula kristal putih.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Faktor yang berpengaruh secara signifikan pada harga eceran gula kristal putih adalah konsumsi gula kristal putih, impor gula kebutuhan industri, harga gula dunia, harga beras di tingkat konsumen dan harga eceran gula kristal putih pada periode sebelumnya. Harga beras di tingkat konsumen merupakan

variabel yang paling berpengaruh terhadap pembentukan harga gula kristal putih.

Skenario kebijakan yang dapat menurunkan harga eceran gula kristal putih adalah penerapan HAP gula kristal putih yang terintegrasi dengan kenaikan impor gula kristal putih. Kebijakan HAP gula kristal putih dapat diterapkan sebagai harga acuan yang terintegrasi dengan pengelolaan impor. Peningkatan jumlah impor gula kristal putih dapat menurunkan harga eceran gula kristal putih. Pemerintah dapat menambah jumlah impor gula kristal putih ketika terjadi kenaikan harga eceran melebihi HAP gula kristal putih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh redaksi Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan, Mitra Bestari dan seluruh pihak terkait dalam penulisan karya ini atas seluruh kesempatan, kontribusi dan bantuan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2013). *Statistik Harga Konsumen Perdesaan Kelompok Makanan 2013*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2013/04/24/644206aa74be47e04fa1795f/statistik-harga-konsumen-perdesaan-kelompok-makanan-2013>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2014a). *Statistik Harga Konsumen Perdesaan Kelompok Makanan (Data 2013)*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2014/04/30/8f9ffdcfe67e7182adadd3a7/s/statistik-harga-konsumen-perdesaan-kelompok-makanan-data-2013->
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2014b). *Statistik Tebu Indonesia 2013*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2014/07/25/0bc7453a643e1378bb00b594/statistik-tebu-indonesia-2013>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2015a). *Statistik Harga Konsumen Perdesaan Kelompok Makanan 2014*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2015/04/30/7f8c6d75625766ca9c4facd7/statistik-harga-konsumen-perdesaan-kelompok-makanan2014>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2015b). *Statistik Tebu Indonesia 2014*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2015/07/30/6b48be9594d58e0fbc62275f/statistik-tebu-indonesia-2014>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2016a). *Statistik Harga Konsumen Perdesaan Kelompok Makanan 2015*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2016/04/29/9e2cbef6c6f42442967fd2d1/statistik-harga-konsumen-perdesaan-kelompok-makanan-2015>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2016b). *Statistik Tebu Indonesia 2015*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2016/09/01/3c6a33a29d68f1f5d82f32a9/statistik-tebu-indonesia-2015>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2017a). *Statistik Harga Konsumen Perdesaan Kelompok Makanan 2016*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2017/05/05/66188156a600d85390e3e524/statistik-harga-konsumen-perdesaan-kelompok-makanan-2016>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2017b). *Statistik Tebu Indonesia 2016*. Badan

- Pusat Statistik.
<https://www.bps.go.id/publication/2017/11/10/d1ade8b3b28b2f118c3968d7/statistik-tebu-indonesia-2016>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2018a). *Statistik Harga Konsumen Perdesaan Kelompok Makanan 2017*. Badan Pusat Statistik.
<https://www.bps.go.id/publication/2018/05/07/a3e870a0198485cfb9d7fa12/statistik-harga-konsumen-perdesaan-kelompok-makanan-2017>
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2018b). *Statistik Tebu Indonesia 2017*. Badan Pusat Statistik.
<https://www.bps.go.id/publication/2018/11/13/5202a47197d21c1d9c0b3b2e/statistik-tebu-indonesia-2017>
- Erwidodo. (2015). Kebijakan impor, cadangan pangan, stabilisasi harga dan ketahanan pangan nasional berkemandirian. In E. Pasandaran, M. Rachmat, Hermanto, M. Ariani, Sumedi, K. Suradisastra, & Haryono (Eds.), *Memperkuat Kemampuan Swasembada Pangan* (pp. 172–191). IAARD Press.
- Fajrin, A. El, Hartono, S., & Waluyati, L. R. (2015). Permintaan gula rafinasi pada industri makanan minuman dan farmasi di Indonesia. *Agro Ekonomi*, 26(2), 150–158.
<https://doi.org/doi.org/10.22146/agroekonomi.17267>
- Hermanto. (2015). Stabilisasi harga pangan pokok dalam rangka kemandirian pangan nasional. In E. Pasandaran, M. Rachmat, Hermanto, M. Ariani, Sumedi, K. Suradisastra, & Haryono (Eds.), *Memperkuat Kemampuan Swasembada Pangan* (pp. 136–146). IAARD Press.
- International Trade Center (ITC). (2019a). *List of Supplying Markets for a Product Imported by Indonesia, Product: 1701910000 Cane/Beet Sugar, Added Flavour/Color*.
https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvp=1%7C360%7C%7C%7C%7C1701910000%7C%7C%7C8%7C1%7C1%7C1%7C2%7C3%7C2%7C2%7C1
- International Trade Center (ITC). (2019b). *List of Supplying Markets for a Product Imported by Indonesia, Product: 1701999000 Other Cane or Beet Sugar, & Chemically Pure Sucrose, in Sold Form*.
https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvp=1%7C360%7C%7C%7C%7C1701999000%7C%7C%7C8%7C1%7C1%7C1%7C2%7C3%7C2%7C2%7C1
- International Trade Center (ITC). (2019c). *List of Supplying Markets for a Product Imported by Indonesia Product: 1701120000 Beet Sugar, Not Added Flavour/Color*.
https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvp=1%7C360%7C%7C%7C%7C1701120000%7C%7C%7C8%7C1%7C1%7C1%7C2%7C3%7C2%7C2%7C1
- International Trade Center (ITC). (2019d). *List of Supplying Markets for a Product Imported by Indonesia Product: 1701130000 Cane Sugar, Raw, Not Added Flavour/Colour*.
https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvp=1%7C360%7C%7C%7C%7C1701130000%7C%7C%7C8%7C1%7C1%7C1%7C2%7C3%7C2%7C2%7C1
- International Trade Center (ITC). (2019e). *List of Supplying Markets for a Product Imported by Indonesia Product: 1701140000 Other Cane Sugar, Raw, Not Added Flavour*.
https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvp=1%7C360%7C%7C%7C%7C1701140000%7C%7C%7C8%7C1%7C1%7C1%7C2%7C3%7C2%7C2%7C1
- International Trade Center (ITC). (2019f). *List of Supplying Markets for a Product Imported by Indonesia*

- Product: 1701991100 Refined Sugar, White.
https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvpm=1%7C360%7C%7C%7C%7C1701991100%7C%7C%7C8%7C1%7C1%7C1%7C2%7C3%7C2%7C2%7C1
- International Trade Center (ITC). (2019g). *List of Supplying Markets for a Product Imported by Indonesia Product: 1701991900 Other Refined Sugar*.
https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelCountry_MQ_TS.aspx?nvpm=1%7C360%7C%7C%7C%7C1701991900%7C%7C%7C8%7C1%7C1%7C1%7C2%7C3%7C2%7C2%7C1
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2019). *Grafik Perkembangan BPP, HPP, dan Harga Lelang Tahun 2007-2018*. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 334/MPP/Kep/5/2004 Tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 61/MPP/Kep/2/2004 Tentang Perdagangan Gula Antar Pulau. 2004. Jakarta.
- Kurniasari, R. I., Darwanto, D. H., & Widodo, S. (2015). Permintaan Gula Kristal Mentah Indonesia. *Ilmu Pertanian*, 18(1), 24–30.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22146/ipas.6173>
- Lakollo, E. M. (2015). Kebijakan harga serta dampaknya terhadap ketahanan pangan. In E. Pasandaran, M. Rachmat, Hermanto, M. Ariani, Sumedi, K. S. Uradisastira, & Haryono (Eds.), *Memperkuat Kemampuan Swasembada Pangan* (pp. 192–202). IAARD Press.
- Lestari, E. K., Fauzi, A., Hutagaol, M. P., & Hidayat, A. (2016). Analysis of sugarcane farming in the sugar mill District Semboro Jember, Indonesia: a data envelopment analysis application. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 25(2), 157–171.
<http://gssrr.org/index.php?journal=JournalOfBasicAndApplied&page=article&op=view&path%5B%5D=5165>
- Mankiw, G. (2019). *Pengantar Ekonomi Mikro* (7th ed.). Salemba Empat.
- Nuryati, Y., Wicaksana, B., & Prabowo, D. W. (2019). Dampak Penerapan Harga Acuan Pembelian (HAP) Gula di Tingkat Eceran Terhadap Harga Gula Petani dan Stabilitas Harga Gula. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 13(1), 137–162.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30908/bilp.v13i1.354>
- Pakpahan, F. P. M. (2017). *Pengelolaan Tanaman Tebu (Saccharum Officinarum L.) di Wilayah Kerja PG Madukismo, PT Madubaru, Yogyakarta dengan Aspek Khusus Korelasi Pemupukan dengan Produktivitas* [Institut Pertanian Bogor].
<https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/89804>
- Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 27/M-DAG/PER/5/2017 Tentang Penetapan Harga Acuan Pembelian di Petani dan Harga Acuan Penjualan di Konsumen. 2017. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 63/M-DAG/PER/9/2016 Tentang Penetapan Harga Acuan Pembelian di Petani dan Harga Acuan Penjualan di Konsumen. 2016. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 117/M-DAG/PER/12/2015 Tentang Impor Gula. 2015. Jakarta.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Penugasan Kepada Perusahaan Umum (Perum) Bulog dalam Rangka

- Ketahanan Pangan Nasional. 2016. Jakarta.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2015 Tentang Penetapan dan Penyimpanan Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting. 2015. Jakarta.
- Pusat Kebijakan Perdagangan Dalam Negeri. (2015). *Laporan Akhir Analisis Lelang Gula PTPN/Petani dalam Rangka Stabilisasi Harga*.
- Rahardja, P., & Manurung, M. (2014). *Pengantar Ilmu Ekonomi (Mikroekonomi dan Makroekonomi) Edisi Ketiga* (3rd ed.). Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Rahman, M. E., Sinaga, B. M., Harianto, N., & Susilowati, S. H. (2018). Kebijakan Dukungan Domestik untuk Menetralkan Dampak Negatif Penurunan Tarif Impor Terhadap Industri Gula Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 36(2), 91–112. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/jae.v36n2.2018.91-112>
- Respatiadi, H., & Nabila, H. (2018). Policy Options to Lower Rice Prices in Indonesia. Pilihan Kebijakan Untuk Menurunkan Harga Beras di Indonesia. *Bulletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. <https://doi.org/10.30908/bilp.v12i1.262>
- Rustiani, F. (2018). *Strategi Kebijakan Subsidi Pupuk Terhadap Pendapatan Petani*. Institut Pertanian Bogor.
- Sa'diyah, C., Muhaimin, A. W., & Suhartini. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja ekonomi gula kristal di Indonesia. *Habitat*, XXV(2), 70–77. <https://habitat.ub.ac.id/index.php/habitat/article/view/143>
- Saputri, N. K., & Respatiadi, H. (2018). *Reformasi Kebijakan untuk Menurunkan Harga Gula di Indonesia* (p. 36). Center for Indonesian Policy Studies. <https://repository.cips-indonesia.org/media/270473-reformasi-kebijakan-untuk-menurunkan-har-8c9b5664.pdf>
- Sayaka, B., & Adhie, S. (2016). Stabilisasi Harga Pangan Nonberas di Malaysia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(1), 71–86. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/fae.v34n1.2016.71-86>
- Suryana, A. (2015). Cadangan pangan mendukung stabilitas harga dan penanganan darurat pangan. In E. Pasandaran, M. Rachmat, Hermanto, M. Ariani, Sumedi, K. Suradisastira, & Haryono (Eds.), *Memperkuat Kemampuan Swasembada Pangan* (pp. 147–171). IAARD Press.
- Susila, W. R., & Sinaga, B. M. (2005). Analisis kebijakan industri gula Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 23(1), 30–53. <https://doi.org/10.21082/jae.v23n1.2005.30-53>
- Susilo, D., & Yuniati, S. (2016). Kebijakan perdagangan gula Indonesia dan kesejahteraan petani tebu. In E. Wahyudi & N. Rahmawati (Eds.), *Pemberdayaan dan Inovasi Tata Kelola Pemerintahan Daerah dan Desa* (pp. 89–101). Pena Salsabila. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/79333>
- Susilowati, S. H. (2018). Alternatif Penyempurnaan Kebijakan Subsidi Pupuk. In T. Sudaryanto, Syahyuti, E. Suryani, & E. Ariningsih (Eds.), *Ragam Pemikiran Menjawab Isu Aktual Pertanian* (1st ed., pp. 47–78). IAARD Press. <http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/layanan-publik/publikasi/buku-tematik/281-ragam-pemikiran-menjawab-isu-aktual-pertanian>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. 2012. Jakarta.
- Yusuf, Y., Aulia, A. F., & Artadi, S. M. (2010). Permintaan Gula Pasir di Indonesia. *Jurnal Ekonomi*

Universitas Indonesia, 18(03).
<https://ejournal.unri.ac.id/index.php/JE/article/view/768>

INTEGRASI HARGA BERAS ERA PERDAGANGAN TERBUKA DAN DAMPAKNYA TERHADAP SWASEMBADA DAN KESEJAHTERAAN PELAKU EKONOMI BERAS

Rice Price Integration in Open Trade Regime and Its Impact on Food Self-Sufficiency and Welfare

Iwan Hermawan, Eka Budiyaniti

Pusat Penelitian, Sekretariat Jenderal DPR RI

Gedung Nusantara 1, Lantai 2. Jl. Jenderal Gatot Subroto, Jakarta, Indonesia 10270

Email: eka.budiyaniti@gmail.com

Naskah diterima: 29/07/2019; Naskah direvisi: 10/03/2020; Disetujui diterbitkan: 14/05/2020;
Dipublikasikan online: 15/07/2020

Abstrak

Kebijakan liberalisasi perdagangan beras dianggap kurang populis dibandingkan program pencapaian swasembada beras. Volatilitas harga beras dunia dikhawatirkan akan mengganggu kondisi perberasan nasional. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis (a) integrasi harga beras domestik di tingkat pasar dunia dan pasar regional, dan (b) dampak integrasi harga beras terhadap swasembada dan kesejahteraan pelaku ekonomi beras. Pendekatan analisis yang digunakan adalah metode gabungan, yaitu (a) *error correction model* (ECM), (b) *index of market connection* (IMC), dan (c) model persamaan simultan. Data yang digunakan adalah data sekunder tahun 1998-2017. Hasil analisis menunjukkan harga beras domestik terintegrasi dengan harga beras dunia pada rezim perdagangan terbuka bebas (tahun 1998-1999) dan terbuka terkendali (tahun 2000-2007 dan tahun 2008-2017). Sementara di tingkat regional, harga beras di Jakarta dengan beberapa kota besar lainnya tidak terintegrasi. Meskipun demikian, melalui transmisi harga beras yang terbentuk menunjukkan adanya *trade off* antara peningkatan kesejahteraan produsen dan konsumen saat rezim pasar terbuka-bebas dibandingkan rezim pasar terbuka-terkendali. Hasil analisis yang sangat menarik adalah kebijakan pasar bebas ternyata lebih merangsang peningkatan kesejahteraan produsen daripada rezim pasar terbuka-terkendali. Tingkat swasembada beras yang menurun mengindikasikan terjadinya realokasi sumber daya. Oleh karena itu, kebijakan perdagangan bebas bukan harus dihindari, tetapi dapat menjadi opsi kebijakan untuk membantu memenuhi kebutuhan beras domestik.

Kata Kunci: Harga, Beras, Integrasi, Swasembada, Kesejahteraan, Rezim

Abstract

Trust through the rice world market was not considered as a populist option than the reach of rice self-sufficiency. Its volatility could negatively affect on domestic rice condition. This research analyzed (a) integration of domestic rice price at the world and regional market level, and (b) its impact on the rice self-sufficiency and the welfare of rice economic agents. The approach used joint methods, includes (a) error correction model (ECM), (b) index of market connection (IMC), and (c) simultaneous equations model. Secondary data was used in the period year 1998-2017. The result shows that domestic rice price is integrated with world rice price in open market regimes (the year 1998-1999) and open controlled market regimes (the year 2000-2007 and year 2008-2017). While at the regional level, rice prices in Jakarta with some of the big cities were relatively not integrated. Rice price transmission has revealed a trade-off between increasing producer's and consumer's welfare on free-market regimes compared with open under control regimes. Moreover, surprisingly, the free-market policy was more stimulating to increase producer's welfare than opened under the control regime. Rice self-sufficiency level decreasing represented resource reallocation. Hence, free trade rice policy is not a sin. It should be a potential option to help meet domestic rice needs.

Keywords: Price, Rice, Integration, Self-Sufficiency, Welfare, Regime

JEL Classification: C13, F13, F14

PENDAHULUAN

Menurut data *Food and Agriculture Organization* (FAO), harga beras Indonesia hingga awal tahun 2018 masih relatif lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata harga beras internasional.¹ Bahkan Filipina dengan status perdagangan yang sama dengan Indonesia, memiliki harga beras yang relatif lebih rendah, yaitu USD 0,82 per kilogram dibandingkan Indonesia yang mencapai USD 1,01 per kilogram. Mahalnya harga beras tersebut disebabkan biaya produksi padi yang tinggi sebagai konsekuensi dari skala usaha padi yang kecil dan juga tingginya margin pemasaran beras (Idris, 2017). Hasil penelitian Azahari & Hadiutomo (2014) pun mengklarifikasi apabila beras Indonesia pada dasarnya tidak memiliki daya saing di pasar internasional. Dawe (2008) memperkirakan Indonesia akan tetap berlanjut menjadi *net* importir beras karena kondisi geografis berkepulauan tanpa

memiliki delta sungai dominan dan kontur tanah landai yang mendukung budidaya padi, seperti di Thailand dan Vietnam.

Dawe (2008) menjelaskan bahwa Indonesia sebenarnya dapat mempercayai pasar beras dunia guna mendukung pencapaian ketahanan pangan nasional melalui harga beras yang lebih stabil dan terjangkau. Dasar kepercayaan tersebut dapat dilihat dari pergerakan harga beras dunia yang cenderung semakin stabil dari tahun ke tahun. Namun demikian, opsi tersebut bukan kebijakan populis jika dibandingkan dengan kebijakan berswasembada beras bagi penguasa. Pro dan kontra impor beras sering menimbulkan “kegaduhan” di masyarakat, meskipun besarnya tidak lebih dari 2%-3% dari total produksi beras nasional. Selain itu, pro dan kontra terhadap kebijakan impor beras tersebut juga terjadi pada tataran aktor pemerintah yang membawa kepentingannya masing-masing (Kusumah, 2019).

Rezim pemerintahan dari Orde Lama hingga era reformasi berusaha mencapai swasembada beras dengan

¹ Rata-rata harga beras Indonesia sebesar USD 1,01 per kg dengan kualitas medium (25% patah). Harga beras internasional (USD 0,40 per kg) dihitung dari rata-rata harga beras di Thailand (USD 0,36 per kg), Vietnam (USD 0,36 per kg), dan Myanmar (USD 0,49 per kg). (Sumber: <http://www.fao.org/giews/food-prices/tool/public/#/dataset/domestic>).

berbagai kebijakan perberasan, baik dengan mengisolasi pasar beras domestik maupun dengan mulai membuka pasar beras domestik dengan pasar beras internasional seiring bergulirnya momentum liberalisasi perdagangan. Kondisi ini tentu akan berimplikasi besar terhadap perkembangan harga beras di dalam negeri, termasuk pula memengaruhi perilaku produsen dan konsumen beras.

Konsep integrasi pasar semakin banyak diperbincangkan ketika rezim perdagangan bebas beras yang ditetapkan oleh pemerintah mulai diberlakukan. Ketika rezim kebijakan pasar bebas diganti dengan kebijakan pasar bebas terkendali, harga beras Indonesia justru terdispersi lebih tinggi dan berfluktuasi dibandingkan rata-rata harga beras dunia. Menariknya pada periode rezim isolasi pasar menunjukkan perkembangan harga beras domestik yang lebih stabil dibandingkan rezim pasar bebas dan pasar bebas terkendali. Lantas apakah kebijakan pasar bebas terkendali tersebut perlu dievaluasi kembali, termasuk contohnya permintaan Indonesia menanggukhan tarif beras dalam skema *ASEAN Trade in Goods Agreement* (ATIGA) apakah sudah

tepat? Penelitian yang berkaitan dengan integrasi pasar beras Indonesia, baik pada level nasional, regional, maupun internasional sejatinya telah banyak dilakukan. Contohnya Sugiyanto & Hadiwigeno (2018); Makbul & Ratnaningtyas (2017); Hidayanto, *et al.* (2014); Varela, *et al.* (2012); Widadie & Sutanto (2012), Marks (2010); Kustiari & Suhaeti (1998); dan Alexander & Wyeth (1994).

Sugiyanto & Hadiwigeno (2018) menganalisis keterkaitan pasar beras domestik dengan pasar internasional melalui *Vector Error Correction Model* (VECM). Hasilnya menunjukkan bahwa pasar beras terintegrasi, baik di dalam negeri maupun dengan luar negeri, sehingga setiap fluktuasi di kedua pasar akan saling berpengaruh. Data yang digunakan berupa data bulanan dari tahun 2000-2010 dan harga beras Indonesia berupa harga beras medium, sedangkan harga beras dunia berupa harga beras Thailand A1 super. Hidayanto, *et al.* (2014) dengan menggunakan data mingguan dari tahun 2010-2012 yang dianalisis melalui VECM dan Model Persamaan Regresi, menunjukkan hasil yang sama pula. Pasar beras grosir di Pasar Induk Beras Cipinang (PIBC) dengan harga beras internasional memperlihatkan

kointegrasi, khususnya antara harga beras jenis IR-64 kualitas II dengan harga beras internasional Thailand *broken* 15% dan Vietnam *broken* 15%. Sedangkan Widadie & Sutanto (2012) dengan menggunakan metode gabungan, yaitu VECM dan *two stage least squares* (2SLS), juga menghasilkan simpulan yang sama bahwa terdapat kointegrasi antara harga beras domestik dengan harga beras internasional. Namun demikian, berbeda dengan hasil penelitian Bustaman (2003), di mana pasar beras domestik ternyata terintegrasi lemah dengan pasar beras internasional.

Makbul & Ratnaningtyas (2017) dan Kusumaningsih, *et al.* (2016) mencoba mengukur integrasi harga beras dan harga padi. Mereka menganalisis data menggunakan VECM. Hasilnya menunjukkan harga beras terintegrasi dengan harga padi dan terdapat hubungan dalam jangka pendek dan jangka panjang.

Varela, *et al.* (2012) melakukan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor determinan dari perbedaan harga dan integrasi pasar antar provinsi di Indonesia. Metode yang digunakan adalah analisis regresi untuk menentukan faktor penentu perbedaan harga dan integrasi pasar. Hasilnya

menunjukkan adanya integrasi pasar yang besar dan perbedaan harga yang kecil untuk komoditas beras dan gula, yaitu sekitar 5%-12%. Sedangkan untuk komoditas jagung, kedelai, dan minyak goreng, terdapat integrasi pasar yang kecil dan perbedaan harga yang lebih tinggi (16%-22%). Sedangkan Hidayanto, *et al.* (2014) menambahkan secara khusus bahwa faktor-faktor yang memengaruhi integrasi pasar beras antar provinsi di Indonesia adalah infrastruktur transportasi, pendapatan per kapita, aktivitas pembelian (pengadaan) beras petani oleh Perum Badan Urusan Logistik (Bulog) dan penyaluran beras untuk keluarga miskin (Raskin).

Marks (2010) mencoba membuktikan secara kuantitatif lambatnya proses integrasi ekonomi secara nasional di Indonesia. Dalam hal ini, Marks melakukan secara spesifik pada pasar beras. Hasilnya menunjukkan bahwa sepanjang masa kolonial, pasar beras Indonesia terintegrasi dengan baik dan berjalan sangat efektif. Namun, pada saat perang dunia kedua dan masa perjuangan kemerdekaan, terjadi disintegrasi dan inefisiensi pasar.

Dengan menggunakan uji kointegrasi, Kustiari & Suhaeti (1998)

mencoba melihat integrasi pasar beras di Indonesia. Hasilnya bahwa tidak semua pasar yang letaknya berdekatan berintegrasi satu sama lain, hanya terdapat 26 kombinasi pasar yang berkointegrasi. Simpulan dari penelitian ini adalah Perum Bulog sebagai pengontrol harga tidak dapat mencegah terjadinya segmentasi pasar. Senada dengan itu, hasil penelitian dari Sari (2010) menjelaskan bahwa pasar beras di 12 kota besar di Indonesia juga tidak terintegrasi secara penuh. Sedangkan Alexander & Wyeth (1994) mencoba mengaplikasikan *error correction mechanism* (ECM) dengan Model Ravallion untuk menguji kointegrasi spasial pasar beras di tujuh kota wilayah Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga beras di semua pasar terintegrasi dengan IHK meskipun tidak selalu ada kausalitas antara harga beras di suatu wilayah dengan wilayah lainnya.

Berbagai hasil penelitian tersebut beragam karena adanya perbedaan dari periode analisis, proksi harga beras, jenis beras, dan pendekatan yang digunakan. Bahkan di antaranya mencoba menggabungkan beberapa pendekatan untuk mengelaborasi isu kointegrasi beras secara komprehensif. Namun demikian, ada bagian yang

masih luput dianalisis, yaitu berkenaan dengan rezim tata kelola perdagangan perberasan nasional dan refleksinya terhadap upaya pemerintah mewujudkan program swasembada beras dan peningkatan kesejahteraan pelaku ekonomi beras.

Berdasarkan penjelasan tersebut, tujuan penelitian ini adalah menganalisis (a) integrasi harga beras Indonesia pada pasar internasional di berbagai periode rezim perdagangan terbuka-bebas dan (b) dampak rezim perdagangan terbuka-bebas terhadap swasembada beras dan kesejahteraan pelaku ekonomi beras, baik produsen maupun konsumen beras. Hal ini penting untuk dianalisis agar refleksi kebijakan perdagangan beras dapat mendukung ketahanan pangan domestik, mengingat harga adalah sinyal penting para pelaku ekonomi dalam merealokasi sumber daya.

Berdasarkan dari perspektif teori perdagangan internasional, sejatinya perdagangan akan membuat masing-masing pelakunya menjadi *better off*. Hal ini distimulasi dari sinyal harga sehingga akan mendorong proses alokasi sumber daya yang lebih efisien dibandingkan *autarky*. Pasar yang lebih terbuka atau momentum liberalisasi perdagangan menjadikan seluruh

pelaku ekonomi yang terlibat mencapai keseimbangan yang optimal. Namun sayangnya, dalam kaitannya dengan pangan (termasuk beras), perspektif teori tersebut tidak serta merta menjadi dasar pengambilan kebijakan karena berbagai pertimbangan, termasuk asumsi-asumsi ketat yang membangun teori perdagangan internasional dibandingkan dengan kenyataan di lapangan. Oleh sebab itu, menurut FAO (2003) suatu negara akan dihadapkan pada dua pilihan strategi pangan terkait liberalisasi perdagangan, yaitu *food self-sufficiency* atau *food self-reliance*. Masing-masing strategi tersebut berimplikasi besar terhadap tata kelola sektor pangan di suatu negara, kawasan, dan bahkan dunia.

Liberalisasi perdagangan beras yang ditandai dengan berkurangnya hambatan perdagangan (termasuk tarif impor), dapat mendorong terjadinya integrasi antara dua pasar atau lebih. Integrasi yang terjadi dapat berupa integrasi harga dan integrasi pasar. Adapun integrasi harga merujuk pada terjadinya transmisi harga dari suatu pasar ke harga di pasar lainnya, baik secara vertikal maupun horizontal. Sedangkan integrasi pasar melihat hubungan antara dua pasar atau lebih,

baik spasial (Ravallion, 1986) maupun vertikal.

METODE

Untuk menjawab tujuan penelitian ini maka digunakan gabungan pendekatan sebagai upaya menganalisisnya secara komprehensif, yaitu (1) *Error Correction Model* (ECM), (2) *Index of Market Connection* (IMC), dan (3) *Simultaneous Equations Model* (SEM). Konstruksi gabungan pendekatan tersebut membutuhkan data *time series* berbagai periode tahun. Untuk pendekatan ECM dan IMC digunakan data harga per bulan selama rentang tahun 1998-2017, baik harga beras Indonesia maupun harga beras Thailand (sebagai harga beras acuan). Jenis beras yang diperdagangkan adalah beras jenis *Indica* dengan kualitas medium (pecah 20%-25%) yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Asia Tenggara. Sedangkan untuk mendukung pendekatan persamaan simultan digunakan data tahunan periode tahun 1992-2016. Seluruh data yang digunakan bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), Kementerian Perdagangan, FAO, Kementerian Pertanian, World Bank, United States Department of

Agriculture (USDA), International Monetary Fund (IMF), International Rice Research Institute (IRRI), dan sumber terpercaya lainnya. Seluruh data dalam nilai, termasuk harga, dikoreksi dengan menghilangkan efek inflasinya (disebut sebagai data riil). Tekniknya dilakukan dengan menggunakan Indeks Harga Konsumen pada tahun dasar tahun 2010.

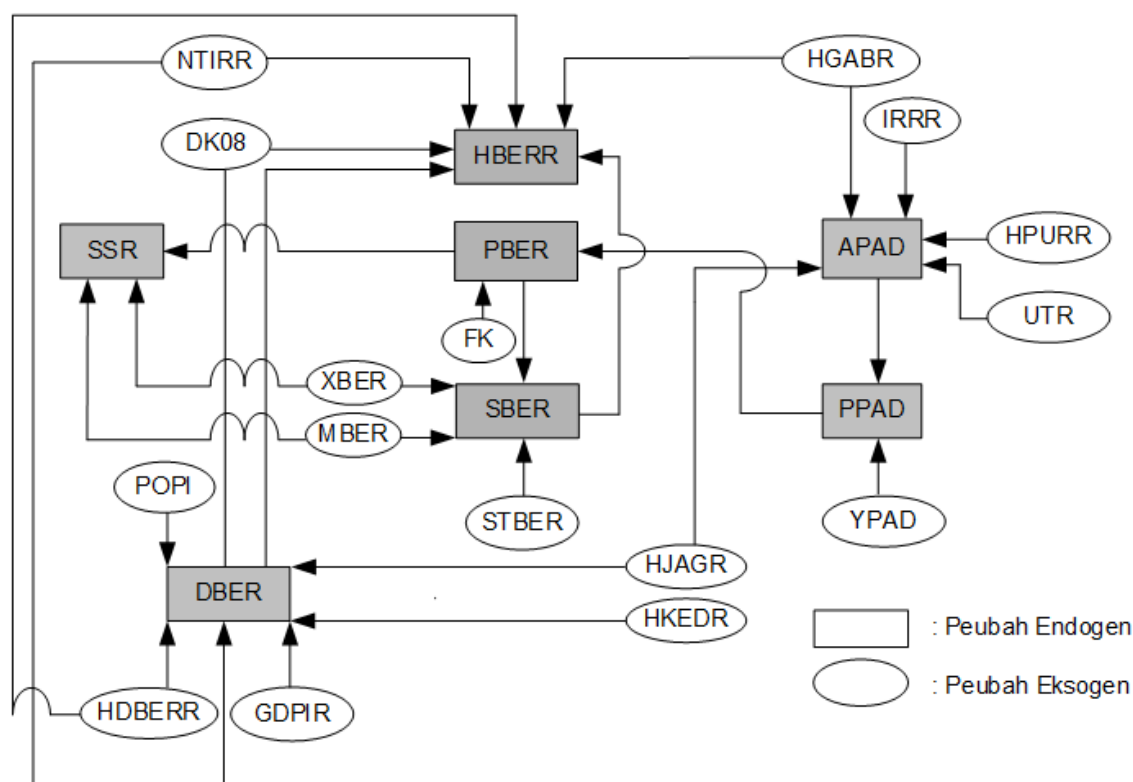
Model pertama adalah ECM, yang bertujuan untuk menganalisis integrasi vertikal pasar beras. Prosedurnya mencakup (1) uji akar unit *Dickey Fuller* untuk melihat stasionaritas data *time series* sebelum dilakukan uji lainnya, (2) uji kointegrasi dengan pendekatan uji *Johansen*. Metode ini mensyaratkan melakukan dua uji statistik lainnya, yaitu uji *Trace* (*Trace test*, λ_{trace}) dan uji *maximum eigenvalue* (λ_{maks}), dan (3) uji *Granger Causality* untuk melihat hubungan dua arah dari variabel harga beras Indonesia dan harga beras internasional. Proses *running data* untuk ECM menggunakan *Eviews 9*.

Selanjutnya dihitung IMC sebagai pendekatan kedua, sesuai periode rezim yang dikembangkan oleh OECD (OECD, 2013: 74).² Pendekatan ini sudah banyak dilakukan oleh para peneliti, seperti Agung & Daryanto (2017), Carolina, *et al.* (2016), Layade & Adeoye (2014), Arnanto, *et al.* (2014), dan Akintunde, *et al.* (2012). Tujuan aplikasi IMC adalah untuk melihat dampak harga beras internasional terhadap harga beras Indonesia (sesuai hasil kausalitas metode pertama) dalam jangka pendek dan menganalisis integrasi spasial sederhana antara pasar beras di Jakarta dengan kota-kota besar lainnya. Nilai IMC berbentuk rasio, yaitu antara $0 \leq IMC \leq \infty$. Jika nilainya semakin mendekati nol maka harga beras domestik terintegrasi kuat dalam jangka pendek dan terintegrasi lemah jika nilai IMC lebih besar 1 (makin besar).

2

$$P_{it} = \alpha_0 + \beta_1 P_{i(t-1)} + \beta_2 (P_{w(t)} - P_{w(t-1)}) + \beta_3 P_{w(t-1)} + \varepsilon_t$$

 . $P_i(t)$ adalah harga beras Indonesia tahun t , $P_w(t)$ adalah harga beras di pasar internasional tahun t , $P_i(t-1)$ adalah harga beras Indonesia tahun $t-1$, $P_w(t-1)$ adalah harga beras di pasar internasional tahun $t-1$, ε_t adalah *error term*, α_0 adalah konstanta, dan β_{1-3} adalah koefisien parameter.



Gambar 1. Model Ekonomi Beras Indonesia

Sumber: Penulis (2018)

Hasil dari IMC tersebut kemudian diinjeksi secara *top down* ke dalam model analisis ketiga, yaitu persamaan simultan dengan simulasi *ex-post* sesuai periode rezim perdagangan. Model persamaan ini dibangun dari banyak persamaan, seperti produksi, permintaan, harga, penawaran, dan lainnya. Keterhubungan antara variabel endogen dan eksogen mengacu pada teori ekonomi dan hasil empiris. Detail grafis persamaan simultan disajikan pada Gambar 1.

Adapun seluruh persamaan, baik struktural maupun identitas, yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk hipotesis yang menyertainya, disajikan sebagai berikut:

a. Persamaan areal panen padi

$$APAD_t = a_0 + a_1HBERR_{t-1} + a_2HGABR_{t-1} + a_3HJAGR_{t-1} + a_4HPURR_{t-1} + a_5UTR_{t-1} + a_6IRR + a_7T + a_8APAD_{t-1} \dots\dots\dots (1)$$

Tanda dugaan parameter yang diharapkan adalah $a_1, a_2, a_7 > 0$; $a_3, a_4, a_5, a_6 < 0$; dan $0 < a_8 < 1$.

b. Persamaan permintaan beras

$$DBER_t = b_0 + b_1HBERR_{t-1} + b_2HJAGR_t + b_3HKEDR_t + b_4(GDPIR_t/POPI_t) + b_5T + b_6DK08 + b_7DBER_{t-1} \dots (2)$$

Tanda dugaan parameter yang diharapkan adalah $b_1, b_2, b_4, b_5 > 0$; $b_3, b_6 < 0$; dan $0 < b_7 < 1$.

c. Persamaan harga beras domestik

$$HBERR_t = c_0 + c_1(HDBERR_t * NTIRR_t) + c_2HGABR_t + c_3(DBER_t - DBER_{t-1}) + c_4(SBER_t - SBER_{t-1}) + c_5T + c_6DK08 + c_7HBERR_{t-1} \dots (3)$$

Tanda dugaan parameter yang diharapkan adalah $c_1, c_2, c_3, c_5, c_6 > 0$; $c_4 < 0$; dan $0 < c_7 < 1$.

d. Persamaan produksi beras

$$PBER_t = PPAD_t * FK \dots (4)$$

e. Persamaan penawaran beras

$$SBER_t = PBER_t - XBER_t + MBER_t + STBER_{t-1} \dots (5)$$

f. Persamaan produksi padi

$$PPAD_t = APAD_t * YPAD_t \dots (6)$$

g. Persamaan indeks swasembada beras

$$SSR_t = (PBER_t / (PBER_t + MBER_t - XBER_t)) * 100 \dots (7)$$

Detail seluruh variabel dan singkatan variabel yang digunakan di dalam penelitian ini, baik yang tersaji pada Gambar 1 dan pada seluruh persamaan simultan dijelaskan lebih lanjut pada Tabel 1. Tanda t menunjukkan tahun ke- t dan tanda $t-1$

menunjukkan tahun $t-1$. Simbol a, b , dan c menunjukkan konstanta dan dugaan parameter. Seluruh data dalam nilai, termasuk harga, menggunakan data riil dengan tahun dasar tahun 2010.

Tabel 1. Variabel dan Keterangan Variabel yang Digunakan dalam Penelitian

No.	Variabel	Keterangan
1.	PBER	Produksi beras
2.	APAD	Luas panen lahan padi
3.	PPAD	Produksi Padi
4.	SBER	Penawaran beras
5.	DBER	Permintaan beras
6.	HBERR	Harga beras
7.	HGABR	Harga padi
8.	HPURR	Harga pupuk
9.	HJAGR	Harga jagung
10.	HKEDR	Harga kedelai
11.	HDBERR	Harga beras dunia
12.	YPAD	Produktivitas padi
13.	STBER	Stok beras
14.	FK	Faktor konversi padi ke beras
15.	T	Tren waktu
16.	XBER	Ekspor beras
17.	MBER	Impor beras
18.	GDPIR	PDB Indonesia
19.	NTIRR	Nilai tukar Rp/USD
20.	POPI	Jumlah penduduk
21.	DK08	Dummy krisis pangan tahun 2008
22.	UTR	Upah tenaga kerja
23.	IRRR	Tingkat suku bunga
24.	SSR	Swasembada beras

Model persamaan simultan yang dirumuskan tersebut memiliki tujuh persamaan (G) yang terdiri dari tiga persamaan struktural dan empat persamaan identitas. Sementara itu, terdapat 19 peubah *predetermined variables* yang terdiri dari 16 peubah

eksogen dan tiga *lag endogenous variables* sehingga total peubah dalam model (K) adalah tujuh ditambah 19 maka sama dengan 26 peubah. Jumlah peubah terbanyak pada persamaan (M) adalah delapan peubah. Berdasarkan kriteria *order condition*, setiap persamaan struktural yang ada dalam model adalah *over identified*.

Untuk identifikasi persamaan menggunakan *order condition*, metode pendugaan parameternya menggunakan 2SLS, peramalan variabel eksogen menggunakan metode *Stepar* dan prosedur *Forecast*, serta peramalan variabel endogen menggunakan metode *Newton* dengan prosedur *Simnlin*. Kriteria statistik validasi pendugaan model menggunakan *Root Means Square Error* (RMSE), *Root Means Square Percent Error* (RMSPE), dan *Theil's Inequality Coefficient* (U-theil). Seluruh proses *running data* IMC dan persamaan simultan dijalankan dengan program *Statistical Analysis System* (SAS) versi 9,2.

Lebih lanjut untuk melihat dampak integrasi harga hingga pada perubahan kesejahteraan pelaku ekonomi beras maka digunakan pendekatan surplus ekonomi, baik surplus produsen dan surplus konsumen beras. Surplus

konsumen beras merupakan kelebihan dari kepuasan total (dinilai dengan uang) yang dinikmati konsumen karena mengkonsumsi sejumlah beras dibandingkan pengorbanan totalnya (dinilai dengan uang). Sedangkan surplus produsen beras merupakan kepuasan total yang didapat produsen dari selisih hasil yang didapat dengan biaya yang dikeluarkannya lebih kecil. Secara sistematis, surplus konsumen dan produsen beras diukur dengan mengintegalkan fungsi penawaran dan fungsi permintaan (Chiang, 1984):

$$CS = \int^{P^d}_{P^e} Q_d(P) dp \dots\dots\dots (8)$$

$$PS = \int^{P^e}_{P^m} Q_s(P) dp \dots\dots\dots (9)$$

Di mana Q_s merupakan fungsi penawaran, Q_d merupakan fungsi permintaan, CS merupakan surplus konsumen, PS merupakan surplus produsen, P_e merupakan harga keseimbangan, P_d merupakan harga pada perpotongan kurva permintaan, dan P_m merupakan harga pada perpotongan kurva penawaran.

Untuk memudahkan perhitungan maka formula CS dan PS dihitung dengan mengasumsikan kurva permintaan dan penawarannya berbentuk linier. Implikasinya adalah nilai CS dan PS dapat dihitung dengan menggunakan formula luas segitiga. Bentuk kedua kurva akan tergantung

pada besaran elastisitasnya yang diperoleh dari hasil estimasi persamaan simultan. Daerah segitiga dari perpotongan antara kurva permintaan dan penawaran pada harga tertentu sebelum ada kebijakan disimbolkan dengan *b* (*base value*) dan setelah adanya kebijakan disimbolkan dengan *s* (*simulation result*).

Untuk surplus atau penerimaan pemerintah tidak dihitung dalam penelitian ini. Perubahan surplus ekonomi dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$\Delta SPB = SBER_t^b (HBER_t^s - HBER_t^b) + \frac{1}{2} (SBER_t^s - SBER_t^b) (HBER_t^s - HBER_t^b) \dots\dots\dots(8)$$

$$\Delta SKB = DBER_t^s (HBER_t^b - HBER_t^s) + \frac{1}{2} (DBER_t^b - DBER_t^s) (HBER_t^b - HBER_t^s) \dots\dots\dots(9)$$

dimana, ΔSPB adalah surplus produsen beras, ΔSKB adalah surplus konsumen beras, *b* adalah nilai dasar sebelum ada simulasi, dan *s* adalah nilai simulasi kebijakan.

Pada bagian simulasi, periode simulasi disesuaikan dengan dua periode rezim perdagangan, yaitu (1) rezim perdagangan terbuka-bebas pada tahun 1998-1999 dan (2) rezim perdagangan terbuka-terkendali pada tahun 2000-2007, 2008-2017, dan tahun 2000-2017. Rezim perdagangan

terbuka-bebas ditandai dengan liberalisasi sektor perberasan, memprivatiasi Bulog, dan menghapus hambatan perdagangan (Ardiyanto, 2012). Sedangkan era perdagangan terbuka-terkendali ditandai dengan pengenaan tarif atau bea masuk beras hingga saat ini sebagai bentuk terbuka namun terkendali. Pada awal tahun 2000 terdapat Keputusan Menteri Keuangan No. 568/KMK.01/1999 tentang Penetapan Tarif Bea Masuk Atas Impor Beras dan Gula, di mana bea masuk beras sebesar Rp 430 per kilogram. Bahkan pada tahun 2017 berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan No. 6/PMK.010/2017 tentang Penetapan Sistem Klasifikasi Barang dan Pembebanan Tarif Bea Masuk Atas Barang Impor, bea masuk beras ditetapkan sebesar Rp 450 per kilogram. Selain itu, peran Bulog mulai dioptimalkan melalui kebijakan fleksibilitas harga pembelian bagi Bulog melalui Inpres No. 8 Tahun 2011 tentang Kebijakan Pengamanan Cadangan Beras yang Dikelola oleh Pemerintah dalam Menghadapi Kondisi Iklim Ekstrem dan kemudian diperbaharui dengan Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2012 tentang Kebijakan Pengadaan Gabah/Beras dan Penyaluran Beras oleh Pemerintah

(Farid, *et al.*, 2014: 15). Lebih lanjut, pembagian periode tahun 2008-2017 dan tahun 2000-2017, meskipun sama-sama dalam rezim perdagangan terbuka-terkendali, sebagai bagian memperdalam analisis ketika terjadi krisis pangan dunia pada tahun 2008.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Ekonomi Beras Indonesia

Perkembangan volatilitas ekonomi perberasan nasional tidak dapat dilepaskan dari rezim pemerintahan yang sedang berkuasa. Pada rezim pemerintahan Soekarno hingga saat ini sekalipun, perkembangan ekonomi beras Indonesia masih sangat dinamis. Dua kebijakan yang selalu hadir dan cenderung membawa polemik adalah kebijakan swasembada beras dan impor beras. Keduanya menjadi menu kebijakan yang utama untuk memastikan masyarakat Indonesia cukup dan terjangkau dalam mengkonsumsi beras.

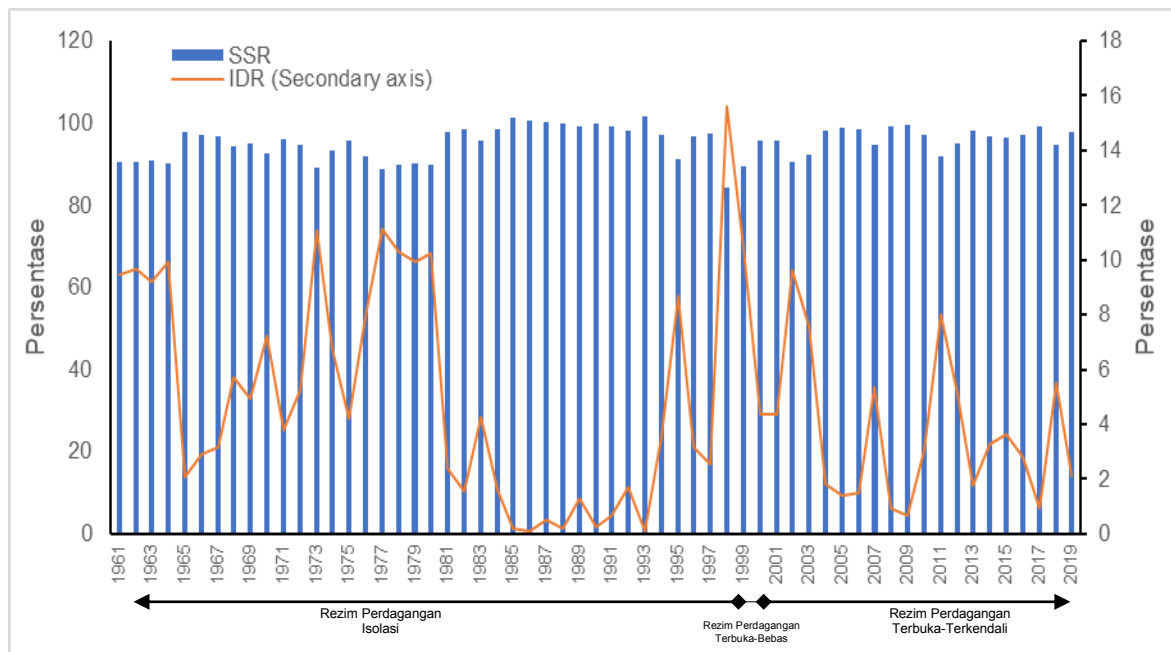
Kebijakan swasembada beras menjadi target “prestisius” namun justru jarang dapat tercapai secara konsisten. Selama tahun 1961 hingga tahun 2019, hanya pada tahun 1985-1986 dan 1994, Indonesia mampu mewujudkan swasembada beras. Capaian tersebut tidak terlepas dari Rezim Soeharto

yang menerapkan “strategi kembar”, yaitu stabilisasi harga beras pada jangka pendek dan target swasembada beras pada jangka panjang (Raditya, 2018). Di sisi lain, impor beras yang seringkali membuat gaduh, dilakukan Indonesia hampir setiap saat. Hal ini karena cadangan beras nasional melalui Bulog membutuhkan pasokan kontinu agar mampu dan efektif dalam menjalankan stabilitas harga beras dan sekaligus mendistribusikan beras sejahtera (*rastra*) kepada rumah tangga sasaran (RTS).

Gambar 2 menunjukkan perkembangan swasembada beras yang dihitung dengan pendekatan *Self Sufficiency Ratio* (SSR)³ dan ketergantungan impor beras yang dikalkulasi dengan pendekatan *Import Dependency Ratio* (IDR)⁴. Sepanjang tahun 1961-2019, nilai SSR beras Indonesia mencapai lebih dari 90%. Secara umum dapat dikatakan hampir sebagian besar kebutuhan beras di dalam negeri dipenuhi dari produksi domestik dan hanya sekitar 5% atau kurang dari 10% dari total produksi domestik yang berasal dari impor.

³ Formula SSR = $\frac{\text{Produksi}}{(\text{Produksi} + \text{impor-ekspor})} \times 100$.

⁴ Formula IDR = $\frac{\text{Impor}}{(\text{Produksi} + \text{impor-ekspor})} \times 100$.



Gambar 2. Perkembangan SSR dan IDR Beras Indonesia Tahun 1961-2019

Sumber: PSD-USDA (2019)

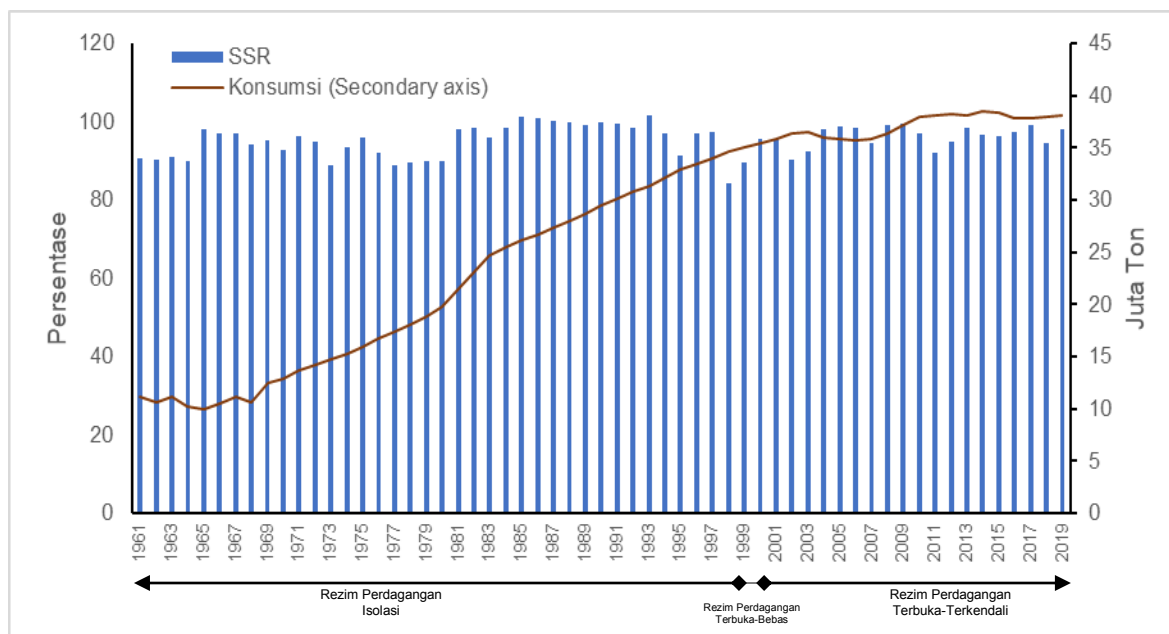
Pada Gambar 2 juga dapat dilihat nilai IDR beras yang sangat berfluktuatif. Semakin besar nilai IDR beras maka ketergantungan pada impor juga semakin tinggi, begitu sebaliknya. Nilai IDR beras terendah terjadi sepanjang tahun 1984-1993 (rezim isolasi pasar), di mana angkanya tidak lebih dari 2%. Hal ini terjadi karena insentif sangat besar diberikan oleh pemerintah untuk mendukung keberhasilan program swasembada beras. Pada sisi produksi muncul program penyuluhan berupa instruksi massal (inmas) dan bimbingan massal (bimas) untuk mendorong panca usahatani. Apalagi saat itu,

sebelum lahirnya Undang-Undang No. 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, pemerintah dapat leluasa melakukan “berasisasi” di hampir seluruh wilayah Indonesia. Pada sisi bantuan pembiayaan dan permodalan dibentuk layanan berupa kredit usaha tani (KUT), kerja sama dengan koperasi unit desa (KUD), dan Bank Rakyat Indonesia (BRI). Selain itu, Bulog dibekali dana tak terbatas untuk menyerap beras petani dan bahkan *outlet* beras dari penjualan beras dari Bulog diperluas hingga menysasar pada pegawai negeri sipil.

IDR beras mencapai angka tertinggi pada tahun 1998, yaitu sekitar

15%. Artinya, pada saat itu dari total kebutuhan beras di dalam negeri ternyata sekitar 15% berasal dari impor. Pada tahun 1998, Indonesia mengalami penurunan produktivitas padi yang signifikan akibat kekeringan sehingga terjadinya gagal panen (puso) di beberapa wilayah di Indonesia. Kondisi tersebut diperparah dengan krisis ekonomi yang menstimulasi

inflasi hingga 57% sehingga menurunkan daya beli masyarakat. Melalui kesepakatan dengan IMF, pada tahun 1998, Indonesia harus meliberalisasi pasar berasnya, termasuk menghapus hak monopoli Bulog dalam importasi beras melalui Inpres No. 19 Tahun 1998 tentang Penetapan Harga Dasar Gabah.



Gambar 3. SSR dan Konsumsi Beras Indonesia Tahun 1961-2019

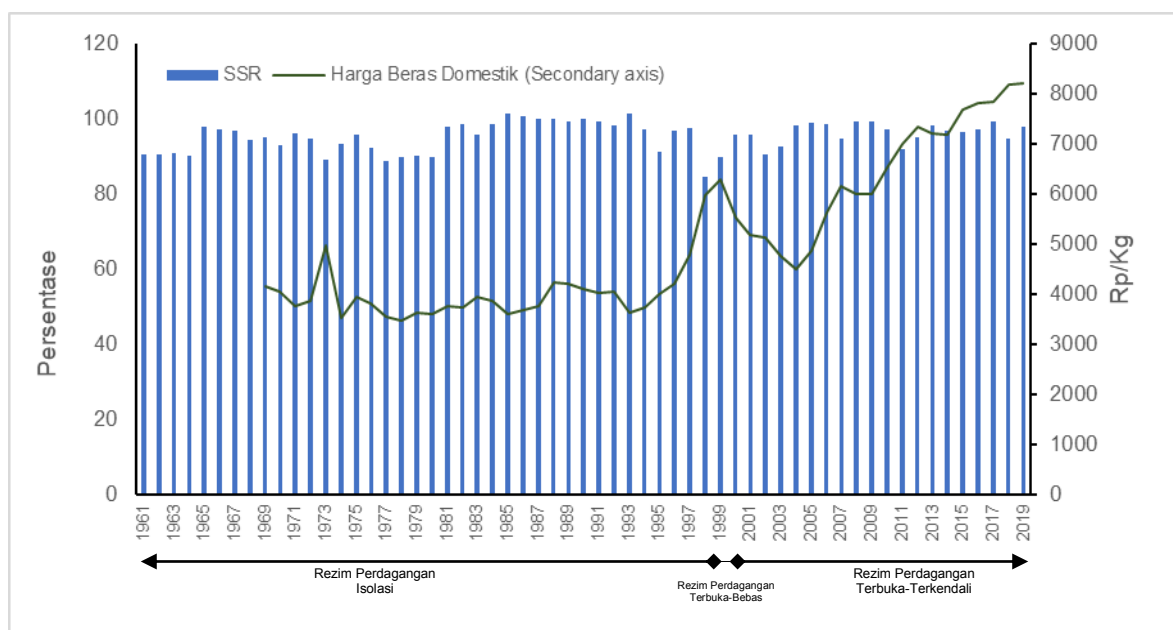
Sumber: PSD-USDA (2019)

Bagaimana kaitan swasembada beras dengan konsumsi beras? Pada Gambar 3, total konsumsi beras Indonesia cenderung meningkat setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Namun menurut data BPS (2019), sebenarnya

rata-rata konsumsi beras per kapitanya cenderung menurun 11,6% selama 10 tahun terakhir. Hal ini dapat disebabkan oleh perubahan preferensi masyarakat terhadap pola hidup sehat dan munculnya banyak pilihan sumber karbohidrat lainnya. Di sisi lain, angka

SSR beras tidak meningkat secara signifikan. Beberapa peneliti berusaha menjelaskan hal itu karena produktivitas padi/beras Indonesia mengalami fenomena *levelling off* (kejenuhan) akibat penggunaan pupuk dan pestisida anorganik (kimiawi).

Bersama-sama dengan peningkatan laju alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian dan adanya perubahan iklim global maka dikhawatirkan produksi beras nasional akan semakin menurun di masa mendatang.



Gambar 4. SSR dan Harga Beras Indonesia Tahun 1961-2016

Sumber: PSD-USDA (2019)

Pada Gambar 4 disajikan perkembangan perbandingan antara perkembangan swasembada beras dengan harga beras domestik. Gambar tersebut menunjukkan bahwa pencapaian swasembada beras ternyata tidak serta menjamin bahwa harga beras domestik akan menjadi lebih stabil, bahkan cenderung meningkat. Harga beras Indonesia

sejak tahun 1969-1996 cenderung stabil, yaitu di kisaran Rp 3.500-4.000 per kilogram. Namun memasuki tahun 1997-1999 terjadi pelonjakan harga yang cukup tajam hingga lebih dari Rp 6.000 per kilogram. Hal ini disebabkan turunnya produksi beras pada periode tersebut dan adanya krisis ekonomi yang juga ikut mendorong meningkatnya harga beras.

Terlepas dari polemik apakah harga beras Indonesia lebih mahal atau lebih murah dari harga beras di negara-negara lain, menurut Moya, *et al.*, (2016), yang perlu diperhatikan adalah bahwa biaya produksi beras Indonesia masih relatif lebih mahal dibandingkan negara-negara lainnya, di mana biaya tenaga kerja dan lahan mendominasi.

Integrasi Pasar Beras

Secara umum fase-fase kebijakan perdagangan beras beragam selama lebih dari 45 tahun terakhir, di mana dimulai dari (a) fase pertama disebut rezim perdagangan pasar isolasi yang

terjadi pada tahun 1945an-1968 (Orde Lama) dan tahun 1969-1997 (Orde Baru), (b) fase kedua disebut rezim perdagangan pasar terbuka-bebas yang terjadi pada tahun 1998-1999, dan (c) fase ketiga tahun 2000-sekarang yang disebut rezim perdagangan pasar terbuka-terkendali. Pada fase kedua dan ketiga tersebut, pasar beras Indonesia mulai bersentuhan dengan pasar beras Internasional setelah Indonesia menandatangani Lol dengan IMF pada tahun 1997/1998 (Pranolo, 2002; Arifin dalam Andriyanto, 2012).

Tabel 2. Hasil Uji Stasioner terhadap Variabel Harga Beras Indonesia dan Harga Beras Internasional

Periode	Rezim Pemerintahan	Variabel	Probability	Klasifikasi Kestasioneran	Rezim Perdagangan
1998-1999	Orde Baru	Harga Beras Indonesia	0,01	<i>Stasioner first difference</i>	Terbuka-bebas
		Harga Beras Thailand	0,004	<i>Stasioner first difference</i>	
2000-2007	Reformasi	Harga Beras Indonesia	0,00	<i>Stasioner first difference</i>	Terbuka-terkendali
		Harga Beras Thailand	0,00	<i>Stasioner first difference</i>	
2008-2017	Reformasi	Harga Beras Indonesia	0,00	<i>Stasioner first difference</i>	Terbuka-terkendali
		Harga Beras Thailand	0,00	<i>Stasioner first difference</i>	
2000-2017	Reformasi	Harga Beras Indonesia	0,00	<i>Stasioner first difference</i>	Terbuka-terkendali
		Harga Beras Thailand	0,00	<i>Stasioner first difference</i>	

Sumber: Hasil olah data dari berbagai sumber (2018)

Tabel 2 menyajikan hasil uji akar unit dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini serta klasifikasi

kestasioneran data *time series*. Hasil uji stasioner menunjukkan pada setiap periode, seluruh variabel tersebut

terintegrasi pada derajat yang sama (*first difference*) dengan tingkat kepercayaan 1%, 5%, dan 10%. Periode analisis sebelum tahun 1998 (rezim perdagangan isolasi pasar) tidak dieksplorasi lebih lanjut karena Indonesia belum membuka diri terhadap pasar beras internasional sehingga diasumsikan integrasi harga beras belum terjadi dan tidak menjadi topik penelitian ini.

Tabel 3 menyajikan hasil uji kointegrasi Johansen. Pada periode tahun 1998-1999, 2000-2007, dan tahun 2008-2017, antara harga beras domestik dengan internasional, terdapat masing-masing 1 kointegrasi, yaitu pada *rank* = 0 (*none*). Artinya, pada pasar-pasar tersebut terdapat hubungan atau keseimbangan jangka

panjang, tetapi dalam jangka pendek mungkin saja terjadi ketidakseimbangan. Setiap ada penyimpangan yang mengarah keluar dari keseimbangan maka mekanisme pasar akan mengoreksinya lagi. Proses ini terjadi secara otomatis tanpa adanya campur tangan pemerintah atau pihak lain (Sugiyanto & Hadiwigeno, 2018). Meskipun rezimnya terbuka-terkendali, kointegrasi masih terjadi pasca krisis pangan dunia. Sedangkan apabila dilakukan analisis periode secara keseluruhan pada era perdagangan terbuka-terkendali pada tahun 2000-2017 ternyata tidak terdapat kointegrasi atau dapat dikatakan pada pasar tersebut tidak terdapat hubungan atau keseimbangan jangka panjang.

Tabel 3. Hasil Uji Johansen Maximum Likelihood untuk Pasar Beras Indonesia dengan Pasar Beras Internasional

Periode	Rezim Perdagangan	Market Pair	Hipotesis	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value
1998-1999	Terbuka-bebas	Indonesia-Internasional	<i>None*</i> <i>At most 1</i>	0,52 0,15	19,57 3,51	15,49 3,84
2000-2007	Terbuka-terkendali	Indonesia-Internasional	<i>None*</i> <i>At most 1</i>	6,39 0,70	7,09 0,70	15,49 3,84
2008-2017	Terbuka-terkendali	Indonesia-Internasional	<i>None*</i> <i>At most 1</i>	0,13 0,03	17,72 3,17	15,49 3,84
2000-2017	Terbuka-terkendali	Indonesia-Internasional	<i>None</i> <i>At most 1</i>	0,03 0,00	7,71 0,95	15,49 3,84

Sumber : Hasil olah data dari berbagai sumber (2018)

Keterangan : * menunjukkan signifikansi $\alpha = 5\%$

Temuan ini sejalan dengan penelitian Sofiah (2016), namun berbeda dengan penelitian Cahyaningsih, *et al.* (2012). Perbedaan tersebut dapat terjadi karena periode analisis dan jenis beras yang digunakan juga berbeda-beda. Penelitian Sofiah (2016) menggunakan data bulanan tahun 2013-2016 dengan kualitas beras rendah, sedangkan penelitian Cahyaningsih, *et al.* (2012) menggunakan data bulanan tahun 2001-2011 dengan kualitas beras premium (*broken* 15%).

Untuk mengetahui arah kointegrasi antara harga beras Indonesia dan beras internasional

digunakan uji kausalitas Granger dengan hasil yang dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan hasil uji maka pada rezim perdagangan pasar terbuka-bebas periode tahun 1998-1999 menunjukkan harga beras Indonesia dan harga beras internasional terdapat kausalitas satu arah, di mana harga beras di Indonesia dipengaruhi oleh harga beras internasional ($\alpha < 0,05$). Pada periode rezim perdagangan pasar terbuka-terkendali, baik pada tahun 2000-2007 dan 2008-2017, tidak terdapat kausalitas atau hubungan saling memengaruhi antara harga beras di Indonesia dengan harga beras internasional.

Tabel 4. Hasil Uji *Granger Causality* untuk Harga Beras Indonesia dengan Harga Beras Internasional

Periode	Rezim Perdagangan	Hipotesis	F-Statistic	Probability
1998-1999	Terbuka-bebas	<i>THAI does not Granger Cause INDO</i>	0,40	0,54
		<i>INDO does not Granger Cause THAI</i>	12,24	0,00*
2000-2007	Terbuka-terkendali	<i>THAI does not Granger Cause INDO</i>	1,20	0,31
		<i>INDO does not Granger Cause THAI</i>	1,40	0,25
2008-2017	Terbuka-terkendali	<i>THAI does not Granger Cause INDO</i>	0,96	0,41
		<i>INDO does not Granger Cause THAI</i>	0,37	0,77
2000-2017	Terbuka-terkendali	<i>THAI does not Granger Cause INDO</i>	1,41	0,24
		<i>INDO does not Granger Cause THAI</i>	0,85	0,47

Sumber : Hasil olah data dari berbagai sumber (2018).

Keterangan : * menunjukkan signifikansi pada $\alpha = 5\%$

Demikian juga pada periode tahun 2000-2017 atau periode pasca rezim perdagangan pasar terbuka-terkendali, tidak terdapat hubungan saling memengaruhi satu sama lain. Hasil

tersebut mengindikasikan bahwa pada rezim perdagangan pasar terbuka-bebas yang ditandai dengan penghapusan peran Bulog dalam distribusi dan impor serta pengenaan

tarif impor beras 0% pada tahun 1999, menjadikan pasar beras internasional memengaruhi perilaku fluktuasi harga beras domestik namun tidak berlaku sebaliknya.

Rangkaian hasil tersebut juga diverifikasi dengan menggunakan pendekatan lain, yaitu IMC (Tabel 5). Pada kolom IMC memberikan informasi tambahan tentang seberapa kuat kointegrasi terjadi pada masing-masing rezim perdagangan dalam jangka pendek. Apabila dibandingkan antara kedua rezim perdagangan maka rezim perdagangan terbuka-bebas relatif

lebih terintegrasi dibandingkan dengan rezim perdagangan terbuka-terkendali, baik pada tahun 2000-2007 dan tahun 2008-2016. Hal itu ditunjukkan dengan nilai IMC yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan rezim perdagangan lainnya. Atau dengan kata lain secara relatif, pada saat diberlakukan rezim perdagangan terbuka-bebas, integrasi masih terjadi antara harga beras Indonesia dengan harga internasional. Hasil dengan pendekatan IMC tersebut secara umum masih konsisten dengan hasil analisis dengan pendekatan ECM sebelumnya.

Tabel 5. Integrasi Harga Beras Indonesia dengan Harga Beras Internasional Melalui Pendekatan *Index of Market Connection*

Periode	Rezim Perdagangan	Market Pair	β_0	β_1	β_2	β_3	R^2	Durbin Watson	IMC
1998-1999	Terbuka-bebas	Indonesia-Internasional	-2,41**	1,03*	1,09*	0,39**	0,96	2,03	2,62
2000-2007	Terbuka-terkendali	Indonesia-Internasional	-0,04	0,98*	0,05	0,01	0,99	1,89	73,20
2008-2016	Terbuka-terkendali	Indonesia-Internasional	0,32****	0,93*	0,01	0,02	0,93	2,03	37,85

Sumber : dari berbagai sumber dan data diolah dengan SAS 9.2.

Keterangan : *, **, ***, **** menunjukkan signifikansi masing-masing $\alpha = 1\%$, $\alpha = 5\%$, $\alpha = 15\%$, dan $\alpha = 20\%$. Untuk persamaan pada rezim reformasi ditambahkan variabel *dummy* krisis pangan (2007/2008). Nilai dugaan parameter tidak ditampilkan pada tabel, kecuali dugaan parameter variabel harga.

Pada perspektif regional, kointegrasi harga beras nasional tersebut dilihat lebih dalam dengan melihat apakah kointegrasi tersebut juga terjadi antar harga beras di beberapa kota besar di Indonesia dalam jangka pendek. Pada Tabel 6 menyajikan bagaimana situasi

kointegrasi harga beras Jakarta (sebagai acuan) dengan harga beras di kota-kota besar di Indonesia. Secara umum, hasilnya menunjukkan bahwa harga beras di DKI Jakarta dengan kota-kota besar terintegrasi dengan kekuatan yang berbeda-beda. Harga beras di DKI Jakarta dengan di

Bandung integrasi relatif lebih kuat dibandingkan dengan kota lainnya.

Hasil penelitian ini relatif sejalan dengan hasil penelitian dari Hidayanto, *et al.* (2014), di mana pasar beras tingkat retail pada 26 provinsi di Indonesia tidak sepenuhnya terintegrasi dengan pasar beras grosir di PIBC, Jakarta. Sedangkan menurut Alexander & Wyeth (1994), DKI Jakarta merupakan daerah defisit beras dan sekaligus sentra permintaan beras utama di Indonesia yang dipengaruhi oleh variasi harga beras dari wilayah lainnya, termasuk dari Bandung, Medan, Surabaya, dan Makassar. Ditambahkan oleh Sugiyanto & Hadiwigeno (2018), dengan menggunakan data pasar beras dari sisi produsen, bahwa pasar

domestik menunjukkan keterkaitan meskipun tidak selamanya simetris (dua arah).

Integrasi pasar beras di berbagai wilayah di Indonesia tersebut dapat terkaji karena dipengaruhi oleh banyak faktor. Misalnya menurut Cahyaningsih, *et al.* (2012), hal itu dipengaruhi oleh kondisi spesifik daerah (terpencil) dan sistem konektivitas (transportasi) yang kurang mendukung sehingga meningkatkan biaya perdagangan. Faktor lainnya yang ikut memengaruhi integrasi pasar beras antarwilayah, antara lain pendapatan per kapita (Ismet, *et al.*, 1998), aktivitas pembelian (pengadaan) beras petani oleh Perum Bulog, dan penyaluran beras untuk keluarga miskin (raskin) (Hidayanto, *et al.*, 2014).

Tabel 6. Integrasi Harga Beras di Jakarta dengan Harga Beras di Beberapa Kota Besar Indonesia Tahun 2011-2017

No.	Market Pair	β_0	β_1	β_2^a	β_3	R ²	Durbin Watson	IMC
1.	Jakarta-Medan	1,03**	0,70*	0,02	0,19**	0,86	1,95	3,73
2.	Jakarta-Bandung	0,43	0,49*	1,11*	0,46*	0,96	1,54	1,08
3.	Jakarta-Semarang	0,78	0,70*	0,51*	0,21**	0,92	1,46	3,33
4.	Jakarta-Yogyakarta	0,17	0,91*	0,22**	0,07	0,95	1,84	12,90
5.	Jakarta-Surabaya	0,25	0,91*	0,04	0,06	0,95	1,80	15,04
6.	Jakarta-Denpasar	-0,02	0,79*	0,48*	0,21**	0,95	1,59	3,85
7.	Jakarta-Makassar	0,08	0,78*	0,43*	0,20**	0,93	1,65	3,84

Sumber : dari berbagai sumber dan data bulanan diolah dengan SAS 9,2

Keterangan : *, **, menunjukkan signifikansi masing-masing $\alpha = 1\%$ dan $\alpha = 5\%$.

^a menunjukkan integrasi dalam jangka panjang.

Integrasi Harga Beras Indonesia dan Dampaknya terhadap Swasembada Beras dan Kesejahteraan Pelaku Ekonomi

Kekhawatiran banyak pihak bahwa keterbukaan pasar beras nasional secara bebas akan merugikan pelaku ekonomi di dalam negeri, termasuk pula upaya swasembada pangan (beras), menjadi pertimbangan utama mengapa tarif spesifik mulai diberlakukan kembali pasca tahun 1999. Apabila dilihat dari Tabel 7 pada kolom level swasembada beras dan kesejahteraan pelaku ekonomi maka pada rezim perdagangan terbuka-bebas, capaian swasembada beras

adalah yang terendah dibandingkan rezim perdagangan terbuka-terkendali. Hal ini dapat terjadi karena harga beras Indonesia lebih kompetitif karena tidak adanya tarif. Penurunan harga beras tersebut menjadi sinyal negatif bagi produsen beras untuk memproduksi, namun justru menjadi sinyal positif bagi konsumen dalam mengkonsumsi beras. Menurut Ismet, *et al.* (1998) setelah era swasembada beras pada tahun 1984, intervensi pemerintah mulai banyak berkurang (dibandingkan rezim perdagangan isolasi) sehingga memungkinkan sektor *private* merespon perubahan harga tersebut dengan lebih tepat.

Tabel 7. Integrasi Harga Beras Indonesia dan Dampaknya terhadap Swasembada Beras dan Kesejahteraan Pelaku Ekonomi Beras

Periode	Rezim Perdagangan	Market Pair	IMC	Capaian Swasembada Beras (Persen)	Kesejahteraan Pelaku Ekonomi Beras (Rp Miliar)	
					Konsumen	Produsen
1998-1999	Terbuka-bebas	Indonesia-Internasional	2,62	96,55-96,63	-925,80 s.d 925,76	899,88 s.d -899,54
2000-2007	Terbuka-terkendali	Indonesia-Internasional	73,20	97,55-97,56	-35,30 s.d 34,72	37,46 s.d -34,72
2008-2016	Terbuka-terkendali	Indonesia-Internasional	37,85	97,74-97,75	-76,40 s.d. 76,40	74,61 s.d -74,61

Sumber : dari berbagai sumber dan data diolah dengan SAS 9,2.

Keterangan : Hasil IMC diperoleh dari perhitungan sebelumnya (Tabel 5), sedangkan capaian swasembada beras dan kesejahteraan pelaku ekonomi beras diperoleh dari hasil simulasi Model Simultan. Detailnya dapat diminta kepada penulis.

Berdasarkan kondisi tersebut, tidak heran apabila intervensi pemerintah lebih banyak menysasar pada upaya melindungi petani atau

produsen beras, seperti subsidi *input* hingga harga. Namun demikian, paradigma bahwa mengkondisikan harga beras yang tinggi adalah baik

untuk kepentingan produsen perlu dipertimbangkan karena pada akhirnya konsumen akan dirugikan. Pada dasarnya, Indonesia merupakan negara *net* importir beras, di mana ketika pemerintah berusaha mendukung keberlanjutan usaha dan kesejahteraan petani dengan mengintervensi pasar guna meningkatkan harga beras di tingkat petani, hal itu justru dapat berbalik merugikan mereka karena petani produsen juga mengkonsumsi beras. Simatupang (1999) dalam Irawan, et al. (2007) mengingatkan adanya transmisi harga yang asimetris, yaitu dicirikan saat penurunan harga ditransmisikan dengan cepat dan sempurna kepada petani, namun kenaikan harga ditransmisikan dengan lambat dan tidak sempurna.

Selain itu, penurunan level swasembada beras pada saat rezim perdagangan terbuka-bebas tersebut dapat dimaknai sebagai konsekuensi logis dari adanya penyesuaian terhadap meningkatnya kompetisi dan efisiensi dalam menggunakan sumber daya. Adanya kointegrasi antara harga beras domestik dengan harga beras internasional dengan kausalitas searah menunjukkan bahwa harga beras domestik berubah mengikuti kondisi

harga beras internasional yang relatif lebih kompetitif pada rezim perdagangan terbuka-bebas. Rezim tersebut membuka kesempatan yang lebih luas terjadinya realokasi sumber daya, mengingat harga beras domestik cenderung lebih tinggi dibandingkan harga beras internasional.

Apabila dilihat dampaknya terhadap kesejahteraan pelaku ekonomi maka produsen dan konsumen akan menikmati *benefit* dengan rentang yang lebih besar pada rezim perdagangan terbuka bebas dibandingkan rezim perdagangan terbuka terkendali. Kondisi ini memberikan penegasan tentang peran perdagangan bebas yang sejatinya dapat menstimulasi realokasi sumber daya sehingga kegiatan ekonomi menjadi lebih efisien, baik bagi produsen maupun konsumen.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Pada rezim perdagangan terbuka-bebas (1998-1999), harga beras Indonesia terintegrasi dengan harga beras internasional dalam jangka panjang. Pada kondisi tersebut, posisi Indonesia adalah sebagai negara terbuka dengan volume impor lebih dari 6 juta ton atau sekitar 50% dari pasar impor beras. Indikasi integrasi juga

terjadi pada rezim perdagangan terbuka-terkendali pasca krisis pangan tahun 2008.

Selanjutnya, integrasi pada level regional antara harga beras di Kota Jakarta dengan beberapa kota besar lainnya terjadi sangat lemah pada rezim perdagangan terbuka-terkendali. Berbagai faktor diduga menyebabkan hal ini terjadi, salah satunya karena distribusi beras yang tidak efisien.

Evaluasi terhadap kebijakan *retreat to autarky* dengan menerapkan program swasembada beras untuk meningkatkan kesejahteraan produsen yang dilakukan Indonesia selama ini perlu dipertimbangkan kembali. Melalui transmisi harga beras yang terbentuk antara harga beras domestik dengan harga beras dunia menunjukkan adanya *trade off* antara meningkatkan kesejahteraan produsen, baik saat rezim perdagangan terbuka-bebas maupun rezim perdagangan terbuka-terkendali. Meskipun pada rezim perdagangan terbuka-bebas level swasembada beras mengalami penurunan, namun tingkat kesejahteraan produsen beras dan konsumen beras berpotensi mencapai *benefit* yang relatif lebih besar dibandingkan rezim perdagangan terbuka-terkendali. Dengan demikian,

kebijakan perdagangan bebas beras bukan hal yang harus dihindari, tetapi dapat menjadi opsi kebijakan untuk memenuhi kebutuhan beras domestik dan menstabilkan harganya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sampaikan terima kasih khususnya kepada Dr. Indra Pahlevi selaku Kepala Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI dan juga semua pihak yang telah membantu di dalam proses pengumpulan data, penyusunan naskah hingga terbitnya jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I Dewa Gede & Daryanto, J. (2017). Analisis Integrasi Pasar Beras di Provinsi Bali. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*, Vol. 6, No. 1, pp. 115-121.
- Akintunde, O.K., Yusuf, S.A., Bolarinwa, A.O., & Ibe, R.B. (2012). Price Formation and Transmission of Staple Food Stuffs in Osun State, Nigeria. *Journal of Agricultural and Biological Science*, Vol. 7, No. 9, pp. 699-708.
- Alexander, C., & Wyeth, J. (1994). Cointegration and Market Integration: An Application to The Indonesian Rice Market. *The Journal of Development Studies*, Vol. 30, No. 2, pp. 303-328.
- Andriyanto, T. (2012). Pengaruh *Letter of Intent* (LoI) IMF terhadap Pelemahan Ketahanan Pangan Beras Indonesia 1995-2009. *Skripsi*. Depok: Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Indonesia.
- Arifin, B. (2007). *Diagnosis ekonomi politik pangan dan pertanian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Arnanto, Hartoyo, S., & Rindayati, W. (2014). Analisis Integrasi Pasar Spasial Komoditi Pangan Antar Provinsi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, Vol. 3, No. 2, hal. 136-157
- Azahari, D.H., & Hadiutomo, K. (2014). Analisis Keunggulan Komparatif Beras Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, Vol. 11, No. 1, hal. 61-73.
- BPS. (2019). Rata-Rata Konsumsi per Kapita Seminggu Beberapa Macam Bahan Makanan Penting, 2007-2018. <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/08/950/rata-rata-konsumsi-per-kapita-seminggu-beberapa-macam-bahan-makanan-penting-2007-2018.html>. Diakses 8 Juli 2019.
- Bustaman, A.D. (2003). Analisis Integrasi Pasar Beras di Indonesia. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Cahyaningsih, E., Nurmalina, R., & Maulana, A. (2012). Integrasi Spasial dan Vertikal Pasar Beras di Indonesia. *Pangan*, Vol. 21, No. 4, hal. 317-332.
- Carolina, Mulatsih, S., & Anggraeni, L. (2016). Analisis Volatilitas Harga dan Integrasi Pasar Kedelai Indonesia dengan Pasar Kedelai Dunia. *Jurnal Agro Ekonomi*, Vol. 34 No. 1, hal. 47-66.
- Chiang, A.C. (1984). *Fundamental methods of mathematical economics*. 3rd Ed. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Dawe, D. (2008). Can Indonesia Trust the World Rice Market? *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol. 44, No. 1, pp. 115-132.
- FAO. (2003). Trade Reform and Food Security, Conceptualizing the Linkages. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Farid, M., Wicaksana, B., Nuryati, Y., Prabowo, D.W., Yulianti, A., & Haryana, A. (2014). Analisis Kebijakan Harga pada Komoditas Pertanian. Jakarta: Pusat Kebijakan Perdagangan Dalam Negeri, Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan, Kementerian Perdagangan
- Hidayanto, M.W., Anggraeni, L., & Hakim, D.B. (2014). Faktor Penentu Integrasi Pasar Beras di Indonesia. *Pangan*, Vol. 23, No. 1, hal. 1-16.
- Idris, M. (2017). RI Produsen Beras No. 3 Dunia Tapi Harganya Mahal, Kok Bisa? (<https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3534836/ri-produsen-beras-no3-dunia-tapi-harganya-mahal-kok-bisa>, diakses 07 Maret 2018).
- Irawan, B., Tarigan, H., Wiryo, B., Hestina, J., & Ashar. (2007). Kinerja dan Prospek Pembangunan Hortikultura. *Prosiding: Kinerja dan Prospek Pembangunan Pertanian Indonesia*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Bogor, hal. 66-80.
- Ismet, M., Barkley, A.P., & Llewelyn, R.V. (1998). Government Intervention and Market Integration in Indonesian Rice Markets. *Agricultural Economics*, Vol. 19, No. 3, pp. 283-295.
- Keputusan Menteri Keuangan Nomor 568/KMK.01/1999 tentang Penetapan Tarif Bea Masuk Atas Impor Beras dan Gula. 1999. Jakarta.
- Kustiari, R., & Suhaeti, R.N. (1998). Rice Market Integration in Indonesia: A Cointegration Analysis. *Jurnal Agro Ekonomi*, Vol. 17, No. 1, pp. 1-12.
- Kusumah, F.P. (2019). Ekonomi Politik dalam Kebijakan Impor Beras: Membaca Arah Kebijakan Pemerintah 2014-2019. *POLITIKA: Jurnal Ilmu Politik*, Vol. 10, No. 2, hal. 137-162.
- Kusumaningsih, A., Jamhari, & Darwanto, D.H. (2016). Analysis of Rice Price Trend and Vertical Integration of Rice Market in Indonesia. *Ilmu Pertanian*

- (*Agricultural Science*), Vol. 1, No. 2, pp. 074-079.
- Layade, A.A., & Adeoye, I.B. (2014). Analysis of Price and Market Integration for Onion in Rural-Urban Markets of Oyo State, Nigeria. *International Journal of Economics, Finance and Management*, Vol. 3, No. 5, pp. 238-243.
- Makbul, Y., & Ratnaningtyas, S. (2017). Analysis of the Integration of Rice and Paddy Prices in Indonesia Using a Vector Error Correction Model. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, Vol. 15, No.10, pp. 209-225.
- Marks, D. (2010). Unity or Diversity? On the Integration and Efficiency of Rice Markets in Indonesia, c.1920–2006. *Explorations in Economic History* 47, pp. 310-324.
- Moya, P.F., Bordey, F.H., Beltran, J.C., Manalili, R.G., Launio, C.C., Mataia, A.B., Litonjua, A.C., & Dawe, D.C. (2016). In Bordey F.H, Moya P.F, Beltran J.C., and Dawe D.C. (Eds.). *Competitiveness of Philippine Rice in Asia*. Science City of Muñoz: Philippine Rice Research Institute and Manila, pp. 97-117.
- OECD. (2013). OECD-FAO Agricultural Outlook 2013-2022. Paris: OECD Publishing (http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2013-en).
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 6/PMK.010/2017 tentang Penetapan Sistem Klasifikasi Barang dan Pembebanan Tarif Bea Masuk Atas Barang Impor. 2017. Jakarta.
- Pranolo, T. (2002). Lol-IMF dan Implikasinya terhadap Peranan Bulog. Dalam M.H. Sawit, Tito P., Agus S., Bambang D., dan Sapuan (Eds.). *Bulog: Pergulatan dalam Pemantapan Peranan dan Penyesuaian Kelembagaan, Kumpulan Naskah Dalam Rangka Menyambut 35 Tahun Bulog* (hal. 417-422). Bogor: Institut Petanian Bogor Press.
- Raditya, I.N. (2018). Swasembada Beras Ala Soeharto: Rapuh dan Cuma Fatamorgana. <https://tirto.id/swasembada-beras-ala-soeharto-rapuh-dan-cuma-fatamorgana-c2eV>, diakses 27 Juli 2019.
- Ravallion, M. (1986). Testing Market Integration. *American Agricultural Economics Association*. 68, pp. 102-109.
- Sari, D.L. (2010). Analisis Spread Harga Gabah dan Beras, serta Integrasi Pasar dan Komoditas. Tesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Simatupang, P. (1999). Industrialisasi Pertanian sebagai Strategi Agribisnis dan Pembangunan Pertanian dalam Era Globalisasi. Dalam Dinamika Inovasi Ekonomi dan Kelembagaan Pertanian. Buku-2. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor
- Sofiah, A. (2016). Asimetri Harga Beras di Pasar Internasional dan Indonesia. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sugiyanto, C., & Hadiwigeno, S. (2018). Integrasi Pasar Beras Indonesia dengan Pasar Beras Internasional. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, Vol. 1, No. 2, hal. 79-103.
- Varela, G., Carroll, E. A., & Iacovone, L. (2012). Determinants of Market Integration and Price Transmission in Indonesia. *Policy Research Working Paper* 6098, The World Bank East Asia and Pacific Region.
- Widadie, F., & Sutanto, A. (2012). Model Ekonomi Perberasan: Analisis Integrasi Pasar dan Simulasi Kebijakan Harga. *SEPA*, Vol. 8 No. 2, hal. 51-182.

KEPEMILIKAN ASING DAN KECENDERUNGAN EKSPOR-IMPOR INDUSTRI MAKANAN OLAHAN INDONESIA

Foreign Ownership and Export-Import Propensity of the Indonesian Processed Food Industry

Dahlia Naully^{1,2}, Harianto², Sri Hartoyo² dan Tanti Novianti²

¹Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat, Indonesia

Email: dahliauly77@gmail.com

Naskah diterima: 20/06/2019; Naskah direvisi: 08/10/2019; Disetujui diterbitkan: 13/04/2020;
Dipublikasikan online: 15/07/2020

Abstrak

Sektor makanan olahan merupakan salah satu andalan ekspor nonmigas Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan ekspor produk makanan olahan Indonesia adalah dengan melibatkan pihak asing agar menanamkan modalnya pada industri makanan olahan. Di sisi lain kepemilikan asing masih menjadi perdebatan di Indonesia. Pembatasan kepemilikan asing dilakukan untuk melindungi perusahaan domestik. Tujuan penelitian ini menganalisis dampak kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor output dan impor bahan baku perusahaan makanan olahan Indonesia. Data yang digunakan adalah data *cross section* hasil Survei Tahunan Industri Besar dan Sedang tahun 2010 dan 2015 dari Badan Pusat Statistik. Penelitian ini menggunakan analisis model Tobit. Hasilnya menunjukkan bahwa kepemilikan asing berpengaruh positif terhadap kecenderungan ekspor makanan olahan. Pengaruh besarnya porsi kepemilikan asing bergantung pada kebijakan substitusi impor atau promosi ekspor yang diterapkan pemerintah. Kepemilikan asing juga berpengaruh positif pada kecenderungan impor bahan baku makanan olahan. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan ekspor makanan olahan pemerintah perlu mendorong investasi asing di industri makanan olahan. Upaya untuk mengurangi impor bahan baku oleh perusahaan asing dapat dilakukan dengan mendorong penyediaan bahan baku lokal yang kompetitif dari segi harga dan kualitas.

Kata Kunci: Kecenderungan Ekspor-Impor, Kepemilikan Asing, Model Tobit, Industri Makanan Olahan

Abstract

The processed food sector is one of the contributors to Indonesia's non-oil and gas exports. One of the efforts to increase Indonesian processed food products export is by involving foreign parties to invest in the processed food industry. On the other hand, foreign ownership is still debated in Indonesia. Restrictions on foreign ownership are often done to protect domestic companies. This study aims to analyze the impact of foreign ownership on processed food export and raw material import propensity of Indonesia's processed food. The data used are the cross-section data from 2010 and 2015 Large and Medium Industry (IBS) from Statistics Indonesia. The Tobit regression model is utilized in this research. The results show that foreign ownership has a positive effect on processed food export propensity, but the large share of foreign ownership depends on the policies adopted by the government, whether import substitution or export promotion. Foreign ownership also has a positive effect on raw material import propensity. Therefore, to increase exports of processed food, the government needs to encourage foreign investment in the processed food industry. To reduce imports of raw materials by foreign firms is carried out by encouraging the domestic supply of raw materials, which is competitive in price and quality.

Keywords: *Export-Import Propensity, Foreign Ownership, Tobit Model, Processed Food Industry*

JEL Classification: *F14, F23, O53*

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan strategis yang hendak dicapai dalam membangun sektor perdagangan periode 2015–2019 adalah peningkatan ekspor barang nonmigas yang bernilai tambah (Kementerian Perdagangan, 2015). Sektor makanan olahan merupakan salah satu andalan ekspor nonmigas Indonesia (Hasni, 2018). Dengan demikian, industri makanan olahan perlu mendapat perhatian dalam upaya meningkatkan ekspor Indonesia.

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia dalam pembangunan adalah mengundang investor asing dalam bentuk penanaman modal asing langsung (*foreign direct investment*). Peningkatan investasi asing dalam bentuk penanaman modal asing langsung dalam jangka panjang akan meningkatkan nilai ekspor (Safitriani, 2014). Modal asing diharapkan dapat menghasilkan produk yang lebih berdaya saing sehingga dapat memasuki pasar internasional (Ramstetter, 1999b). Selain itu, perusahaan yang memiliki modal asing umumnya memiliki jaringan di luar

negeri sehingga memiliki kemudahan dalam melakukan ekspor.

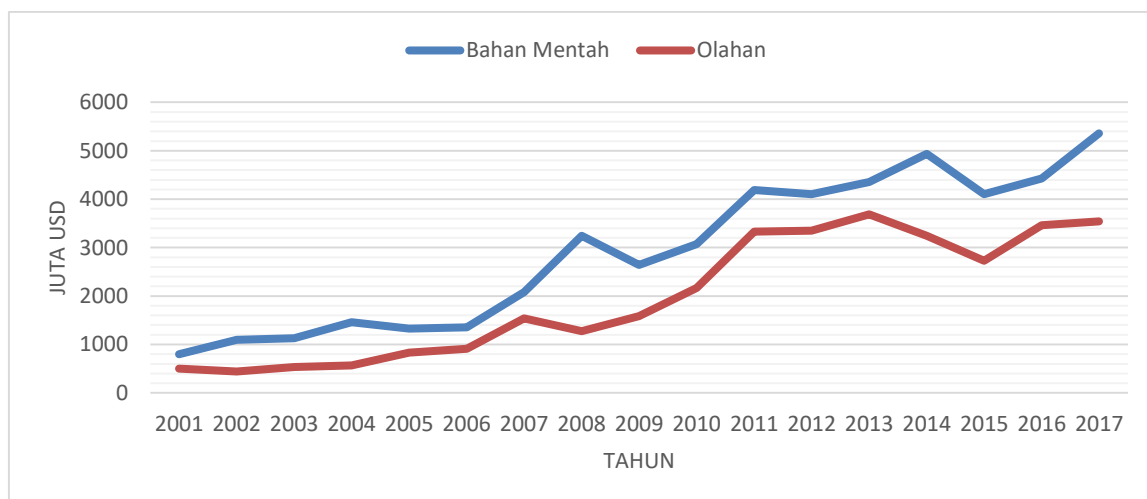
Upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia untuk mendorong ekspor juga dilakukan dengan memberikan insentif pembebasan bea masuk pada perusahaan-perusahaan yang mengekspor semua output yang dihasilkan. Aturan tersebut tertuang dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 254/PMK.04/2011 yang diperbaharui dengan Nomor 176/PMK.04/2013 tentang pembebasan bea masuk atas impor barang dan bahan untuk diolah, dirakit atau dipasang pada barang lain dengan tujuan untuk diekspor.

Di sisi lain kehadiran modal asing masih menjadi perdebatan di Indonesia. Pembatasan kepemilikan asing dilakukan untuk melindungi perusahaan domestik. Pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 44 Tahun 2016 tentang Daftar Bidang Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang Terbuka dengan persyaratan di bidang penanaman modal. Peraturan tersebut menyatakan bahwa beberapa subsektor makanan dibatasi

kepemilikan asingnya seperti industri minyak mentah nabati dan hewani, industri kopra, industri minyak kelapa, industri minyak kelapa sawit, industri kakao dan kopi, industri gula pasir, industri teh hitam/teh hijau, industri jambu mete dan industri lada. Modal asing yang diperbolehkan pada industri-industri tersebut maksimal 95%.

Selain dapat meningkatkan ekspor, kepemilikan asing dapat pula menyebabkan impor bahan baku. Impor

bahan baku terjadi jika bahan baku lokal tidak mampu memenuhi kebutuhan perusahaan asing terkait kualitas maupun kuantitas. Badan Pusat Statistik (2018) menunjukkan industri makanan lebih banyak mengimpor bahan mentah dibandingkan olahan. Selama periode 2001-2017, nilai impor bahan baku mentah dan bahan olahan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (Gambar 1).



Gambar 1. Impor Bahan Baku dan Bahan Olahan untuk Industri Makanan dan Minuman

Sumber: BPS (2018)

Nilai impor bahan baku mentah selalu lebih besar dibandingkan bahan olahan, padahal penggunaan bahan baku lokal pada industri makanan olahan sangat diharapkan. Upaya penggunaan bahan baku lokal perlu dilakukan agar dapat memberikan

dampak positif pada pengembangan pertanian di Indonesia yang merupakan sektor hulu dari industri makanan olahan.

Beberapa penelitian mengenai hubungan kepemilikan asing dan kecenderungan ekspor telah dilakukan.

Ramstetter (1999a) menunjukkan adanya pengaruh positif kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor industri di Singapura dimana tidak ada hambatan kepemilikan dan hambatan impor. Ramstetter (1994) juga menunjukkan bukti yang sama di Thailand yang memiliki kebijakan pembatasan kepemilikan asing.

Javalgi et al. (2000) melakukan penelitian pada perusahaan di Amerika Serikat dan menyimpulkan bahwa kepemilikan perusahaan berpengaruh terhadap kecenderungan perusahaan untuk melakukan ekspor (*export propensity*). Ngoc & Ramstetter (2009) menganalisis data perusahaan multinasional di Vietnam dan menguji pengaruh kepemilikan asing terhadap ekspor pada industri manufaktur Vietnam. Hasilnya perusahaan yang memiliki porsi kepemilikan asing yang besar memberikan sumbangan besar pada ekspor produk manufaktur Vietnam. Cole et al. (2010) juga meneliti pengaruh kepemilikan asing terhadap keputusan perusahaan melakukan ekspor dengan menggunakan survei tahunan perusahaan manufaktur Thailand tahun 2001-2004. Hasilnya menunjukkan bahwa perusahaan yang dimiliki asing lebih banyak melakukan

ekspor dibandingkan perusahaan domestik.

Beberapa studi empiris lainnya juga menunjukkan bahwa kepemilikan asing berpengaruh positif pada ekspor di berbagai negara seperti Filatotchev et al. (2008) pada industri manufaktur di Polandia, Hungaria, Slovenia, Slowakia dan Estonia; Wignaraja (2008) pada perusahaan pakaian di Srilanka; Rojec et al. (2004) pada industri manufaktur Estonia & Slovenia; Rasiah (2003) pada industri elektronik Malaysia dan Thailand; Rasiah (2005) pada industri suku cadang elektronik dan pakaian Indonesia dan Rasiah (2007) pada industri di negara-negara Asia.

Penelitian tentang pengaruh besarnya porsi kepemilikan asing telah dilakukan sebelumnya. Perusahaan dengan porsi kepemilikan asing yang lebih besar memiliki kecenderungan ekspor yang lebih tinggi daripada perusahaan dengan kepemilikan asing yang lebih kecil. Ramstetter & Nguyen (2016) melakukan penelitian di Vietnam dan membuktikan bahwa kepemilikan asing sepenuhnya (100%) cenderung lebih banyak melakukan ekspor dibandingkan perusahaan *joint venture* dan pemerintah. Hasil yang sama dikemukakan Ramstetter (2018) pada

industri di Thailand yang menunjukkan bahwa kecenderungan ekspor akan lebih tinggi pada perusahaan yang 100% dimiliki asing.

Pada perusahaan manufaktur di Indonesia, Ramstetter (1999b) telah menganalisis pengaruh porsi kepemilikan asing terhadap kecenderungan perdagangan dengan menggunakan data tahun 1992 dan 1994. Hasilnya menunjukkan bahwa perusahaan dengan kepemilikan asing cenderung untuk melakukan perdagangan (ekspor dan impor). Perusahaan dengan porsi kepemilikan asing yang besar akan memiliki kecenderungan yang tinggi untuk melakukan ekspor. Kepemilikan asing tidak berbanding lurus dengan kecenderungan impor.

Sjöholm (2003) juga menganalisis industri manufaktur Indonesia dan menyimpulkan bahwa kepemilikan asing pada perusahaan meningkatkan kemungkinan perusahaan untuk melakukan ekspor. Hal ini disebabkan perusahaan asing memiliki jaringan terutama dengan negara asal modal asing tersebut.

Pada industri makanan dan minuman di Indonesia, Rifin (2017) telah menganalisis pengaruh kepemilikan asing terhadap peluang perusahaan

melakukan ekspor dengan menggunakan model logit. Hasilnya menyimpulkan bahwa dengan adanya kepemilikan asing maka peluang sebuah perusahaan untuk melakukan ekspor 3,67 kali lebih besar dibandingkan perusahaan tanpa kepemilikan asing. Penggunaan model logit tersebut menyebabkan variabel terikat hanya membedakan apakah perusahaan melakukan ekspor atau tidak. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini membedakan besarnya kecenderungan ekspor (rasio ekspor terhadap output) dan kecenderungan impor (rasio impor bahan baku terhadap output).

Berdasarkan beberapa fakta yang telah dikemukakan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor output dan impor bahan baku perusahaan makanan olahan Indonesia.

KEPEMILIKAN ASING DAN IMPLIKASINYA TERHADAP EKSPOR DAN IMPOR

Dunning (1980,1988) mengemukakan *Eclectic Theory* yang menyatakan bahwa suatu perusahaan melakukan penanaman modal asing karena kesesuaian lokasi (*location*), kepemilikan (*ownership*) dan

keunggulan internal (*internalization advantage*). Berdasarkan teori tersebut, alasan perusahaan asing menanamkan modalnya (berinvestasi) di suatu negara adalah (1) Negara penerima investasi memiliki keunggulan lokasi yaitu pasar domestik yang besar dan potensial pertumbuhannya, tenaga kerja murah dan sumberdaya alam yang berlimpah serta berbagai insentif yang diberikan pemerintah, (2) Investor asing memiliki keunggulan kepemilikan dibandingkan saingannya di negara penerima investasi mencakup keunggulan teknologi, jaringan pemasaran internasional dan pengetahuan pasar, (3) Ada keuntungan internalisasi yang akan mendorong investor untuk memilih menanamkan modalnya secara langsung. Dalam konteks internasional, investasi asing langsung tersebut pada umumnya dilakukan perusahaan multinasional.

Perusahaan multinasional membuka cabang di luar negaranya dengan mendirikan perusahaan baru, melakukan merger atau akuisisi. Apabila perusahaan multinasional melakukan merger atau akuisisi dengan perusahaan domestik di negara tuan rumah maka status perusahaan domestik berubah menjadi perusahaan

asing. Investasi asing tersebut akan memiliki pengaruh positif dari sisi teknologi dan finansial (Iwasaki & Mizobata, 2018). Bykova & Lopez-Iturriaga (2018) juga telah membuktikan bahwa kepemilikan asing dari negara maju dapat memberikan manfaat bagi perusahaan eksportir melalui transfer teknologi maju (*advanced technology*) dan menghilangkan hambatan finansial.

Akuisisi teknologi dari negara-negara maju menyebabkan inovasi dan proses pembelajaran di negara-negara berkembang yang merupakan sumber utama keunggulan ekspor di tingkat perusahaan (Belitz & Mölders, 2016). Golikova & Kuznetsov (2016) telah membuktikan bahwa perusahaan-perusahaan Rusia yang memiliki modal asing dari negara-negara maju memiliki kesempatan untuk menerapkan teknologi yang lebih maju di perusahaan mereka dan menggunakannya untuk menciptakan produk-produk kompetitif baru. Dengan demikian perusahaan tersebut dapat dengan mudah mengatasi hambatan pasar asing dan mengungguli perusahaan yang beroperasi dengan pasar lokal. Selain itu, ada juga bukti bahwa industri yang dimiliki perusahaan asing memiliki tingkat transfer teknologi yang lebih

cepat dan meningkatkan insentif untuk mengadopsi teknologi (Boddin et al., 2017).

Kepemilikan asing secara signifikan meningkatkan kecenderungan perusahaan untuk terlibat dalam perdagangan internasional. Pengaruh investasi asing lebih besar pada negara-negara dengan pendapatan rendah (Boddin et al., 2017). Selain itu perusahaan asing juga memiliki jaringan perdagangan internasional (Ramstetter, 1999b). Roberts & Tybout (1997) menyatakan bahwa secara umum perusahaan menghadapi hambatan ketika memasuki pasar asing. Perusahaan multinasional memiliki jaringan perdagangan internasional yang baik terkait hubungan dengan pihak asing, kemampuan mengidentifikasi pelanggan potensial, negosiasi kontrak dan kebutuhan konsumen. Hal ini menyebabkan biaya transaksi perdagangan internasional yang dikeluarkan perusahaan asing lebih rendah jika melakukan ekspor dan impor. Rendahnya biaya transaksi tersebut juga terjadi meskipun tidak ada perbedaan teknologi produksi dengan perusahaan domestik.

Disisi lain, perusahaan domestik di negara berkembang kurang dapat mengidentifikasi dan bernegosiasi

dengan pemasok (*supplier*) dari luar negeri. Kepemilikan asing dapat mengatasi keterbatasan tersebut dengan tersedianya pengetahuan, kontrak dan akses pembiayaan dari luar sehingga perusahaan lebih mudah dalam menghadapi hambatan ekspor dan impor. Oleh karena itu kepemilikan asing merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan dukungan dari luar. Kepemilikan asing dapat membantu perusahaan memasuki perdagangan internasional.

Ramstetter (1999b) menyatakan bahwa besarnya porsi kepemilikan asing pada suatu perusahaan menjadi hal penting terutama jika perusahaan multinasional sebagai induk perusahaan membatasi akses pada cabang yang dimilikinya. Perusahaan multinasional seringkali membatasi transfer teknologi pada perusahaan cabang jika saham yang dimilikinya minoritas. Selain itu perusahaan multinasional juga memiliki motif yang kuat untuk membatasi akses perusahaan cabangnya (yang tidak dapat dikontrol). Motif ini timbul karena kurangnya koordinasi pemasaran antara perusahaan cabang dengan perusahaan induk atau antar perusahaan cabang lainnya yang dapat mengakibatkan kelebihan pasokan

produk di pasar. Perusahaan multinasional sebagai perusahaan induk juga memiliki motif menyediakan jaringan pemasaran untuk semua perusahaan cabang dalam rangka meningkatkan keuntungan perusahaan cabang. Sejauh mana pengaruh kepemilikan asing dan kecenderungan ekspor merupakan pertanyaan yang perlu dilihat berdasarkan kasusnya.

Pada sisi impor, ada kemungkinan pengaruh positif antara kepemilikan asing dengan kecenderungan impor. Hal ini terjadi jika (1) Perusahaan multinasional sebagai perusahaan induk berpikir bahwa impor bahan baku akan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkannya; (2) Mitra lokal tidak dapat menghasilkan bahan baku yang dibutuhkan secara kuantitas atau kualitas; (3) Perusahaan multinasional kurang memiliki informasi mengenai pemasok lokal di negara tuan rumah (Ramstetter, 1999b).

METODE

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data mikro survei tahunan Industri Besar dan Sedang (IBS) tahun 2010 dan 2015 dari Badan Pusat Statistik. Data ini merupakan data *cross section*. Data tahun 2010 digunakan sebagai pembanding karena pada tahun tersebut kebijakan promosi

ekspor yaitu Peraturan Menteri Keuangan Nomor 254/PMK.04/2011 belum diterapkan. Sedangkan data tahun 2015 digunakan karena pada saat penelitian ini dilakukan, belum ada data terbaru yang tersedia. Data IBS sering digunakan untuk menganalisis kinerja industri Indonesia seperti yang dilakukan Blomström & Sjöholm (1999), Hill (1990b, 1990a), Sjöholm (2003), Ramstetter (1999b), Takii & Ramstetter (2005) dan Takii (2004, 2005).

Data IBS menunjukkan data pabrik (*plant level*). Penelitian ini mengasumsikan satu pabrik dimiliki oleh satu perusahaan. Data IBS yang digunakan mencakup perusahaan dalam industri manufaktur yang memiliki tenaga kerja lebih dari 20 orang. Penelitian ini hanya menggunakan data yang termasuk dalam industri makanan dengan lima digit kode KBLI (Klasifikasi Baku Lapangan Industri). Terdapat 6445 perusahaan industri makanan olahan pada data survei IBS tahun 2015 dan 5248 perusahaan pada tahun 2010. Data tersebut tidak semuanya dapat digunakan karena tidak memiliki data nilai modal dan bahan baku. Tahapan yang dilakukan adalah (1) Mengeluarkan semua data perusahaan makanan olahan yang tidak memiliki nilai modal (modal bernilai nol); dan (2)

Mengeluarkan semua data perusahaan makanan olahan yang tidak memiliki nilai bahan baku. Setelah dilakukan tahapan tersebut maka diperoleh data yang memenuhi kriteria dalam penelitian yaitu 3601 perusahaan makanan olahan pada tahun 2010 dan 3906 perusahaan makanan olahan pada tahun 2015. Untuk menghindari pengaruh kebijakan pemerintah yang memberikan insentif pembebasan bea masuk pada perusahaan yang mengekspor semua output yang dihasilkan, maka secara terpisah dilakukan juga analisis dengan mengeluarkan data perusahaan industri makanan olahan yang mengekspor seluruh outputnya (memiliki rasio ekspor-output sama dengan satu).

Sebelum menganalisis dampak kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor output dan impor bahan baku makanan olahan terlebih dulu diidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kecenderungan suatu perusahaan melakukan ekspor dan impor. Kecenderungan ekspor output dan impor bahan baku digunakan sebagai variabel terikat. Kecenderungan ekspor ditunjukkan dari rasio ekspor yang merupakan nilai ekspor dibagi nilai total output yang

dihasilkan suatu perusahaan makanan olahan. Sedangkan kecenderungan impor ditunjukkan dengan rasio impor bahan baku yang merupakan nilai impor bahan baku dibagi nilai bahan baku yang digunakan perusahaan makanan olahan.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah intensitas modal, intensitas tenaga kerja terampil, produktivitas, kecenderungan ekspor output dan impor bahan baku pada tingkat industri dan variabel *dummy* kepemilikan asing. Intensitas modal merupakan rasio modal tetap dibagi jumlah tenaga kerja yang digunakan. Rasio modal/tenaga kerja dimasukkan dalam model karena dapat menggambarkan karakteristik industri dan juga keunggulan komparatif negara, terutama di negara-negara berkembang dimana tenaga kerja relatif murah dibandingkan dengan modal. Rasio modal-tenaga kerja yang kecil menunjukkan lebih banyak tenaga kerja yang digunakan karena relatif murah dibandingkan dengan modal. Rasio modal-tenaga kerja yang kecil dalam suatu industri menunjukkan bahwa perusahaan yang menghasilkan produk padat karya. Industri ini memiliki keunggulan komparatif dan dapat bersaing dengan perusahaan asing

di pasar Internasional karena mengandalkan tenaga kerja yang murah (Ramstetter, 1999b).

Jongwanich & Kohpaiboon (2008) dan Amornkitvikai et al. (2012) menemukan adanya pengaruh yang signifikan dan negatif antara rasio modal-tenaga kerja dan partisipasi ekspor untuk perusahaan manufaktur Thailand. Hasil ini menyiratkan bahwa industri manufaktur yang memiliki rasio modal-tenaga kerja yang kecil, cenderung untuk berpartisipasi di pasar asing karena bersaing dengan perusahaan asing dengan mengandalkan produk padat karya yang murah.

Athukorala et al. (1995) menggunakan data tingkat perusahaan dari survei manufaktur Sri Lanka pada tahun 1981 dan menemukan bahwa variabel intensitas modal secara signifikan berpengaruh positif terhadap keputusan ekspor perusahaan manufaktur Sri Lanka. Hal ini terjadi karena adanya subsidi pada modal dan kekakuan upah. Sementara Kokko et al. (2001) mengemukakan adanya pengaruh yang tidak signifikan rasio modal-tenaga kerja terhadap keputusan ekspor perusahaan manufaktur di Uruguay.

Bernard & Jensen (2004) menunjukkan bahwa eksportir pada

negara maju memiliki intensitas modal dan keterampilan (*skill*) yang tinggi dibandingkan dengan noneksportir. Hal ini sesuai dengan teori Heckscher Ohlin yang menyatakan bahwa negara yang memiliki kelebihan modal (*capital abundant country*) akan mengekspor barang-barang yang intensif modal. Ternyata hal ini juga terjadi pada negara berkembang yang memiliki kelebihan tenaga kerja (*labour abundant*). Eksportir di negara berkembang dapat sama seperti di negara maju karena antara modal dan keterampilan saling melengkapi dalam hal produksi dan peningkatan kualitas barang.

Pada berbagai studi empiris mengenai negara berkembang, pengaruh intensitas modal dan keterampilan (*skill*) terhadap eksportir masih belum pasti. Athukorala et al., (1995) menemukan adanya pengaruh positif antara intensitas modal dengan aktivitas ekspor, namun Amornkitvikai et al. (2012) yang melakukan penelitian pada usaha kecil dan menengah di Thailand tahun 2007 menemukan pengaruh negatif rasio modal-tenaga kerja terhadap keputusan perusahaan melakukan ekspor

Tenaga kerja terampil juga merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kecenderungan ekspor

karena tenaga kerja terampil terkait dengan produktivitas tenaga kerja yang akan memengaruhi kecenderungan ekspor perusahaan. Pada penelitian ini intensitas tenaga kerja terampil merupakan rasio jumlah tenaga kerja nonproduksi dengan jumlah total tenaga kerja.

Ramstetter (1999b) menunjukkan bahwa intensitas tenaga kerja terampil berpengaruh negatif pada kecenderungan ekspor. Pendapat yang berbeda dikemukakan oleh Dueñas-Caparas (2006) bahwa tenaga kerja terampil memiliki pengaruh yang signifikan dan positif pada keputusan ekspor perusahaan di sektor pengolahan makanan Filipina, namun hasil yang tidak signifikan ditemukan untuk sektor pakaian dan elektronik. Roper & Love (2002) juga meneliti faktor-faktor penentu kinerja ekspor pada sektor manufaktur Irlandia selama periode 1996 hingga 1999. Hasilnya ditemukan bahwa perusahaan manufaktur dengan tenaga kerja yang lebih terampil cenderung menjadi lebih sukses di pasar ekspor.

Produktivitas yang digunakan pada penelitian ini adalah produktivitas tenaga kerja yang merupakan pembagian nilai tambah dengan jumlah tenaga kerja. Produktivitas merupakan

variabel yang diduga memengaruhi keputusan untuk melakukan ekspor. Pengaruh produktivitas pada ekspor berbanding lurus. Hal ini karena pasar global lebih kompetitif dibandingkan pasar domestik. Oleh karena itu, semakin produktif suatu perusahaan maka memiliki daya saing internasional sehingga semakin banyak output yang dapat diekspor. Roberts & Tybout (1997) membuktikan bahwa perusahaan manufaktur yang memiliki produktivitas tinggi lebih banyak melakukan ekspor dibandingkan dengan perusahaan manufaktur yang memiliki produktivitas rendah.

Variabel rasio ekspor output dan impor bahan baku pada tingkat industri digunakan untuk menggambarkan pengaruh spesifik industri. Suatu perusahaan memiliki kecenderungan ekspor yang tinggi pada industri yang cenderung melakukan ekspor dan sebaliknya. Begitu pula pada sisi impor, perusahaan yang berada dalam industri yang cenderung melakukan impor akan memiliki kecenderungan melakukan impor juga (Ramstetter, 1999b).

Variabel *dummy* pada berbagai kelompok kepemilikan asing digunakan untuk melihat pengaruh porsi kepemilikan asing terhadap kecenderungan melakukan ekspor

makanan olahan dan impor bahan baku. Kepemilikan asing dibagi menjadi empat kelompok yaitu perusahaan yang tidak memiliki kepemilikan asing (domestik), perusahaan dengan porsi kepemilikan asing dibawah 50% (kepemilikan asing minoritas), perusahaan dengan porsi kepemilikan asing antara 50% sampai 95% (kepemilikan asing mayoritas) dan perusahaan dengan porsi kepemilikan asing diatas 95% (kepemilikan asing penuh). Perusahaan domestik digunakan sebagai dasar (*base*). Jika koefisien variabel *dummy* pada suatu kelompok pemilikan asing menunjukkan tanda positif maka dapat diinterpretasikan bahwa perusahaan yang dimiliki asing pada porsi tersebut memiliki kecenderungan untuk melakukan ekspor atau impor lebih besar dibandingkan perusahaan domestik.

Berdasarkan faktor-faktor yang diduga memengaruhi kecenderungan ekspor dan impor tersebut maka variabel yang digunakan dalam persamaan adalah sebagai berikut:

$$(X/O)_{ij} = f((X/O)_j, (ES/E)_{ij}, (K/E)_{ij}, PTV_{ij}, D_{050}, D_{5095}, D_{95100}) \dots\dots(1)$$

$$(M/R)_{ij} = f((M/R)_j, (ES/E)_{ij}, (K/E)_{ij}, PTV_{ij}, D_{050}, D_{5095}, D_{95100}) \dots\dots(2)$$

Dimana:

- X : ekspor (ribu rupiah)
- O : output (ribu rupiah)
- M : impor bahan baku (ribu rupiah)
- R : bahan baku (ribu rupiah)
- K : modal tetap (ribu rupiah)
- E : tenaga kerja (orang)
- ES : tenaga kerja non produksi (orang)
- PTV : produktivitas (ribu rupiah)
- D_{050} : variabel *dummy* porsi kepemilikan asing lebih besar dari 0% sampai kurang dari 50%
- D_{5095} : variabel *dummy* porsi kepemilikan asing antara 50% sampai 95%
- D_{95100} : variabel *dummy* porsi kepemilikan asing lebih besar dari 95%
- i : perusahaan i
- j : kelompok industri j

Persamaan diestimasi dengan menggunakan model Tobit. Model Tobit mengasumsikan bahwa variabel-variabel bebas tidak terbatas nilainya (*non-censored*), namun variabel terikat dibatasi (*censored*). Model ini digunakan dalam penelitian ini karena variabel terikatnya dibatasi, dimana nilai rasio ekspor dan impor dibatasi berkisar

antara 0 sampai 1. Angka nol pada persamaan kecenderungan ekspor menunjukkan perusahaan makanan olahan tidak melakukan ekspor dan angka satu menunjukkan bahwa perusahaan mengekspor seluruh output yang dihasilkannya. Sedangkan pada persamaan kecenderungan impor, angka nol menunjukkan bahwa perusahaan makanan olahan tidak melakukan impor bahan baku dan angka satu berarti perusahaan mengimpor seluruh bahan baku yang dihasilkannya. Model Tobit digunakan karena jika menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) pada data yang dibatasi (*censored data*) menyebabkan koefisien yang diestimasi menjadi bias.

Sebelum mengolah data semua variabel bebas diubah menjadi bentuk logaritma. Variabel terikat tetap menggunakan bentuk aslinya untuk mempertahankan karakteristik dari model Tobit yang membatasi variabel terikatnya. Hal tersebut dilakukan untuk meminimisasi potensi adanya heteroskedastisitas (Kim & Park, 2011). Perhitungan kecenderungan ekspor industri, kecenderungan impor industri dan intensitas tenaga kerja terampil (rasio tenaga kerja non produksi terhadap total tenaga kerja) memiliki

nilai nol pada beberapa observasi. Oleh karena itu, variabel-variabel tersebut didefinisikan ulang dengan menambah satu dari nilai semula untuk memfasilitasi penggunaan spesifikasi yang digunakan. Persamaan yang akan diestimasi sesuai dengan yang digunakan Ramstetter (1999b) dan Kim & Park (2011) yaitu sebagai berikut:

$$(X/O)_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \log((X/O) + 1)_{ij} + \alpha_2 \log((ES/E) + 1)_{ij} + \alpha_3 \log(K/E)_{ij} + \alpha_4 \log(PTV)_{ij} + \alpha_5 D_{050} + \alpha_6 D_{5095} + \alpha_7 D_{95100} \dots\dots\dots(3)$$

$$(M/R)_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \log((M/R) + 1)_{ij} + \alpha_2 \log((ES/E) + 1)_{ij} + \alpha_3 \log(K/E)_{ij} + \alpha_4 \log(PTV)_{ij} + \alpha_5 D_{050} + \alpha_6 D_{5095} + \alpha_7 D_{95100} \dots\dots\dots(4)$$

Estimasi menggunakan model Tobit memiliki kelemahan yaitu tidak dapat dilakukan uji statistik terkait heteroskedastisitas. Padahal masalah heteroskedastisitas perlu mendapat perhatian pada data *cross section* dan dapat menyebabkan estimasi yang dihasilkan menjadi kurang tepat. Untuk mengatasinya, Ramstetter (1999b) melakukan estimasi dengan pembobotan (*weighted*) dan tanpa pembobotan (*non weight*). Standar eror yang lebih kecil pada hasil regresi yang dibobot (*weight regression*) mengindikasikan bahwa heteroskedastisitas menjadi masalah

pada hasil regresi yang tidak dibobot (*unweighted regression*). Kedua hasil regresi akan ditampilkan sebagai pertimbangan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Perdagangan Perusahaan Kepemilikan Asing

Sebelum menganalisis dampak kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor dan impor terlebih dulu dibahas pola perdagangan pada sampel yang digunakan. Deskripsi perusahaan yang digunakan sebagai sampel dapat dilihat pada Tabel 1.

Secara total terjadi peningkatan jumlah perusahaan makanan olahan yang disurvei dalam industri makanan tahun 2010 dibandingkan pada tahun 2015. Tabel 1 menunjukkan bahwa

perusahaan domestik masih mendominasi dalam industri makanan. Pada tahun 2010 hanya ada 4.55% perusahaan asing dan persentasenya meningkat di tahun 2015 menjadi 5.28%. Perusahaan yang dimiliki asing lebih banyak melakukan ekspor dibandingkan perusahaan domestik. Jumlah perusahaan asing yang melakukan ekspor sebesar 64.33% di tahun 2010 tetapi di tahun 2015 turun menjadi 49.49%. Sedangkan perusahaan domestik yang melakukan ekspor hanya 11.70% di tahun 2010 dan menurun menjadi 11.42% di tahun 2015. Berdasarkan data yang ada, dapat diketahui bahwa perusahaan asing yang banyak melakukan ekspor adalah yang memiliki kepemilikan asing diatas 95%.

Tabel 1. Jumlah Sampel Perusahaan yang Digunakan dalam Penelitian

Kepemilikan Asing	Tahun			
	2010		2015	
	Ekspor	Tidak Ekspor	Ekspor	Tidak Ekspor
0% (domestik)	403	3041	424	3286
0% < asing < 50%)	18	3	9	15
50% ≤ asing ≤ 95%)	37	24	30	35
(95% < asing ≤ 100%)	46	29	58	49
Jumlah	504	3097	521	3385

Sumber: BPS (2010 dan 2015), diolah

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa penelitian ini membagi kepemilikan asing menjadi empat kelompok yaitu perusahaan domestik (tidak memiliki kepemilikan asing),

perusahaan dengan porsi kepemilikan asing dibawah 50%, perusahaan dengan kepemilikan asing antara 50-95% dan perusahaan dengan porsi kepemilikan asing diatas 95%.

Kepemilikan asing dibawah 50% menunjukkan kepemilikan modal asing minoritas. Kepemilikan modal asing mayoritas ditunjukkan dengan kepemilikan modal 50-95% dan diatas 95%. Pembagian modal asing mayoritas ini dilakukan untuk melihat perbedaan jika diterapkan kebijakan pembatasan modal asing yang tidak boleh lebih dari

95%. Tabel 2 menunjukkan rata-rata kecenderungan ekspor dan impor pada kelompok kepemilikan tersebut. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa terjadi perbedaan pola kecenderungan ekspor dan impor pada tahun 2010 dibandingkan 2015. Hal ini menunjukkan adanya perubahan pada industri makanan Indonesia.

Tabel 2. Rata-Rata Kecenderungan Ekspor dan Impor Perusahaan dalam Industri Makanan, 2010 dan 2015

Perusahaan	Tahun			
	2010		2015	
	Ekspor (%)	Impor (%)	Ekspor (%)	Impor (%)
Domestik (kepemilikan asing 0%)	8.5	2.1	8.5	1.9
(0% < kepemilikan asing <50%)	49.8	13.6	19.5	13.3
(50%≤ kepemilikan asing ≤95%)	47.9	4.6	26.4	1.0
(95% < kepemilikan asing ≤100%)	40.7	21.4	40.4	14.2

Sumber: BPS (2010 dan 2015), diolah

Perhitungan rata-rata kecenderungan ekspor perusahaan menunjukkan empat hal penting. Pertama, ketiga kelompok perusahaan asing memiliki kecenderungan ekspor yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan domestik. Kedua, terjadi perubahan pola dimana pada tahun 2010 perusahaan yang memiliki pangsa kepemilikan asing dibawah 50% memiliki kecenderungan ekspor yang tinggi. Sebaliknya yang terjadi di tahun 2015, kecenderungan ekspor yang tinggi terjadi pada perusahaan

yang memiliki porsi asing di atas 95%. Ketiga, rata-rata ekspor pada perusahaan domestik pada tahun 2010 sama dengan tahun 2015. Keempat, terjadi penurunan rata-rata ekspor terutama pada perusahaan dengan kepemilikan asing di bawah 50% dan antara 50-95%.

Rata-rata kecenderungan impor pada perusahaan domestik lebih kecil dibandingkan dengan perusahaan asing pada tahun 2010 dan 2015. Pada tahun 2015 justru perusahaan dengan kepemilikan asing antara 50-90% yang

memiliki kecenderungan impor yang paling kecil. Perusahaan dengan porsi kepemilikan asing diatas 95% memiliki kecenderungan yang tinggi untuk melakukan impor.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kecenderungan Ekspor Perusahaan pada Industri Makanan Olahan Indonesia

Estimasi yang dihasilkan dari persamaan kecenderungan ekspor pada industri makanan dapat dilihat

pada Tabel 3. Penelitian ini menitikberatkan pada pengaruh kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor dan impor, oleh sebab itu variabel kepemilikan asing dibahas terlebih dahulu. Kepemilikan asing secara signifikan dan positif berpengaruh pada rasio ekspor. Hasil positif yang signifikan ini menunjukkan bahwa kepemilikan asing menyebabkan kecenderungan perusahaan dapat mengakses pasar asing.

Tabel 3. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kecenderungan Ekspor Perusahaan pada Industri Makanan Olahan Indonesia

	Semua Sampel				Perusahaan Besar			
	Tanpa Dibobot		Dengan dibobot		Tanpa Dibobot		Dengan dibobot	
	(Unweighted)		(Weighted)		(Unweighted)		(Weighted)	
	K	S	K	S	K	S	K	S
Tahun 2010								
Konstanta	-5.202	0.000	-4.859	0.000	-1.792	0.000	-1.781	0.000
$\log (X/O + 1)_j$	4.228	0.000	4.119	0.000	3.168	0.000	3.143	0.000
$\log (ES/E + 1)_{ij}$	-0.049	0.823	-0.109	0.000	-0.624	0.020	-0.680	0.000
$\log K/E_{ij}$	0.117	0.000	0.116	0.000	0.080	0.002	0.078	0.000
$\log PTV_{ij}$	0.168	0.000	0.147	0.000	0.002	0.954	0.005	0.586
D_{050}	1.471	0.000	1.380	0.000	0.703	0.004	0.687	0.000
D_{5095}	0.948	0.000	0.906	0.000	0.355	0.030	0.369	0.000
D_{95100}	0.892	0.000	0.814	0.000	0.400	0.013	0.413	0.000
Jumlah Sampel	3601		3601		687		687	
Fungsi Likelihood	-1345.967		-14287.867		-514.675		-213.986	
Tahun 2015								
Konstanta	-4.921	0.000	-4.623	0.000	-0.517	0.182	-0.482	0.000
$\log (X/O + 1)_j$	4.891	0.000	4.809	0.000	2.969	0.000	3.001	0.000
$\log (ES/E + 1)_{ij}$	0.796	0.002	0.696	0.000	0.438	0.097	0.368	0.000
$\log K/E_{ij}$	0.062	0.003	0.060	0.000	0.014	0.570	0.013	0.069
$\log PTV_{ij}$	0.139	0.000	0.120	0.000	-0.075	0.029	-0.075	0.000
D_{050}	0.684	0.056	0.627	0.000	0.018	0.949	0.040	0.618
D_{5095}	0.833	0.000	0.840	0.000	0.343	0.037	0.394	0.000
D_{95100}	1.123	0.000	1.068	0.000	0.725	0.000	0.709	0.000
Jumlah Sampel	3906		3906		842		842	
Fungsi Likelihood	-1443.363		-16201.189		-574.849		-239.288	

Keterangan: K= koefisien; S=tingkat signifikansi; Regresi yang dibobot dengan ln PTV

Ini juga memperkuat kinerja ekspor, hal ini karena mitra asing membawa pasar asing baru dan jaringan distribusi, produk baru, manajerial *know how*, dan teknologi produksi yang maju (Jongwanich & Kohpaiboon, 2008). Hasil yang signifikan ini juga konsisten dengan studi empiris lainnya yang dilakukan Greenaway et al (2007), Jongwanich & Kohpaiboon (2008) dan Niringiye et al., (2010).

Pada tahun 2010, koefisien pada variabel *dummy* menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki porsi kepemilikan asing dibawah 50% cenderung melakukan ekspor (memiliki rasio ekspor/output yang lebih besar) dibandingkan kelompok kepemilikan asing lainnya dan juga perusahaan domestik. Hasil estimasi pada tahun 2015 menunjukkan perbedaan. Koefisien pada variabel *dummy* yang paling besar justru terjadi pada porsi kepemilikan asing diatas 95%. Hal ini terjadi karena di tahun 2010 perusahaan-perusahaan asing bertujuan untuk melayani pasar domestik sehingga semakin besar porsi kepemilikan asing justru memiliki kecenderungan ekspor yang rendah.

Pada tahun 2011, pemerintah Indonesia memberikan pembebasan bea masuk atas impor barang dan

bahan untuk diolah, dirakit atau dipasang pada barang lain dengan tujuan untuk diekspor ke perusahaan yang mengekspor semua output yang dihasilkan, sehingga perusahaan asing merubah tujuannya yaitu melakukan ekspor. Pengaruh kebijakan tersebut dapat dilihat pada hasil estimasi pada tahun 2015 dimana perusahaan-perusahaan asing lebih berorientasi ekspor sehingga semakin besar porsi kepemilikan asing justru memiliki kecenderungan ekspor yang tinggi.

Koefisien pada intensitas tenaga kerja terampil pada tahun 2010 menunjukkan nilai negatif. Nilai negatif pada koefisien intensitas tenaga kerja terampil menunjukkan bahwa pada tahun 2010 tersebut ekspor industri makanan olahan Indonesia cenderung tidak membutuhkan tenaga kerja terampil. Hasil yang berbeda diperoleh pada tahun 2015. Pada tahun 2015, koefisien intensitas tenaga kerja terampil menunjukkan nilai positif secara signifikan. Semakin banyak tenaga terampil yang digunakan maka kecenderungan ekspor semakin tinggi.

Hasil estimasi ini menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan pengaruh intensitas tenaga kerja terampil terhadap kecenderungan ekspor tahun 2010 dibandingkan tahun

2015. Pada tahun 2010, industri makanan olahan membutuhkan banyak tenaga kerja murah untuk menghasilkan output sebanyak-banyaknya agar harga jualnya murah. Tenaga kerja yang murah biasanya merupakan tenaga kerja yang tidak terampil. Tenaga kerja murah menjadi keunggulan bagi perusahaan yang melakukan ekspor. Semakin banyak tenaga kerja tidak terampil yang dimiliki suatu perusahaan maka perusahaan tersebut cenderung melakukan ekspor sehingga pengaruh intensitas tenaga kerja terampil bernilai negatif terhadap kecenderungan ekspor. Pada tahun 2015, industri makanan olahan didorong untuk melakukan ekspor sehingga kualitas produk menjadi perhatian utama. Perusahaan-perusahaan pada industri makanan olahan tidak dapat lagi mengandalkan tenaga kerja murah. Tenaga kerja terampil dibutuhkan untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Hal ini ditunjukkan dari pengaruh positif intensitas tenaga kerja terampil terhadap kecenderungan ekspor.

Rasio modal terhadap tenaga kerja berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap kecenderungan ekspor pada tahun 2010 dan 2015. Perusahaan pada industri makanan olahan Indonesia memerlukan rasio modal-

tenaga kerja tinggi untuk berpartisipasi di pasar Internasional. Perusahaan dengan rasio modal lebih tinggi cenderung lebih banyak melakukan ekspor dan impor. Hal ini berarti dibutuhkan industri yang padat modal.

Hasil yang diperoleh tersebut konsisten dengan penelitian Athukorala et al. (1995) dan Kokko et al. (2001) pada industri manufaktur di Srilanka dan Uruguay. Kedua penelitian tersebut membuktikan bahwa ada pengaruh positif rasio modal/tenaga kerja pada kecenderungan perusahaan melakukan ekspor. Namun hasil ini bertentangan dengan penelitian Ramstetter (1999b), Jongwanich & Kohpaiboon (2008) dan Amornkitvikai et al. (2012) yang menunjukkan bahwa rasio modal/tenaga kerja berpengaruh negatif pada kecenderungan ekspor. Meskipun Ramstetter (1999b) melakukan penelitian dengan menggunakan kasus Indonesia juga, namun mencakup semua industri manufaktur di tahun 1992 dan 1994 dimana saat itu keunggulan Indonesia adalah memiliki tenaga kerja dengan biaya yang murah. Perusahaan yang memiliki banyak tenaga kerja (padat karya) memiliki biaya produksi yang lebih murah sehingga dapat bersaing di pasar internasional.

Analisis mengenai kecenderungan ekspor juga dilakukan pada perusahaan yang termasuk dalam industri besar saja, yaitu perusahaan memiliki tenaga kerja 100 orang atau lebih. Pada perusahaan dalam industri besar, perbedaan antara perusahaan yang memiliki porsi kepemilikan asing dibawah 50% tidak berbeda nyata dengan perusahaan domestik. Hal ini terjadi karena pada industri besar perusahaan domestik telah menggunakan teknologi yang setara dengan yang dibawa asing. Hasil ini berbeda dengan Ramstetter (1999b) yang mengemukakan bahwa kecenderungan ekspor paling tinggi terdapat pada perusahaan yang memiliki porsi kepemilikan asing paling tinggi diikuti kepemilikan sedang, rendah dan perusahaan domestik. Perbedaan ini dapat terjadi karena analisis yang dilakukan pada penelitian ini hanya mencakup industri makanan olahan yang cenderung memiliki tingkatan teknologi yang rendah sedangkan Ramstetter (1999b) melakukan penelitian yang mencakup seluruh industri manufaktur.

Hasil estimasi pengaruh variabel produktivitas terhadap kecenderungan ekspor pada perusahaan besar di tahun 2010 berbeda dengan 2015. Pada tahun

2010 pengaruhnya positif sedangkan di tahun 2015 berpengaruh negatif. Penjelasan bahwa pada tahun 2010 perusahaan-perusahaan besar memiliki tujuan menghasilkan produk sebanyak-banyaknya sehingga produktivitas menjadi hal yang penting. Produktivitas yang tinggi menurunkan biaya produksi sehingga meningkatkan kecenderungan perusahaan melakukan ekspor. Pada tahun 2015 produk lebih diutamakan memiliki kualitas. Produk berkualitas yang dihasilkan tidak dapat ditunjukkan dengan produktivitas karena produktivitas lebih terkait dengan kuantitas yang dihasilkan. Peningkatan kualitas produk seringkali menimbulkan *trade off* sehingga kuantitas yang dihasilkan suatu perusahaan menurun. Hal ini menunjukkan bahwa turunnya produktivitas justru meningkatkan kecenderungan ekspor.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kecenderungan Ekspor Perusahaan yang Memiliki Rasio Ekspor Kurang dari Satu pada Industri Makanan Olahan Indonesia

Analisis juga dilakukan dengan mengeluarkan perusahaan yang mengekspor semua output yang dihasilkannya (memiliki rasio ekspor satu). Pada analisis ini, data yang digunakan hanya perusahaan yang

mengeksport sebagian dari output yang dihasilkannya (memiliki rasio ekspor

kurang dari satu). Hasil dari regresi ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kecenderungan Ekspor Perusahaan yang Memiliki Rasio Ekspor Kurang dari Satu pada Industri Makanan Olahan Indonesia

	Semua Sampel				Perusahaan Besar			
	Tanpa Dibobot (Unweighted)		Dengan dibobot (Weighted)		Tanpa Dibobot (Unweighted)		Dengan dibobot (Weighted)	
	K	S	K	S	K	S	K	S
Tahun 2010								
Konstanta	-3.402	0.000	-3.278	0.000	-1.428	0.000	-1.468	0.000
$\log (X/O + 1)_j$	3.130	0.000	3.064	0.000	2.394	0.000	2.391	0.000
$\log (ES/E + 1)_{ij}$	0.290	0.000	0.228	0.000	-0.335	0.100	-0.354	0.000
$\log K/E_{ij}$	0.066	0.000	0.073	0.000	0.066	0.001	0.069	0.000
$\log PTV_{ij}$	0.111	0.000	0.098	0.000	0.003	0.912	0.005	0.511
D_{050}	0.967	0.000	0.936	0.000	0.508	0.006	0.510	0.000
D_{5095}	0.543	0.000	0.506	0.000	0.171	0.197	0.157	0.000
D_{95100}	0.566	0.000	0.523	0.000	0.359	0.003	0.349	0.000
Jumlah Sampel	3440		3440		603		603	
Fungsi Likelihood	-946.894		-10134.189		-352.043		-4013.121	
Tahun 2015								
Konstanta	-2.942	0.000	-1.350	0.000	-0.183	0.525	-0.227	0.005
$\log (X/O + 1)_j$	2.936	0.000	1.693	0.000	1.878	0.000	1.931	0.000
$\log (ES/E + 1)_{ij}$	0.530	0.003	-0.680	0.000	0.203	0.304	0.138	0.016
$\log K/E_{ij}$	0.043	0.004	0.040	0.000	-0.007	0.724	-0.008	0.162
$\log PTV_{ij}$	0.066	0.004	0.031	0.000	-0.052	0.044	-0.047	0.000
D_{050}	0.478	0.055	0.071	0.000	0.101	0.635	0.113	0.058
D_{5095}	0.678	0.000	0.403	0.000	0.349	0.005	0.387	0.000
D_{95100}	0.783	0.000	0.180	0.000	0.512	0.000	0.500	0.000
Jumlah Sampel	3722		3722		757		757	
Fungsi Likelihood	-1010.646		-2864e+08		-412.253		-4741.799	

Sumber : BPS (2010 dan 2015), diolah

Keterangan: K= koefisien; S=tingkat signifikansi; Regresi yang dibobot dengan ln PTV

Meskipun perusahaan yang mengeksport semua outputnya dikeluarkan dalam analisis, hasil yang diperoleh tetap sama. Pada tahun 2010 kecenderungan ekspor terbesar terjadi pada perusahaan dengan kepemilikan asing yang rendah (di bawah 50%). Sedangkan pada tahun 2015 kecenderungan ekspor lebih tinggi pada

porsi kepemilikan asing yang besar (di atas 95%) kemudian diikuti perusahaan dengan porsi kepemilikan asing diantara 50-95%, kepemilikan asing di bawah 50% dan terakhir pada perusahaan domestik. Koefisien pada *dummy* kepemilikan asing yang dibobot sangat signifikan pada hasil regresi tahun 2010 dan 2015.

Koefisien tenaga kerja terampil pada tahun 2010 juga memiliki nilai negatif, hal ini sama dengan pada persamaan kecenderungan ekspor di tahun 2010, sedangkan di tahun 2015 koefisien ini bertanda positif (Tabel 5).

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kecenderungan Impor Perusahaan pada Industri Makanan Olahan Indonesia

Perbedaan antara semua kelompok perusahaan asing dan

perusahaan domestik signifikan pada semua sampel dimana semua kelompok kepemilikan asing memiliki kecenderungan impor yang lebih besar dibandingkan perusahaan domestik. Di antara kelompok kepemilikan asing, perusahaan yang memiliki porsi kepemilikan asing di bawah 50% dan kepemilikan asing di atas 95% memiliki koefisien yang lebih besar dibandingkan dengan pada kelompok kepemilikan asing antara 50-95%.

Tabel 5. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kecenderungan Impor Perusahaan pada Industri Makanan Olahan Indonesia

	Semua Sampel				Perusahaan Besar			
	Tanpa Dibobot		Dengan dibobot		Tanpa Dibobot		Dengan dibobot	
	<i>(Unweighted)</i>		<i>(Weighted)</i>		<i>(Unweighted)</i>		<i>(Weighted)</i>	
	Koefisien	Prob	K	S	K	S	K	S
Tahun 2010								
Konstanta	-1.912	0.000	-1.832	0.000	-1.792	0.000	-1.781	0.000
$\log (M/R + 1)_j$	3.456	0.000	3.375	0.000	3.168	0.000	3.143	0.000
$\log (ES/E + 1)_{ij}$	-0.002	0.989	0.029	0.534	-0.624	0.020	-0.680	0.000
$\log K/E_{ij}$	0.029	0.090	0.031	0.000	0.080	0.002	0.079	0.000
$\log PTV_{ij}$	0.020	0.318	0.013	0.025	0.002	0.954	0.005	0.586
D_{050}	0.590	0.002	0.566	0.000	0.703	0.004	0.687	0.000
D_{5095}	0.210	0.187	0.185	0.000	0.355	0.030	0.369	0.000
D_{95100}	0.597	0.000	0.572	0.000	0.400	0.000	0.413	0.000
Jumlah Sampel	3601		3601		687		687	
Fungsi Likelihood	-688.010		-7056.733		-213.986		-2441.922	
Tahun 2015								
Konstanta	-2.597	0.000	-2.395	0.000	-0.936	0.000	-0.876	0.000
$\log (M/R + 1)_j$	2.953	0.000	2.945	0.000	2.647	0.000	2.649	0.000
$\log (ES/E + 1)_{ij}$	0.538	0.002	0.527	0.000	-0.003	0.984	-0.008	0.856
$\log K/E_{ij}$	0.033	0.036	0.030	0.000	0.0310	0.034	0.029	0.000
$\log PTV_{ij}$	0.065	0.003	0.053	0.000	-0.008	0.683	-0.010	0.044
D_{050}	0.672	0.002	0.672	0.000	0.367	0.006	0.365	0.000
D_{5095}	-0.005	0.977	0.037	0.451	-0.153	0.119	-0.133	0.000
D_{95100}	0.624	0.000	0.622	0.000	0.307	0.000	0.309	0.000
Jumlah Sampel	3906		3906		842		842	
Fungsi Likelihood	-702.3999		-7986.592		-239.288		-2798.571	

Sumber: BPS (2010 dan 2015), diolah

Keterangan: K= koefisien; S=tingkat signifikansi; Regresi yang dibobot dengan $\ln PTV_{ij}$

Ini berarti perusahaan dengan kepemilikan asing antara 50-95% memiliki kecenderungan impor yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kepemilikan asing lainnya.

Hal ini disebabkan mayoritas kepemilikan asing antara 50-95%, merupakan perusahaan penghasil *Crude Palm Oil* (CPO) yang membutuhkan sedikit bahan baku impor namun memiliki kecenderungan ekspor yang tinggi. Pada perusahaan besar, koefisien *dummy* kepemilikan asing antara 50-95% menunjukkan tanda signifikan negatif. Hal ini terjadi karena perusahaan besar biasanya telah melakukan integrasi ke hulu untuk mendapatkan bahan baku sehingga kecenderungan impor pada kelompok kepemilikan asing ini justru lebih rendah dibandingkan perusahaan domestik

Dari temuan di atas dapat diungkapkan bahwa perusahaan makanan olahan yang dimiliki asing memiliki kecenderungan melakukan ekspor dan impor dibandingkan dengan perusahaan domestik. Selain itu perusahaan makanan olahan membutuhkan intensitas modal yang tinggi agar dapat berpartisipasi di pasar Internasional. Hal ini menjadi alasan utama pemerintah agar terus berupaya menarik investor asing.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa upaya pemerintah dengan mengeluarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 254/PMK.04/2011 yang diperbaharui dengan Nomor 176/PMK.04/2013 telah berhasil mendorong perusahaan asing melakukan ekspor. Peraturan tersebut berisi tentang pembebasan bea masuk atas impor barang dan bahan untuk diolah, dirakit atau dipasang pada barang lain dengan tujuan untuk diekspor.

Dampak kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor sangat dipengaruhi kebijakan tersebut. Pada tahun 2010, perusahaan asing masih berorientasi substitusi impor sehingga semakin besar porsi kepemilikan asing maka kecenderungannya melakukan ekspor rendah. Pada tahun 2015, perusahaan asing lebih berorientasi ekspor, sehingga perusahaan yang memiliki porsi kepemilikan asing yang tinggi memiliki kecenderungan ekspor yang tinggi. Oleh karena itu orientasi perusahaan tidak lagi menghasilkan produk yang banyak namun produk harus berkualitas agar dapat bersaing di pasar Internasional. Produk berkualitas tersebut dihasilkan dengan menggunakan tenaga kerja terampil.

Kepemilikan asing juga memengaruhi kecenderungan impor. Pola kecenderungan impor di tahun 2010 tidak berbeda dengan tahun 2015. Hasil analisis menunjukkan bahwa perusahaan asing cenderung melakukan impor bahan baku. Hal ini dapat terjadi karena perusahaan asing menganggap impor bahan baku akan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkannya atau bahan baku yang dibutuhkan perusahaan asing tidak dapat diperoleh dari mitra lokal.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kepemilikan asing meningkatkan kecenderungan ekspor dan impor perusahaan makanan olahan Indonesia. Pengaruh porsi kepemilikan asing terhadap kecenderungan ekspor dipengaruhi kebijakan pemerintah. Kebijakan substitusi impor menyebabkan perusahaan yang memiliki porsi kepemilikan asing yang besar memiliki kecenderungan ekspor yang rendah dibandingkan kepemilikan asing lainnya. Sedangkan kebijakan promosi ekspor menyebabkan perusahaan asing berorientasi untuk melakukan ekspor. Penerapan kebijakan promosi ekspor membutuhkan investasi asing.

Kepemilikan asing juga meningkatkan kecenderungan impor bahan baku. Impor bahan baku tersebut dilakukan karena perusahaan asing membutuhkan bahan baku yang berkualitas agar dapat diterima di pasar Internasional. Selain kepemilikan asing, kecenderungan ekspor dan impor perusahaan makanan olahan Indonesia dipengaruhi kecenderungan ekspor industri, tenaga kerja terampil, intensitas modal, produktivitas dan kepemilikan asing.

Berdasarkan penelitian ini maka pemerintah Indonesia perlu menarik investasi asing dan menerapkan strategi promosi ekspor untuk meningkatkan ekspor produk makanan olahan Indonesia. Perusahaan dengan kepemilikan asing terbukti lebih cenderung melakukan impor bahan baku. Oleh sebab itu pemerintah perlu mendukung penyediaan bahan baku yang kompetitif dari segi harga dan kualitas. Kebijakan tersebut dilakukan dengan mengembangkan industri hulu yang dapat meningkatkan produksi pertanian yang digunakan sebagai bahan baku industri makanan olahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan

(LPDP) yang telah memberikan dana penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amornkitvikai, Y., Harvie, C., & Charoenrat, T. (2012). Factors Affecting The Export Participation and Performance of Thai Manufacturing Small and Medium Sized Enterprises (SMEs). *57th International Council for Small Business World Conference*, pp. 1–35. Wellington, New Zealand: International Council for Small Business.
- Athukorala, P., Jayasuriya, S., & Oczkowski, E. (1995). Multinational Firms and Export Performance in Developing Countries: Some Analytical Issues and New Empirical Evidence. *Journal of Development Economics*, 46(1), 109–122. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(94\)00050-M](https://doi.org/10.1016/0304-3878(94)00050-M)
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2010). *Survei Industri Besar dan Sedang*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2015). *Survei Industri Besar dan Sedang*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2018). *Statistik Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Belitz, H., & Mölders, F. (2016). International Knowledge Spillovers Through High-Tech Imports and R&D of Foreign-Owned Firms. *Journal of International Trade and Economic Development*, 25(4), 590–613. <https://doi.org/10.1080/09638199.2015.1106575>
- Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (2004). Why Some Firms Export. *Review of Economics and Statistics*, 86(2), 561–569. <https://doi.org/10.1162/003465304323031111>
- Blomström, M., & Sjöholm, F. (1999). Technology Transfer and Spillovers: Does Local Participation with Multinationals Matter? *European Economic Review*, 43(4–6), 915–923. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(98\)00104-4](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(98)00104-4)
- Boddin, D., Raff, H., & Trofimenko, N. (2017). Foreign Ownership and The Export and Import Propensities of Developing-Country Firms. *World Economy*, 1(21). <https://doi.org/10.1111/twec.12547>
- Bykova, A., & Lopez-Iturriaga, F. (2018). Exports-Performance Relationship in Russian Manufacturing Companies: Does Foreign Ownership Play an Enhancing Role? *Baltic Journal of Management*, 13(1), 20–40. <https://doi.org/10.1108/BJM-04-2017-0103>
- Cole, M. A., Elliott, R. J. R., & Virakul, S. (2010). Firm Heterogeneity, Origin of Ownership and Export Participation. *World Economy*, 33(2), 264–291. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2009.01231.x>
- Dueñas-Caparas, T. (2006). Determinants of Export Performance in the Philippine Manufacturing Sector. *Working Paper Discussion Paper Series 2006-18*. Philippine Institute for Development Studies (PIDS).
- Dunning, J. H. (1980). Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. *Journal of International Business Studies*, 11, 9–31. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490593>
- Dunning, J. H. (1988). The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions. *Journal of International Business Studies*, 19, 1–31. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490372>
- Filatotchev, I., Stephan, J., & Jindra, B. (2008). Ownership Structure, Strategic Controls and Export Intensity of Foreign-Invested Firms in Transition Economies. *Journal of International Business Studies*, 39(7),

- 1133–1148.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400404>
- Golikova, V., & Kuznetsov, B. (2016). The Role of Innovation and Globalization Strategies in Post-Crisis Recovery. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2722482>
- Greenaway, D., Guariglia, A., & Kneller, R. (2007). Financial Factors and Exporting Decisions. *Journal of International Economics*, 73(2), 377–395.
<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2007.04.002>
- Hasni, . (2018). Dayasaing Ekspor Produk Makanan Olahan Indonesia Ke Timur Tengah. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 12(2), 235–265.
<https://doi.org/10.30908/bilp.v12i2.325>
- Hill, H. (1990a). Indonesia's Industrial Transformation Part I. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 26(2), 79–120.
<https://doi.org/10.1080/00074919012331335805>
- Hill, H. (1990b). Indonesia's Industrial Transformation Part II. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 26(3), 75–109.
<https://doi.org/10.1080/00074919012331335865>
- Iwasaki, I., & Mizobata, S. (2018). Post-Privatization Ownership And Firm Performance: A Large Meta-Analysis Of The Transition Literature. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 89(2), 263–322.
<https://doi.org/10.1111/apce.12180>
- Javalgi, R. G., White, D. S., & Lee, O. (2000). Firm Characteristics Influencing Export Propensity: An Empirical Investigation by Industry Type. *Journal of Business Research*, 47, 217–228.
[https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(98\)00065-4](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(98)00065-4)
- Jongwanich, J., & Kohpaiboon, A. (2008). Export performance, foreign ownership, and trade policy regime: Evidence from Thai manufacturing. *ADB Economics Working Paper Series No 140*. Manila, Philippines: Asian Development Bank.
- Kementerian Perdagangan. (2015). *Rencana Strategis Kementerian Perdagangan Tahun 2015-2019*. Jakarta: Kementerian Perdagangan.
- Kim, S., & Park, D. (2011). Ownership Structure and Export Performance: Firm-Level Evidence from The Republic of Korea. *ADB Economics Working Paper Series No. 295*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2008554>
- Kokko, A., Zejan, M., & Tansini, R. (2001). Trade Regimes and Spillover Effects of FDI: Evidence from Uruguay. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 137, 124–149.
<https://doi.org/10.1007/BF02707603>
- Ngoc, P. M., & Ramstetter, E. D. (2009). Foreign Ownership and Exports in Vietnamese Manufacturing. *Singapore Economic Review*, 54(4), 569–588.
<https://doi.org/10.1142/S0217590809003513>
- Niringiye, A., Luvanda, E., & Shitundu, J. (2010). Determinants of Export Participation in East African Manufacturing Firms. *Current Research Journal of Economic Theory*, 2(2), 55–61.
- Ramstetter, E. D. (1994). Comparisons of Japanese Multinationals and Other Firms in Thailand's Non-oil Manufacturing Industries. *Asean Economic Bulletin*, 11(1), 36–58.
<https://doi.org/10.1355/ae11-1d>
- Ramstetter, E. D. (1999a). Comparisons of Foreign Multinationals and Local Firms in Asian manufacturing Over Time. *Asian Economic Journal*, 13(2), 163–203.
<https://doi.org/10.1111/1467-8381.00080>
- Ramstetter, E. D. (1999b). Trade

- Propensities and Foreign Ownership Shares in Indonesian Manufacturing. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 35(2), 43–66. <https://doi.org/10.1080/00074919912331337587>
- Ramstetter, E. D. (2018). *Foreign Ownership and Exports of Thai Manufacturing Plants by Industry in 1996*. Asian Growth Research Institute.
- Ramstetter, E. D., & Nguyen, K. (2016). *Multinational Enterprises and Vietnam's Exports: Comparing Economy-wide and Firm-level Evidence* (Vol. 22, pp. 1–26). Vol. 22, pp. 1–26. Asian Growth Research Institute.
- Rasiah, R. (2003). Foreign Ownership, Technology and Electronics Exports from Malaysia and Thailand. *Journal of Asian Economics*, 14(5), 785–811. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2003.10.006>
- Rasiah, R. (2005). Foreign Ownership, Technological Intensity and Export Incidence: A Study of Auto Parts, Electronics and Garment firms in Indonesia. *International Journal of Technology and Globalisation*, 1(3–4), 361–380. <https://doi.org/10.1504/ijtg.2005.008748>
- Rasiah, R. (2007). Export Orientation and Technological Intensities in Auto Parts Firms in East and Southeast Asia: Does Ownership Matter? *Asian Economic Papers*, 6(2), 55–76. <https://doi.org/10.1162/asep.2007.6.2.55>
- Rifin, A. (2017). Determinants of Exporting Firm in Indonesian Food Processing Sector. *International Research Journal of Business Studies*, 10(1), 15–21. <https://doi.org/10.21632/irjbs.10.1.15-21>
- Roberts, M. J., & Tybout, J. R. (1997). The Decision to Export in Colombia: An Empirical Model of Entry with Sunk Costs. *American Economic Review*, 87(5), 545–564. <https://doi.org/10.2307/2951363>
- Rojec, M., Damijan, J. P., & Majcen, B. (2004). Export Propensity of Estonian and Slovenian Manufacturing Firms. Does Foreign Ownership Matter? *Eastern European Economics*, 42(4), 33–54. <https://doi.org/10.1080/00128775.2004.11041084>
- Roper, S., & Love, J. (2002). *The Determinants of Export Performance Panel Data Evidence from Irish Manufacturing Plant* (RP02024 ed.). Birmingham, UK: Aston Business School Research Institute.
- Safitriani, S. (2014). Perdagangan Internasional dan Foreign Direct Investment di Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 8(1), 93–116. <https://doi.org/10.30908/bilp.v8i1.89>
- Sjöholm, F. (2003). Which Indonesian Firms Export? The Importance of Foreign Networks. *Papers in Regional Science*, 82, 333–350. <https://doi.org/10.1007/s10110-003-0163-1>
- Takii, S. (2004). Productivity Differentials between Local and Foreign Plants in Indonesian Manufacturing, 1995. *World Development*, 32(11), 1957–1969. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.06.010>
- Takii, S. (2005). Productivity Spillovers and Characteristics of Foreign Multinational Plants in Indonesian Manufacturing 1990–1995. *Journal of Development Economics*, 76, 521–542. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.01.006>
- Takii, S., & Ramstetter, E. D. (2005). Multinational Presence and Labour Productivity Differentials in Indonesian Manufacturing, 1975–2001. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 41(2), 221–242.

<https://doi.org/10.1080/00074910500117040>

Wignaraja, G. (2008). Foreign Ownership, Technological Capabilities and

Clothing Exports in Sri Lanka. *Journal of Asian Economics*, 19(1), 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2007.12.001>

THE FUNDAMENTAL PATTERNS OF COMPARATIVE ADVANTAGE OF STEEL INDUSTRY IN INDONESIA

Pola Dasar Keunggulan Komparatif Industri Baja Indonesia

Niki Barendra Sari¹, Nagendra Shrestha², Craig Parsons²

¹Trade Analysis and Development Agency, Ministry of Trade, Republic of Indonesia, Jl. M. I. Ridwan Rais No. 5, Jakarta 10110, Indonesia

²Graduate School of International Social Science, Yokohama National University, 79-3 Tokiwadai Hodogaya-ku, Yokohama-shi 240-8501, Japan
Email: nbarendra30@gmail.com

Naskah diterima: 25/11/2019; Naskah direvisi: 17/02/2020; Disetujui diterbitkan: 06/05/2020;
Dipublikasikan online: 15/07/2020

Abstrak

Pengukuran produktivitas yang akurat dapat memberikan informasi yang berguna dalam meningkatkan daya saing. Oleh karena itu, penting untuk memahami perbedaan dalam produktivitas relatif antar-negara. Hal ini memungkinkan negara untuk fokus dan berspesialisasi dalam produk-produk mereka yang relatif lebih produktif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola dasar keunggulan komparatif, dengan industri baja Indonesia sebagai fokus analisis. Penelitian ini menggunakan analisis RCA berbasis regresi dengan metode variabel instrumen (instrument variable/IV) yang menggunakan data ekspor dari 25 negara ke 35 negara tujuan dari tahun 2010-2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia memiliki keunggulan komparatif terkuat di industri baja di antara negara-negara ASEAN. Meskipun industri baja adalah industri ke-27 dalam peringkat nilai keunggulan komparatif dalam negeri Indonesia, ada beberapa produk yang memiliki keunggulan komparatif yang kuat dan bahkan memiliki posisi yang kuat secara internasional. Selain itu, penting untuk mengikutsertakan beberapa negara ASEAN sebagai observasi dalam mengestimasi parameter kunci produktivitas karena menghasilkan estimasi baru θ , yang masih sejalan dengan literatur yang ada.

Kata Kunci: Keunggulan Komparatif, Produktivitas, Industri Baja

Abstract

Accurate productivity measurements can provide useful information in improving competitiveness. Therefore, it is important to understand the differences in relative productivity among countries, allowing countries to focus and specialize in their relatively more productive products. This study aims to analyze the fundamental patterns of comparative advantage, with the Indonesian steel industry as the focus of analysis. This research uses the regression-based method of revealed comparative advantage (RCA) analysis with an instrument variable (IV) method that employs export data from 25 exporting countries to 35 destination countries during 2010 - 2017. The result shows that Indonesia has the strongest comparative advantage in the steel industry among the ASEAN countries. Even though the steel industry is ranked 27th in Indonesia's comparative advantage values, several products have a strong comparative advantage and even a strong position internationally. In addition, it is worth including some ASEAN countries in the observation of estimating the key parameter of productivity, while not the main focus of the paper, yields a new estimate of θ , which is still in line with the literature.

Keywords: Comparative Advantage, Productivity, Steel Industry,

JEL Classification: F11, F13, F14

INTRODUCTION

Pressure for protection from import competition is inevitable, and this seems especially true in the steel industry. For various reasons, the steel industry was the beneficiary of the protectionist policies in the 19th and 20th centuries. One main reason for such policies is that domestic steel production was considered crucial for state independence, as iron and steel are basic commodities and raw material for arms (Kawabata, 2018). In some countries, protection from imports was an important element of government intervention, for example, in Japan until the early 1970s and in Korea, China, and Taiwan up to the early 1990s (Lee, Ramstetter & Movshuk, 2005). Even the U.S. protected its steel industry since the 1960s (James & Parsons, 2005).

In addition to import tariffs, many instruments can be used to protect the steel industry. In the 1960s, voluntary export restraints (VERs) were used against Japanese and European steel in the U.S. steel market. The U.S. steel domestic market urged the government to take action regarding the surge in steel imports. In response, the President negotiated voluntary restraint agreements (VRAs) with Japanese and European steel producers in 1968.

These producers agreed to limit steel imports to specified maximum tonnages for a specified period (Daniel & Ross, 1989).

There was also an increase in anti-dumping investigations in the 1980s in the U.S. and Europe. Since then, 624 anti-dumping measures have been applied to steel products, with one-third among them imposed by the U.S. (World Trade Organization, 2019a). Recently, Indonesia has been more active in using this policy tool with 25 anti-dumping measures implemented from 2005-2016, in which 10 of them were related to steel products (World Trade Organization, 2019a).

Indonesia was the 26th largest steel-producing country in 1995 and became the largest steel producer among the ASEAN (Association of Southeast Asian Nations) economies. However, Vietnam's growth in steel production was so pronounced that it overtook Indonesia's position as the largest steel producer in ASEAN and became the 19th largest steel producing country in 2016 while Indonesia's rank dropped to 30th due to stagnant steel production. Even though the scale of steel production in Indonesia is not as large as in the U.S., Japan, or European countries and its steel production has

not performed well, the steel industry has been selected as a priority industry for manufacturing in Indonesia according to the Presidential Regulation of the Republic of Indonesia No. 28 Year 2008.

Like many developing economies, Indonesia also protected its steel industry by applying high tariffs on imported steel materials, particularly at the beginning of its steel industrial development. In 1996, the Most Favored Nations (MFN) applied tariff rate was 5%-60%, with a simple average rate of 16.96%, where the highest import tariffs were applied to steel derivative products. Along with trade liberalization, Indonesia reduced import tariffs to a range of 5%-25% in 2005 and became 5%-20% in 2016. However, import tariffs on steel products have increased again in 2019 (World Trade Organization, 2019b).

As the steel industry is often perceived as a strategic sector, many policymakers maintain a relatively high degree of protection until the domestic firms become competitive in the world market (Lee et al., 2005). However, structural problems faced by domestic industries may be one of the causes of a lack of competitiveness. For example, the Indonesian steel industry was

established in 1970, about the same time as the Pohang Iron and Steel Company (POSCO) in Korea. Nevertheless, it has not grown as fast as the POSCO because of various constraints. Improvements in productivity and structural change are essential for the survival of the steel industry (Tien, 2005; James & Parsons, 2005). Moreover, productivity improvement is also important to increase the nation's overall standard of living (Demura, 1995).

Accurate productivity measurements can provide useful information in enhancing competitiveness (Tien, 2005). By specializing in the production of relatively more productive goods, a country can gain more from trade. Therefore, it is important to understand the differences in relative productivity among countries to allow countries to focus and specialize in their relatively more productive products.

As the Ricardian comparative advantage says, the country should produce and export relatively more in that product in which it is relatively more productive. Ricardo's main idea is that a country has a comparative advantage in a product if its relative production cost is lower than in other countries (Salvatore, 2013). In other words, the

comparative advantage reflects the differences in relative productivity.

Several seminal empirical tests of the Ricardian model have been conducted to show the relationship between exports and productivities. Early empirical tests of the Ricardian model were attempted by MacDougall (1951,1952), Balassa (1963), and Stern (1962), which showed a clear positive relationship between labor productivity and exports. They found that the industries with the higher ratios of the U.S. to U.K. exports had relatively higher productivity of labor in the U.S. than in the U.K. (Salvatore, 2013). A positive relationship between labor productivity and exports was also found in Golub and Hsieh (2000) between the U.S. and the following countries: Japan, Germany, France, U.K., Italy, Canada, Australia, Korea, and Mexico.

The most common measurement of comparative advantage is the Balassa Index of Revealed Comparative Advantage (RCA) (Balassa, 1965). The concept behind the Balassa Index of RCA is that the (unobservable) differences in relative productivity can be inferred from the (observable) pattern of trade since the pattern of trade is determined by differences in relative productivity (French, 2017). However,

the Balassa Index has several empirical weaknesses, its theoretical foundation has long been debated, and its poor empirical distribution characteristics have also been criticized.

The theoretical foundation of the Balassa Index has long been debated in the literature since it does not fit the original Ricardian idea of comparative advantage (Bowen, 1983; Vollrath, 1991). While the comparative advantage, according to the theory, is based on the country's intrinsic (ex-ante) nature to produce a certain good relatively more efficiently, the Balassa index is based only on the actual (ex-post) realization of bilateral sector's trade flows. In other words, the Balassa Index confounds comparative advantage with other determinants of trade flows in approximating the RCA (Leromain & Orefice, 2013).

The new theoretically-consistent measure of the Ricardian RCA proposed by Costinot, Donaldson & Komunjer (2012) is more in line with Ricardo's Comparative Advantage (Leromain & Orefice, 2013; French, 2017). As proposed by Costinot et al. (2012), their theory-based approach differs from previous empirical work in three ways. First, the dependent variable in the Ricardian regression should be the log

of exports, disaggregated by exporting and importing countries, differenced across exporters and industries, and corrected for differences in levels of openness across exporting countries. Second, this empirical work can and should control all the general equilibrium interactions across countries and industries that affect the partial equilibrium relationship between productivity and exports. Third, this approach allows us to examine the economic origins of the error term since it has micro-theoretical foundations.

The Costinot et al. (2012) model can be used to obtain “revealed” productivity measures at country and industry levels. The simple way of computing revealed measures of productivity provides a theoretically consistent alternative to Balassa’s (1965) well-known index of revealed comparative advantage. Like Balassa (1965), Costinot et al. (2012) offered a methodology that uses relative export data to infer the underlying comparative advantage pattern across countries and industries.

However, there are two important differences between Balassa’s (1965) approach and Costinot et al.’s (2012). First, unlike Balassa’s index, Costinot et al.’s approach ranked at relative

productivity level. Second, the approach is based on pairwise comparisons across exporters and industries that are at the core of comparative advantage in a Ricardian world. Unlike Balassa (1965), Costinot et al. (2012) did not aggregate exports across countries and industries. Hence, the model separates the impact of productivity differences from trade costs and demand differences.

Nevertheless, for Indonesia, previous studies about comparative advantage often employed the Balassa Index approach (Aswicahyono & Pangestu, 2000; Adam & Negara, 2012; Setiawan & Sugiarti, 2016; Firmansyah et al., 2017; Riniwati, Harahab & Carla, 2017; Wahyudi & Maipita, 2018; and Immanuel, Suharno, & Rifin, 2019) or another Balassa RCA alternative such as Normalized Revealed Comparative Advantage developed by Yu et al. (2009) (Fakhrudin & Hastiadi, 2016; and Khasanah et al., 2019) and Revealed Symmetric Comparative Advantage developed by Laursen (2015) (Setyari, Widodo & Purnawan (2016). Therefore, this study aims to analyze the fundamental patterns of comparative advantage using the superior Costinot et al.’s (2012) approach for the Indonesian steel industry. It would examine the

fundamental patterns of comparative advantage in the steel industry and attempt to explore who specializes in the steel industry. The second objective is used to determine which products are best suited to Indonesia.

RESEARCH METHOD

Costinot's study's main goal is to examine the relationship between the observed trade flows and observed productivity levels. Using trade and productivity data, they offer the first theoretically consistent Ricardian test. The model assumes labor productivity, which differs across industries, and has two components: a deterministic component, which is country-and-industry-specific and reflects the fundamental productivity that captures climate, infrastructure, and institutions that affect the productivity of all producers; and a stochastic component, which is randomly drawn across countries, industries, and varieties and reflects idiosyncratic differences in technology across varieties (Costinot et al., 2012).

In testing cross-sectional predictions, the procedure allows us to estimate the extent of intra-industry heterogeneity, typically denoted as " θ ." The relationship between productivity

and exports is governed by this key structural parameter. The result implies that *ceteris paribus*, the elasticity of (adjusted) bilateral exports concerning the observed productivity, is positive, as the Ricardian model predicts. Costinot et al. (2012) find θ to be around 6.53.

Based on the framework presented in Costinot et al. (2012), trade flows can be defined as follows:

$$\ln(\tilde{x}_{i,j,k}) = \delta_{i,j} + \delta_{j,k} + \theta \ln(\tilde{z}_{i,k}) + \varepsilon_{i,j,k} \dots\dots\dots(1)$$

where i, j, k indicate exporter, importer, and industry, respectively, $\delta_{i,j}$ are country-pair fixed effects, $\delta_{j,k}$ are importer-industry fixed effects and $\tilde{z}_{i,k}$ approximates for the observed productivity level of country i in sector k . In a Ricardian world, variations in relative productivity levels should be fully reflected in relative producer prices, and thus we can measure the variation in productivity across countries and industries using differences in producer price indices. Under the assumption that variable trade costs (and other components of the error term $\varepsilon_{i,j,k}$) are orthogonal to the observed productivity, an OLS estimate of equation (1) provides an unbiased estimation of θ , the extent of intra-industry heterogeneity in this model (Costinot et al., 2012).

According to Costinot et al. (2012), the θ is assumed to be common across industries. The common θ rules out the possibility of interaction between differences in wages across countries and differences in intra-industry heterogeneity in determining the pattern of trade. Hence, this will maintain the tight relationship between fundamental productivity and comparative advantage at the core of the standard Ricardian model.

However, there are two potential sources of bias with the OLS estimation: 1) simultaneity bias due to agglomeration effects through which higher export levels lead to higher productivity levels and 2) attenuation bias due to measurement error in productivity. To circumvent these potential sources of bias, Costinot et al. (2012) suggested estimating the equation by the method of instrumental variables (IV) with the endogenous regressor-productivity levels $\ln(z_{i,k})$ - instrumented with the log of research and development (R&D) expenditures at the country-industry level. The assumption is that relative R&D expenditures are associated with trade flows only through their impact on relative productivity, i.e., relative

producer prices (Costinot et al., 2012). Therefore, this study employs the IV method to estimate equation (1).

Technological differences are assumed to be exporter-industry specific and depend on two parameters: the fundamental productivity $z_{i,k}$, which is exporter-industry specific, and a measure of productivity dispersion θ , which is country invariant (Leromain & Orefice, 2013). $z_{i,k}$ captures factors related to cross-country variation of productivity, such as climate, infrastructure, and institutions that affect all producers in a given country and industry. $z_{i,k}$ can be retrieved by approximating the technological differences by an exporter-industry fixed effect in the empirical counterpart of equation (1). The estimated θ from equation (2) can be used to obtain revealed measures of productivity by estimating:

$$\ln(x_{i,j,k}) = \delta_{i,j} + \delta_{j,k} + \delta_{i,k} + \varepsilon_{i,j,k} \dots (2)$$

where $\delta_{i,j}$, $\delta_{j,k}$, and $\delta_{i,k}$ are exporter-importer, importer-industry, and exporter-industry fixed effects, respectively. From the OLS estimation of equation (2), we capture the measure of technological differences through the

exporter-industry fixed effect $\delta_{i,k}$. Hence, we can recover the parameter $z_{i,k}$ from (1) as follows:

$$z_{i,k} = e^{\delta_{i,k}/\theta} \dots\dots\dots(3)$$

Having values $z_{i,k}$ we could continue in following Costinot et al. (2012) and compute the pairwise indices of comparative advantage. Costinot et al. (2012) argued that the simple way of computing revealed measures of productivity $z_{i,k}$ introduced above provides a theoretically consistent alternative to Balassa's revealed comparative advantage.

Alternatively, following Leromain & Orefice (2013), a weighted index of RCA can be computed as follows:

$$RCA_{i,k} = \frac{z_{ik}\bar{z}_{..}}{\bar{z}_{i.}\bar{z}_{.k}} \dots\dots\dots(4)$$

where $\bar{z}_{..}$ is the average of all z_{ik} coefficients across all industries and countries, $\bar{z}_{i.}$ is the average of z_{ik} for the country i across all sectors, and $\bar{z}_{.k}$ is the average of z_{ik} for the sector k across all exporters. Given formula (4), a country i has a comparative advantage in sector k if $RCA_{i,k}$ is greater than 1.

The estimation used in this study only requires two types of data which are: trade flows, as the dependent variable, and productivity levels. Trade

flows at the 2-digit level, and 3-digit level of International Standard Industrial Classification (ISIC) rev 3, and 4-digit level of Harmonized System 2002 Classification (HS) from 2010-2017 were retrieved from the World Bank Integrated Trade System (WITS), while producer price data from the GGDC Productivity Level Database (Inklaar & Timmer, 2008) was used as a proxy of productivity level following Costinot et al. (2012).

This study performed the estimation on a set of 25 exporting countries (G20 countries and some ASEAN countries) and 35 destination countries. The 25 exporting countries consist of Argentina, Australia, Belgium, Brazil, Canada, China, Germany, Spain, France, UK, India, Indonesia, Italy, Japan, Republic of Korea, Mexico, Malaysia, Netherlands, Philippines, Russia Federation, Thailand, Turkey, U.S., Vietnam, and South Africa. Meanwhile, the 40 destination countries are the top 40 importing countries based on the value of imports they received in 2016.

To estimate the productivity-to-export elasticity (θ), following Costinot et al. (2012), a 2-digit level of ISIC rev 3 was used for the trade flow data in line

with data available for productivity levels. However, to measure the revealed comparative advantage, the 3-digit levels of ISIC rev 3 was used, since it gives more specific industrial classification concerning the steel industry. The 2-digit level of ISIC rev 3 only captures the metal industry, which is too broad to analyze the steel industry. Instead, the 3-digit level contains the manufacture of the basic iron and steel industry, which is more precisely evaluated. Moreover, to obtain more detail of steel products, the 4-digit level of HS 2002 within the manufacture of

basic iron and steel was employed.

RESULTS AND DISCUSSION

The estimation results of θ

To estimate equation (1), the productivity as the independent variable is the inverse of the average producer price in an exporter-industry. However, data for some ASEAN countries, such as Malaysia, Philippines, Thailand, and Vietnam, is not available in the GGDC Productivity Level Database (Inklaar & Timmer, 2008). Therefore, their producer prices are assumed to be the same as Indonesia, the only available data for an ASEAN country.

Table 1. Cross Sectional Results

Dependent variable	log (exports) (1)	log (exports) (2)
log (productivity based on producer prices)	1.50 (0.0511)*	7.98 (1.0414)*
Estimation method	OLS	IV
Exporter $\times$ importer fixed effects	YES	YES
Industry $\times$ importer fixed effects	YES	YES
Observations	21.148	20.994
R ²	0.7851	0.6273

Source : Authors' calculation

Note : Heteroskedasticity-robust standard errors are reported in parentheses.

*Statistically significant at the 1% level.

The first column of Table 1 reports the estimation results from θ from estimating equation (1) by OLS. In line with the prediction of the Ricardian model, this estimate is positive and statistically significant. According to this estimate of the productivity-to-exports elasticity, a 1% change in productivity is

equal, associated with a 1.5% change in exports.

Meanwhile, the second column of Table 1 reports the IV estimate of θ . Compared to the OLS estimates, the magnitude of θ is considerably larger—7.98 rather than 1.50—and still statistically significant. As Costinot et al.

(2012) argued, compared to the OLS estimates, the IV estimation results in a higher magnitude of θ because the OLS estimates suffer from attenuation bias since producer prices are extremely difficult to measure accurately in practice.

This estimate of θ is preferred over the estimate using OLS and is in line with previous estimates of θ obtained by researchers using different methodologies. Eaton & Kortum (2002) estimated θ to be 3.60 using wage data and either 8.28 or 12.86 using data on price gaps between countries (to proxy for trade costs), while Simonovska & Waugh (2014) estimated θ to be 4.5 using the adjusted price gap methodology of Eaton & Kortum (2002). Finally, in Costinot et al. (2012), it is stated that Donaldson estimated θ to be

5.2 (on average) using a trade costs approach in commodity-by-commodity in colonial India.

Distribution of RCA

This section describes the statistical distribution properties of the RCA index. We investigate the shape of the distribution and the time stationarity of RCA. The time stability of the distribution is an important feature in assessing whether the new index is a proper measure of the Ricardian comparative advantage. Thus, a proper measure of comparative advantage should not vary much over time (Leromain & Orefice, 2013). One of the most relevant critiques in the literature concerns the lack of time stationarity of the Balassa Index (Hinloopen & Van Marrewijk, 2001; De Benedictis & Tamberi, 2004).

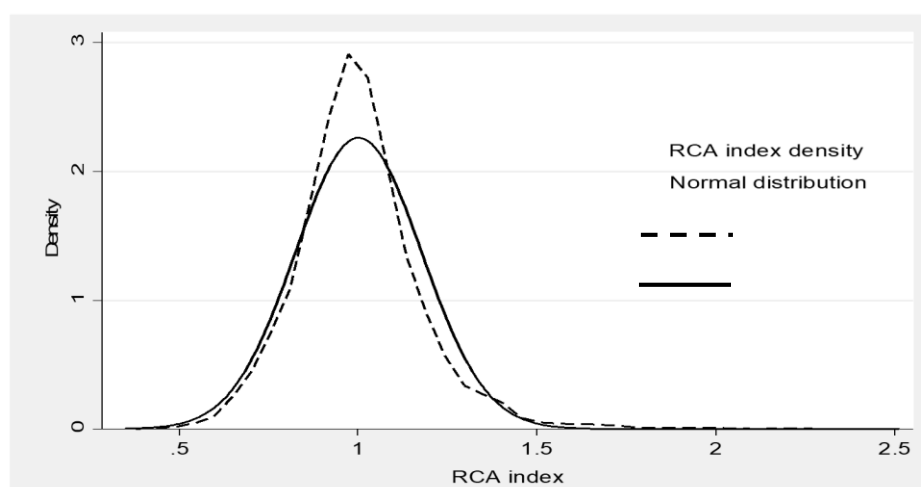


Figure 1. Density Distribution of the RCA Index

Source: Authors' calculation

The former difference in the symmetry of distributions can also be shown by simple density function graphs in Fig. 1. Fig. 1 illustrates the shape of the RCA distribution across 25 countries at the 2-digit level commodity over time. The density function of the RCA index is symmetric around one (one being the threshold for having a comparative advantage in a certain sector) and very close to a normal distribution (shown in the solid line of Fig. 1). This first evidence shows an important property of the RCA index that has a symmetric, thin-tailed distribution. This finding indicates that an increase in the number of small-size countries does not cause a long-right-tail distribution of the RCA, as

is often the case of the Balassa Index.

Moving to the time stability of the distributions, Table 2 reports the 10th, 25th, 50th, 75th, and 90th percentile values of the RCA index distribution along the period 2010-2017. The RCA index is stable over time. For example, in the 50th percentile and the 75th percentile, the RCA has a constant value of 0.99 and 1.09 over the period 2010-2017. In addition, the RCA means it is stable over time, meaning that it does not suffer the presence of outlying values, and the mean value of the RCA distribution, being stationary, is a good measure of comparative structural advantage.

Table 2. Empirical Distribution of RCA Based on Yearly Export Flows

Percentile	RCA index							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.81	0.80	0.79	0.79
25	0.90	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
50	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
75	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
90	1.21	1.21	1.20	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Max	2.51	2.14	2.36	2.13	2.21	2.05	1.94	1.98
Min	0.48	0.35	0.51	0.54	0.42	0.46	0.41	0.52
Mean	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Median	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
Std. Dev	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17

Source: Authors' calculation

RCA of Steel Industry

To see the patterns of the steel industry comparative advantage, the comparative advantage values for each

country are presented in Table 3. The countries are ranked in ascending order of steel industry comparative advantage. The overall pattern that

emerges seems reasonable. Russia, South Africa, Brazil, Korea, Japan, and

India have the top RCAs in the steel industry.

Table 3. World Steel Industry's Fundamental Pattern of Comparative Advantage

Rank	Country	RCA index								Trend
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Russian Federation	1.55	1.52	1.54	1.43	1.45	1.43	1.39	1.37	(1.74)
2	South Africa	1.39	1.39	1.37	1.38	1.37	1.42	1.38	1.37	(0.11)
3	Brazil	1.14	1.18	1.18	1.19	1.22	1.28	1.25	1.36	2.15
4	Korea, Rep.	1.12	1.12	1.13	1.13	1.13	1.11	1.14	1.16	(0.05)
5	Japan	1.15	1.19	1.18	1.15	1.16	1.16	1.19	1.15	0.36
6	India	1.18	1.23	1.19	1.24	1.22	1.08	1.11	1.13	0.27
7	Argentina	1.09	1.16	1.12	1.11	1.09	1.05	1.07	1.10	(1.34)
8	Turkey	1.08	1.13	1.15	1.12	1.13	1.16	1.18	1.10	(0.74)
9	Belgium	1.06	1.08	1.07	1.04	1.04	1.05	1.03	1.02	(0.72)
10	Spain	1.01	1.03	1.05	1.01	1.00	1.01	1.02	1.00	(0.22)
11	Mexico	0.97	1.00	1.02	1.00	1.00	0.99	1.00	0.97	(1.08)
12	Italy	0.88	0.91	0.90	0.87	0.95	0.91	0.98	0.95	(0.20)
13	Indonesia	1.04	1.03	1.01	1.01	0.98	0.95	1.01	0.95	1.25
14	China	0.82	0.91	0.90	0.88	0.90	0.95	0.94	0.95	0.33
15	Malaysia	0.94	0.96	0.95	0.94	0.95	0.96	0.93	0.93	1.64
16	Vietnam	0.92	0.94	0.96	0.94	0.92	0.94	0.93	0.92	1.15
17	France	0.83	0.89	0.88	0.88	0.89	0.90	0.93	0.92	(0.19)
18	Germany	0.93	0.95	0.98	0.96	0.95	0.96	0.93	0.91	(0.20)
19	United Kingdom	0.93	0.92	0.95	0.92	0.92	0.94	0.91	0.90	(0.47)
20	Netherlands	0.88	0.93	0.92	0.90	0.93	0.93	0.95	0.89	(0.31)
21	Thailand	0.83	0.88	0.84	0.83	0.83	0.84	0.87	0.87	0.30
22	United States	0.87	0.88	0.88	0.87	0.87	0.88	0.86	0.87	(0.11)
23	Canada	0.90	0.89	0.91	0.88	0.86	0.85	0.84	0.83	(1.27)
24	Australia	0.88	0.87	0.85	0.86	0.82	0.79	0.83	0.82	(1.13)
25	Philippines	0.75	0.70	0.71	0.69	0.65	0.68	0.75	0.67	(0.71)

Source: Authors' calculation

Note: Negative trend is shown in parenthesis

Fig. 2 illustrates that Russia has the highest comparative advantage in the steel industry, followed by South Africa consecutively in the last eight years. While Brazil, Korea, Japan, India, and Argentina are fluctuating in RCA,

the most apparent feature of the graph is that Russia experienced a significant negative trend (-1.74%) while Brazil had a strong positive trend (2.15%) during the eight-year period. These trends allow the RCA's disparity between the

two countries to be only 0.01 point, much smaller than that of 2010, which was 0.4 points. Meanwhile, the comparative advantage of Japan and India grew slightly by 0.36% and 0.27%

per year. In contrast, there are insignificant negative trends in South Africa's and Korea's RCA by -0.11% and -0.05%, respectively.

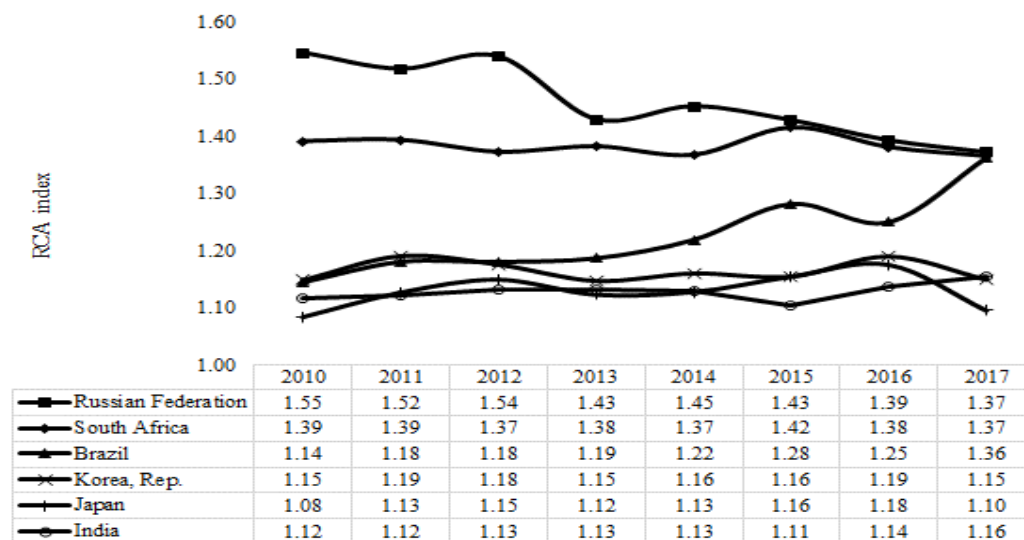


Figure 2. Top 6 RCA Performance of Basic Iron and Steel Industry

Source: Authors' calculation

Interestingly, even though the RCA values of some selected countries (Indonesia, China, Malaysia, Vietnam, and Thailand) were below the neutral point of RCA at 1, those values grew relatively higher compared to that of top-RCA countries. The trend of Malaysia's RCA was the second-highest among all countries, with 1.64% per year, followed by Indonesia (1.25%), Vietnam (1.15%), China (0.33%), and Thailand (0.30%). These five groups were the only

countries that showed a positive RCA trend besides those in the top-6 RCA.

Moreover, Fig. 3 also shows that Indonesia has the most definite comparative advantage in the steel industry among ASEAN countries. Indonesia is on the 13th in the steel industry worldwide, with the RCA index equal to 0.95, while Malaysia, Vietnam, Thailand, and the Philippines are on the 15th, 16th, 21st, and 25th, respectively.

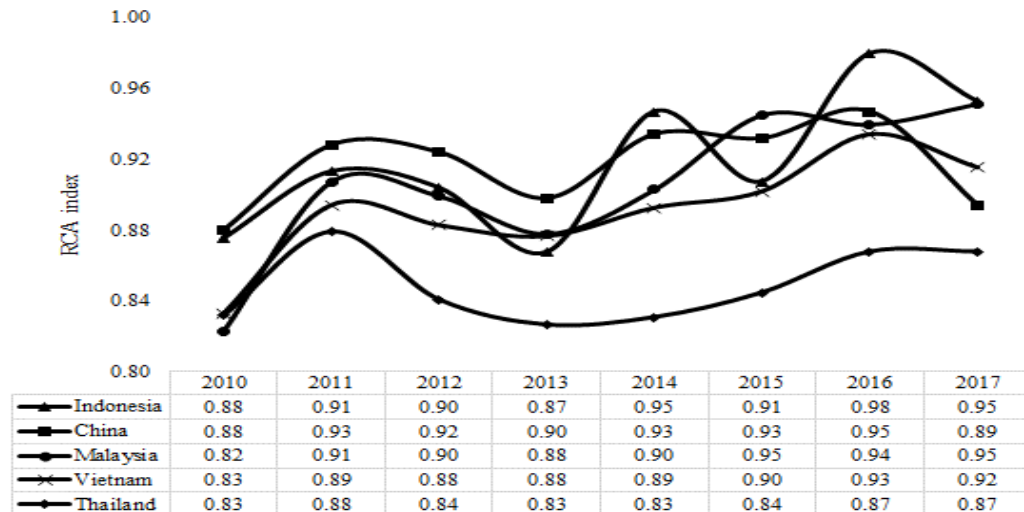


Figure 3. Selected RCA Performance of Basic Iron and Steel Industry

Source: Authors' calculation

Concerning the RCA index, while Indonesia's steel industry is on the 13th among all countries, it is on 27th in within-country ranking of comparative advantage values (Table 4). As

mentioned before, the steel industry is one of the growing industries based on comparative advantage performance during the last eight years, with a positive trend of 1.25%.

Table 4. Indonesian RCA Index Across Sectors and Industries

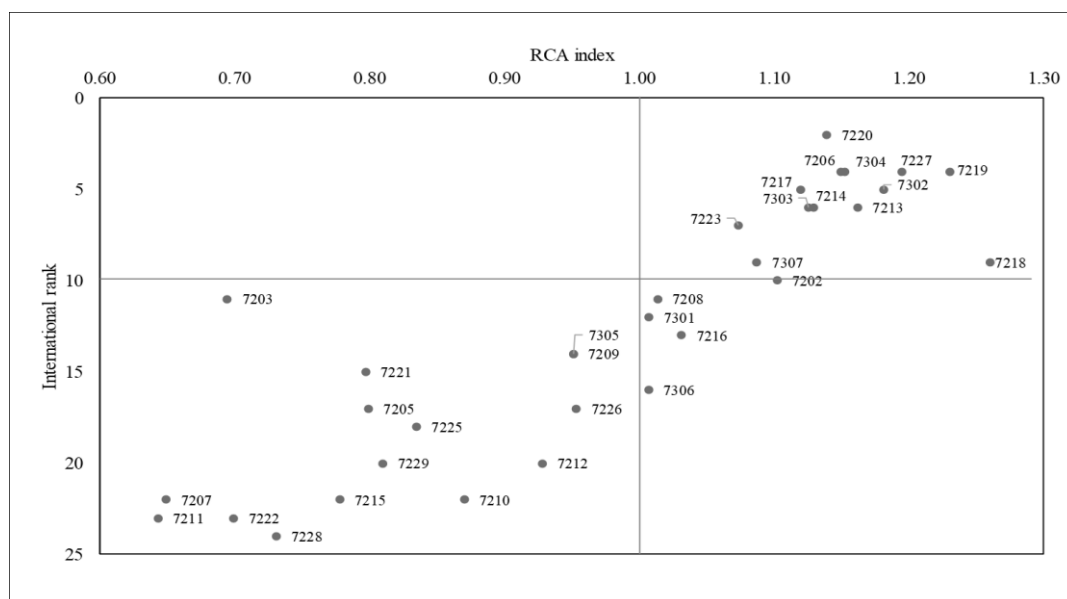
Sector (ISIC 2 digit)	Industry (ISIC 3 digit)	2017	
		RCA	Rank
Food (15 & 16)	Production, processing and preserving (151)	1.18	14
	Manufacture of dairy products (152)	0.69	47
	Manufacture of grain mill products (153)	0.91	31
	Manufacture of other food products (154)	1.07	19
	Manufacture of tobacco products (160)	1.22	10
Textiles (17,18 & 19)	Spinning, weaving and finishing of (171)	1.26	8
	Manufacture of other textiles (172)	1.08	18
	Manufacture of knitted and crochet (173)	1.29	5
	Manufacture of wearing apparel, exc (181)	1.31	4
	Dressing and dyeing of fur; manufac (182)	0.66	48
	Tanning and dressing of leather; ma (191)	1.05	21
	Manufacture of footwear (192)	1.50	1
Wood (20)	Sawmilling and planing of wood (201)	1.27	7
	Manufacture of products of wood, co (202)	1.36	2
Paper (21 & 22)	Manufacture of paper and paper prod (210)	1.18	15
	Publishing (221)	0.83	40
	Printing and service activities related (222)	1.18	16
Chemicals (24)	Manufacture of basic chemicals (241)	1.06	20
	Manufacture of other chemical prod (242)	0.94	28
	Manufacture of man-made fibers (243)	1.28	6
Plastics (25)	Manufacture of rubber products (251)	1.13	17
	Manufacture of plastics products (252)	1.01	22

Sector (ISIC 2 digit)	Industry (ISIC 3 digit)	2017	
		RCA	Rank
Minerals (26)	Manufacture of glass and glass prod (261)	0.99	25
	Manufacture of non-metallic mineral (269)	1.01	24
Metals (27 & 28)	Manufacture of basic iron and steel (271)	0.95	27
	Manufacture of basic precious and (272)	0.92	29
	Manufacture of structural metal pro (281)	0.86	36
	Manufacture of other fabricated met (289)	0.92	30
Machinery (29)	Manufacture of general purpose mac (291)	0.86	38
	Manufacture of special purpose mac (292)	0.84	39
	Manufacture of domestic appliances (293)	1.20	12
Transport (34 & 35)	Manufacture of motor vehicles (341)	0.75	45
	Manufacture of parts and accessories (343)	0.97	26
	Building and repairing of ships and (351)	0.86	37
	Manufacture of transport equipment (351)	1.33	3

Source: Authors' calculation

In order to present a more detailed picture of the Indonesian steel industry, Fig. 4 and Fig. 5 illustrate the comparative advantage values of Indonesian steel products and their positions in terms of international levels.

Though the comparative advantage of the Indonesian steel industry, in general, is below the neutral point of RCA, some products that have a definite comparative advantage and even have a strong position at the international level.



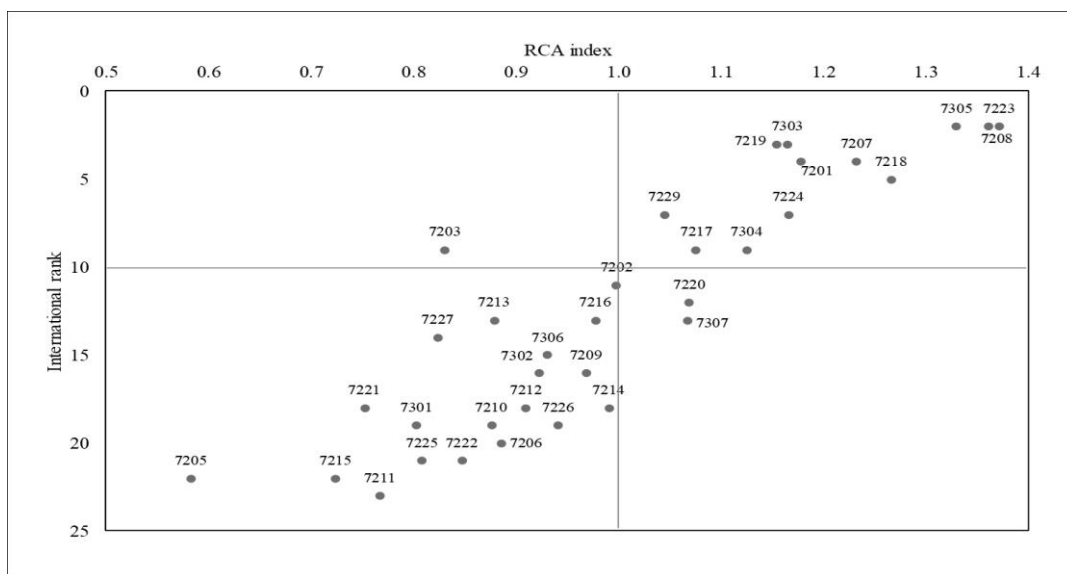


Figure 5. Indonesian Steel Productivity Mapping 2017 (RCA based on HS codes)

Source: Authors' calculation

As shown in Fig. 4 and 5, the value of RCA and its international rank are positively correlated. However, there are some products with a relatively high comparative advantage but weak international positions, implying that they are only strong within the country.

There are some changes in the patterns of steel products' comparative advantage in 2010 and 2017. Firstly, the comparative advantage of Indonesian steel products has become more concentrated shown by the RCA index, which ranges from 0.8-0.9. These changes suggest that Indonesian steel products have improved during the last eight years. However, there is no significant change in the number of products with a strong international position. There were 13 products which

their RCA was in the world top-10 in 2010 and 14 products in 2017.

Second, there was a noteworthy change in the comparative advantage value of each product and its position. For example, in 2010, stainless steel, flat-rolled products of widths less than 600mm (HS 7220) had the highest position at the international level in 2010, but in 2017 lost its position and dropped to 12th due to its declining comparative advantage value. Stainless steel in ingots or other primary forms, semi-finished products of stainless steel (HS 7218) that had the highest comparative advantage among Indonesian steel products and was on the 9th position internationally in 2010, managed to have higher advantage and position in 2017. In 2017, stainless steel wire (HS

7223) had the highest RCA and the highest position.

Based on the performance of RCA value and international positions, six products that maintained their top-10 international positions both in 2010 and 2017; they are wire of iron or non-alloy steel (HS 7217); iron or non-alloy steel, flat-rolled products of a width of 600mm or more, hot-rolled, not clad, plated or coated (HS 7208); stainless steel, flat-rolled products of the width of 600mm or more (HS 7219); iron or non-alloy steel; bars and rods, hot-rolled, in irregularly wound coils (HS 7213); tubes, pipes and hollow profiles, of cast iron (HS 7303); and tubes, pipes and hollow profiles, seamless, of iron (other than cast iron or steel (HS 7304).

Lastly, we can highlight the products with a comparative disadvantage. A product is categorized as having a comparative disadvantage when RCA values and international positions were below one during the past eight years. They are granules and powders, of pig iron, Spiegel Eisen, iron or steel (HS 7205); iron or non-alloy steel, flat-rolled products width 600mm or more, clad, plated or coated (HS 7210); iron or non-alloy steel, flat-rolled products, width 600mm or more, clad,

plated or coated (HS 7212); stainless steel bars and rods, angles, shapes and sections (HS 7222); alloy steel flat-rolled products, of a width 600mm or more (HS 7225); and iron or non-alloy steel, flat-rolled products, width less than 600mm, not clad, plated or coated (HS 7211).

CONCLUSION AND POLICY RECOMMENDATION

The key structural parameter of the model, θ , is estimated using the trade and productivity data to investigate the patterns of comparative advantage. This parameter implies the elasticity of productivity to exports and how sensitive is the change in exports is relative to the change in productivity levels, *ceteris paribus*. The estimate of this elasticity, $\theta=7.98$, lies within the range of existing estimates in the literature. This new parameter $\theta=7.98$ extends the literature on the regression-based method RCA since studies on this usually use $\theta=6.53$ as developed by Costinot et al. (2012). Unlike the previous literature, in obtaining this parameter, this study includes several ASEAN countries. Thus, this study provides a new key structural parameter that is more appropriate to use in evaluating the comparative advantage of ASEAN countries.

Using the new θ , the fundamental patterns of comparative advantage were investigated. The overall patterns that emerged seem reasonable. For example, Russia, South Africa, Brazil, Korea, Japan, and India are the top RCA countries in the world steel industry. Though the RCA values of some selected countries (Indonesia, China, Malaysia, Vietnam, and Thailand) are below the neutral point of RCA at 1, those values grow relatively higher compared to that of top-RCA countries. These five countries are the only ones with a positive RCA trend besides those on the top six RCA. It is also a noteworthy finding that Indonesia has the most definite comparative advantage in the steel industry among ASEAN countries.

While the Indonesian steel industry is ranked 13th among all countries, however, the steel industry ranked the 27th among all industries in Indonesia. Though, there are inevitably that there are some products with definite comparative advantage and strong position internationally. Based on our RCA estimates and international positions, six products remained in the top 10 international positions in 2010 and 2017. There were also products

with a comparative disadvantage, having low RCA values and international positions during the past eight years.

By considering this pattern in the steel industry, Indonesia can enact some adjustments to enhance its steel products' competitiveness. By specializing in the production of more relatively productive products, Indonesia can gain more from trade. More empirical work of this kind can and should be done for more prominent industries in Indonesia and ASEAN more generally.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors thank the Ministry of National Development Planning/ National Development Planning Agency and Japan International Cooperation Agency (JICA) Scholarship for the support and sponsorship of the dual degree program between the University of Indonesia and Yokohama National University.

REFERENCES

- Adam, L., & Negara, S.D. (2012). The Development of Indonesian Steel Industry. *Review of Indonesian Economic and Business Studies*, 3 (2).
- Aswicahyono, H., & Pangestu, M. (2000). Indonesia's Recovery: Exports and Regaining Competitiveness. *The Developing Economies*, XXXVIII-4, 454-89.
- Balassa., B. (1963). An Empirical Demonstration of Classical

- Comparative Cost Theory. *Review of Economics and Statistics*, pp. 231–238.
- . (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33, 99–123.
- Bowen, H. (1983). On the Theoretical Interpretation of Indices of Trade Intensity and Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 119(3), 464–472, retrieved from www.jstor.org/stable/40439150
- Costinot, A., Donaldson, D., & Komunjer, I. (2012). What Goods Do Countries Trade? A Quantitative Exploration of Ricardo's Ideas. *Review of Economic Studies*, 79, 581–608, retrieved from <https://doi.org/10.1093/restud/rdr033>.
- Daniel, R.III., & Ross, M.S. (1989). The Future of the Steel Voluntary Restraint Agreements. *Loyola of Los Angeles International and Comparative Law Review*, 487.
- De Benedictis, L., & Tamberi, M. (2004). Overall Specialization Empirics: Techniques and Applications. *Open Economies Review*, 15(4), pp 323–346.
- Demura, Peter. (1995). Productivity Change in the Australian Steel Industry: BHP Steel 1982–1995. *RBA Annual Conference Volume (Discontinued)*, Reserve Bank of Australia, 172–184.
- Eaton, J., & Kortum, S. (2002). Technology, Geography, and Trade. *Econometrica*, 70, 1741–1779.
- Fakhrudin, U., & Hastiadi, F.F. (2016). Impact Analysis of Normalized Revealed Comparative Advantage on ASEAN's Non-Oil and Gas Export Pattern Using Gravity-Model Approach. *Working Paper in Economics and Business Volume V No. 3/2016*.
- Firmansyah, F., Widodo, W., Karsinah, K., & Oktavilia, S. (2017). Export Performance and Competitiveness of Indonesian Food Commodities. *JEJAK: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 10(2), 289–301. doi:<http://dx.doi.org/10.15294/jejak.v10i2.11294>
- French, S. (2017). Revealed Comparative Advantage: What is it good for? *Journal of International Economics*, 106, pp 83–103, retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2017.02.002>
- Golub, S. S., & Hsieh, C. T. (2000). The Classical Ricardian Theory of Comparative Advantage Revisited. *Review of International Economics*, May 2000.
- Hinloopen, J., & Van Marrewijk, C. (2001). On the empirical distribution of the Balassa Index. *Weltwirtschaftliches Archiv*, pp. 1–35.
- Immanuel, Suharno, & Rifin, A. (2019). The Progressive Export Tax and Indonesia's Palm Oil Product Export Competitiveness. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 13(2), 211–232, retrieved from <https://doi.org/10.30908/bilp.v13i2.417>.
- Inklaar, R., & Timmer, M. P. (2008). GGDC Productivity Level Database: International Comparisons of Output, Inputs and Productivity at the Industry Level. *Groningen Growth and Development Centre Research Memorandum* (GD-104).
- James, W.E., & Parsons, C. (2005). International Trade in Steel Products: Evidence on 'Dumping' versus Competitive Behavior. In Lee et al (eds), *Restructuring of the Steel Industry in Northeast Asia*. New York: Palgrave Macmillan.
- Kawabata, N. (2018). Development of the Vietnamese Iron and Steel Industry under International Economic Integration. *Tohoku Economics Research Group, Discussion Paper No. 396*, retrieved from <http://hdl.handle.net/10097/00124165>.
- Khasanah, U., Huang, W., & Asmara, R. (2019). Indonesian Frozen and

- Processed Crab Export Performance and Competitiveness Analysis. *Agricultural Socio-Economics Journal* Volume XIX, Number 3 (2019), 165-171.
- Laursen, K. (2015). Revealed Comparative Advantage and the Alternatives as Measures of International Specialization, *Eurasian Bus Rev* (2015) Vol 5, pp. 99 – 115
- Lee, H., Ramstetter, E.R., & Movshuk, O. (2005). Issues Raised by Restructuring of the Steel Industry in Northeast Asia. In Lee et al (eds), *Restructuring of the Steel Industry in Northeast Asia*. New York: Palgrave Macmillan.
- Leromain, E., & Orefice, G. (2013). New Revealed Comparative Index: dataset and empirical distribution. *CEPII No.2013-20 June*.
- MacDougall, G. D. A. (1951). British and American Exports: A Study Suggested by the Theory of Comparative Costs. *Economic Journal*, December 1951 (Part I: pp. 697–724) and September 1952 (Part II: pp. 487–521). Reprinted in R. E. Caves and H. G. Johnson, *Readings in International Economics* (Homewood, Ill.: Irwin, 1968), pp. 553–578.
- Riniwati, H., Harahab, N., & Carla, T.Y. (2017). Analysis of Indonesian Crab Export Competitiveness in International Market. *International Review of Management and Marketing*, 7(5), 23-27.
- Salvatore, D. (2013). *International Economics: Trade and Finance*. Eight Edition. John Wiley & Sons Inc. Part one: International Trade Theory.
- Setiawan, A.E. & Sugiarti, T. (2016). Daya Saing dan Faktor Penentu Ekspor Kopi Indonesia ke Malaysia Dalam Skema CEPT-AFTA. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Agriekonomika* Volume 5, Nomor 2.
- Setyari, N.P.W., Widodo, T. & Purnawan M.E. (2016). Comparative advantage dynamism of Indonesian export products. *Journal of Developing Areas, Tennessee State University, College of Business*, vol. 50(5), pp 57-69, Special I.
- Simonovska, I., & Waugh, M. E. (2014). The Elasticity of Trade: Estimates and Evidence. *Journal of International Economics*, 92(1), pp 34-50, retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2013.10.001>
- Stern, R. M. (1962). British and American Productivity and Comparative Costs in International Trade. *Oxford Economic Papers*, pp. 275–296.
- Tien, H. (2005). Estimating the Efficiency of Taiwan's Steel-Making Firms. In Lee et al (eds), *Restructuring of the Steel Industry in Northeast Asia*. New York: Palgrave Macmillan.
- Vollrath, T. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127, pp. 265-280.
- Wahyudi, S., & Maipita, I. (2018). Comparative Analysis on the Market Share of Indonesian Export Commodities: Opportunities and Challenges. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, 19(2), retrieved from <https://doi.org/10.23917/jep.v19i2.5708>.
- World Trade Organization. (2019a). Integrated Trade Intelligence Portal ((I-TIP) Goods: Integrated analysis and retrieval of notified non-tariff measures. retrieved from <http://i-tip.wto.org/goods/default.aspx?language=en>
- World Trade Organization. (2019b). Tariff Analysis Online. retrieved from <https://tao.wto.org/>
- Yu, R., Cai, J., & Leung, P. (2009). The Normalized Revealed Comparative Advantage Index. *The Analysis of Regional Science*, 43(1), 267-282.

GLOBAL CRUDE OIL PRICE AND DOMESTIC FOOD COMMODITY PRICES: EVIDENCE FROM INDONESIA

Harga Minyak Dunia dan Harga Komoditas Pangan Domestik: Kasus dari Indonesia

Tiara Kencana Ayu

Graduate School of International Cooperation Studies (GSICS), Kobe University,
2-1 Rokkodai-cho, Nada-ku, Kobe 657-8501, Japan

Email: tiarakencanaayu@gmail.com

Naskah diterima: 12/11/2019; Naskah direvisi: 10/05/2020; Disetujui diterbitkan: 02/06/2020

Dipublikasikan online: 15/07/2020

Abstrak

Penelitian untuk menganalisis hubungan antara harga minyak dunia dan harga komoditi pangan di pasar domestik masih jarang ditemukan. Dengan membuat Model Panel Data dari 34 provinsi di Indonesia pada tahun 2010-2017, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh perubahan harga minyak dunia terhadap beberapa harga komoditi pangan lokal (kedelai, import, kedelai lokal, beras lokal, dan jagung lokal). Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa harga minyak dunia dapat memengaruhi harga pangan lokal di Indonesia melalui tingginya biaya pengiriman pada aktivitas impor. Selain itu, harga komoditi pangan dunia juga terbukti dapat memengaruhi harga seluruh komoditi pangan lokal yang diteliti, yang mengimplikasikan bahwa harga komoditi pangan di Indonesia dipengaruhi oleh kondisi pasar internasional. Hasil penelitian ini memberikan masukan bagi pembuat kebijakan di Indonesia untuk mempertimbangkan perubahan harga minyak dunia dan harga komoditi global dalam menstabilkan harga komoditi lokal di Indonesia, terutama komoditi yang diimpor.

Kata Kunci: Harga Minyak Dunia, Harga Komoditi Pangan, Harga Domestik, Impor

Abstract

Globally, studies examining the nexus between global crude oil prices and food commodity prices in domestic markets are scant. Employing a panel data model of 34 provinces in Indonesia from 2010 - 2017, this study investigates the impact of global crude oil's price change on some local food commodity prices (imported soybean, local soybean, local rice, and local maize). Previous studies found that local food commodity prices in some countries were not affected by global crude oil prices; however, this study, by controlling other factors which could affect local commodity prices, finds different results. This study's findings indicate that global crude oil prices could affect Indonesia's local commodity prices due to higher shipping costs in import activity. In addition, global commodity prices are also proved to affect all commodities examined in this study, which implies that local food commodity prices in Indonesia are influenced by the international market. This study provides input to policymakers in Indonesia to consider the movement of global crude oil prices and global commodity prices in stabilizing local food commodity prices in Indonesia, especially the imported commodities.

Keywords: Global Crude Oil Price, Local Food Commodity Prices, Domestic Price, Import

JEL Classification: F15, O13, Q11

INTRODUCTION

commodity prices, mainly 2007-2008,

The dramatic surge of food has drawn researchers' attention. Many

tried to find factors that potentially affected the food commodity price increase. Initially, the growing economies of emerging countries were suspected of contributing to this issue since they potentially enhanced demand for food commodities (Abbott & Borot de Battisti, 2011; Baffes & Dennis, 2013; Hochman et al., 2014). However, since at the same time, the global oil price also jumped significantly, some studies questioned whether the higher oil price led to the food price crises. It can be shown from a report by Mitchell (2008) that price of maize increased 300%, wheat 127%, and rice 170% from early 2005 until June 2008, while similarly, according to Fowowe (2016), oil price also increased from 2003 and reached a peak in July 2008, of US\$ 145 per barrel. Therefore, economic literature explains the nexus between these two variables considering the possible relationship between energy price and food commodity prices.

Some reasons were believed to cause the linkage between the two variables. Firstly, the higher oil price was thought to enhance biodiesel production that eventually raised the demand and also the price of agricultural commodities as raw material (Headey & Fan, 2008; Mitchell, 2008; Wright, 2014; Yu et al., 2006; Zilberman et al., 2013). The expansion of biofuel production potentially forces farmers to choose between supplying energy or food that could create food supply scarcity and eventually raise the food price commodities. Secondly, the higher fuel price was argued to directly affect food commodity prices through higher transportation costs and input production costs that finally increased the price of food commodities (Dillon & Barrett, 2016; Fowowe, 2016; Mitchell, 2008). Lastly, oil prices could influence food commodity prices through other channels such as exchange rates because of the domination of the USD

(Abbott et al., 2008; Harri et al., 2009). In detail, the depreciating US Dollar causes the rising number of exports, and a decreasing number of imports called exchange rate effects. This condition happens since the commodity prices of other countries becomes cheaper, while commodity prices for US Dollar increases.

Moreover, research investigating the linkage between world crude oil prices and food commodity prices keeps developing in scope and methodology. Regarding the scope, While many previous studies mostly took the global market as their observation (Ghaith & Awad, 2011; Mitchell, 2008; Nazlioglu, 2011; Nazlioglu & Soytaş, 2012; Zhang et al., 2010; Zilberman et al., 2013), recently, researchers started to analyze the impact of world oil price movement on the trend of food commodity price in domestic markets (Rahim & Zariyawati, 2011; Dillon & Barrett, 2016; Fowowe, 2016; Nazlioglu & Soytaş, 2011; Zhang

& Reed, 2008). Researching domestic markets' scope is important since the price that affects the poor, especially in developing countries, is the local food price, not the global food price. Besides, in less developed countries, the increase in fuel prices is always linked to the increase in the price of goods, including food (James et al., 2008). In addition, according to Fowowe (2016), since every region has different characteristics, the question of whether global crude oil prices might affect local agricultural prices is hard to generalize.

On the other hand, research aimed to investigate the relationship between global oil price and food price had inconclusive results since these studies used different approaches, data, and methodology. In detail, according to Zhang et al. (2010) and Fowowe (2016), the results of research on this issue can vary due to different assumptions of how oil prices can be related to food commodity prices. In general, there

were three different approaches that were taken by researchers to examine the nexus between global oil price and food commodity prices: (i) some studies used linear long-run and short-run models; (ii) some studies which assumed non-linear relationship between oil and food commodity prices used non-linear models; and (iii) some studies that took into account other factors that potentially could influence food commodity prices.

Some studies that used long-run and short-run linear models to examine relationships between oil price and food prices assume that the triggers which could influence the food prices in the long-run are different from those in the short-run (Zhang et al., 2010). However, many studies, which used linear causality model, both in long-run and short-run, found that the relationship between oil price and food prices was neutral both in the global and domestic market (Campiche et al., 2007; Ghaith &

Awad, 2011; Nazlioglu & Soytas, 2011; Yu et al., 2006; Zhang & Reed, 2008; Zhang et al., 2010; Zilberman et al., 2013). For example, Yu et al. (2006) concluded that from 1999 until 2006, edible oil prices, including soybean, were not significantly influenced by the change in crude oil prices in global market.

On the other hand, in the domestic market, Zhang & Reed (2008) researched the rocketing price of pork as a staple food in China. The increasing price of some agriculture commodities, such as animal feed for pigs, was believed to be a trigger of increasing pork prices. In addition, the authors also noticed a higher price of corn and soybean as inputs for biofuel production. Therefore, their research aimed to answer whether the oil price had an impact on the rise of corn, soy meal, and pork. This study also found that higher oil price was not the main factor of higher pork price. Demand and supply

factors were a trigger for pork prices increasing. In addition, Nazlioglu & Soytaş (2011) also conducted long-run and short-run models to examine the linkage between global crude oil prices and agriculture commodity prices in Turkey. However, in contrast to Zhang & Reed (2008), Nazlioglu & Soytaş (2011) emphasized that the possible relationship between energy price and agriculture price in Turkey, as an emerging country, is not only a direct relationship through higher input production but also an indirect relationship through the exchange rate. Similarly, this study found a neutrality relationship by concluding that appreciation of the USD and higher global oil price did not drive the change of agricultural prices (wheat, maize, cotton, soybean, and sunflower) in Turkey.

Secondly, the methodology of this issue kept developing, and some started to hypothesize that there was likely a

nonlinear relationship between oil price and food commodity prices. According to Fowowe (2016), an ordinary linear causality test could be biased if the data of both oil price and food commodity prices have structural breaks or nonlinear trend. However, the result of research which considered nonlinear relationship was inconclusive. For example, after getting the neutrality result in his previous study in Turkey, Nazlioglu (2011) continued research the nexus between global oil price and global agriculture commodity prices by exploring both linear and nonlinear causality method. His idea about the possibility of a nonlinear trend came from the fact that, since the financial crisis in 2007-2008, the trend of oil price and agricultural prices has become much higher than historical data. In addition, he also argued that the government initiated policy changes possibly became a factor of the nonlinear trend. As a result, the linear

causality analysis showed that the change of oil price did not transmit to the change in agriculture prices (corn, soybean, and wheat). However, nonlinear causality analysis showed that oil price and corn, as well as soybean, had nonlinear causality. To sum up, this research implied that a nonlinear model gave better clues in explaining the relationship between oil price and agricultural prices.

Moreover, considering the presence of structural breaks, as presented by Nazlioglu (2011) above, Fowowe (2016) also exploited a nonlinear causality model to investigate the relationship between global oil price and agriculture commodity price in South Africa, which also experienced a price surge from 2007 until 2014. In his paper, he stated that studies that use a linear model and do not divide the period of data, to anticipate structural breaks, would likely find a neutrality relationship between oil price and agriculture

commodity prices. Therefore, he decided to use a nonlinear model by employing Gregory and Hansen 's co-integration technique, which takes into account structural breaks. Similar to Nazlioglu (2011), Fowowe (2016) also used the Diks and Pachenko procedure for nonlinear causality tests. Nevertheless, unlike Nazlioglu (2011), the result of this study did not prove the relationship between global oil price and agriculture commodity prices in South Africa. The different results between this study and Nazlioglu (2011) might be caused by the difference in data sets between these studies, where Nazlioglu (2011) researched global market data, while Fowowe (2016) examined the relationship between global crude oil price and domestic food prices in South Africa.

Lastly, several studies that considered some other factors in examining the relationship between oil price and food commodity prices.

Researchers argued that the movement of food prices is affected by many triggers both from the demand and supply side. Therefore, including these other factors was supposed to give a more precise result when examining the relationship between global crude oil price and food commodity prices since it can avoid omitted variable bias. For example, one of the factors that were commonly included into the model between energy price and food prices was exchange rate, since global commodity prices, including oil prices, are dominated by USD (Baffes & Dennis, 2013; Dillon & Barrett, 2016; Nazlioglu & Soytaş, 2011, 2012). Intuitively, a depreciating USD could attract exports of commodities and reduce imports since the price of commodities in other countries becomes cheaper, but the price of commodities in the US increases (Harri et al., 2009).

Other factors that were considered to affect food prices, especially in local

markets, were local fuel prices and global food commodity prices. For example, research was conducted by Dillon & Barrett (2016) that tried to answer whether maize prices in East Africa related to global oil prices. Unlike other studies, this paper explored some channels which cause the price of food commodity to be affected by the higher global oil price. The primary mechanisms that were concluded the domestic market's food price were transportation cost and transmission from the global commodity prices. Firstly, since East Africa is quite far away from the exporting countries, and within East Africa distribution activity still depends on trucks, there was a possibility that maize prices in East Africa was affected by the rise of global oil prices through transportation cost. Secondly, Dillon & Barrett (2016) also suggested that global oil prices could influence local food prices through price transmission of global commodity prices. They

considered the results of some studies which conclude a significant relationship between global oil price and global food price (Abbott et al., 2008; Mitchell, 2008; Wright, 2014), and also the work of Benson et al. (2008), Baffes & Gardner (2003), and Minot (2011), about transmission from global food prices to domestic food prices. Therefore, Dillon & Barrett (2016) included global commodity price and local fuel price in measuring the effect of global crude oil price on maize price in East Africa. The results found that the maize price in East Africa was significantly affected by global oil prices through both mechanisms. In detail, using the stepwise error correction model, they found that the transmission, due to transport costs, was faster than transmission from global commodity price. In contrast, they stated that the growth of biofuel production and the higher cost of non-organic fertilizer produced from fossil fuel were less

significant in influencing food commodity prices in domestic markets.

Moreover, Baffes & Dennis (2013) researched to investigate the determinants of some global food commodity prices. In their study, they considered some other determinants of food prices: demand side, supply side, and macro variables such as Gross Domestic Product (GDP) and interest rate. GDP was considered to affect the food prices since it could represent the income of a country. Similarly, Nugraheni (2014) and Ahsan et al. (2011) who investigated food prices determinant in Indonesia and Pakistan respectively also considered income to affect local food price. These studies included GDP per capita to measure people's standard of living in a region.

This research aims to analyze the relationship between food commodity prices in Indonesia and global crude oil prices. Indonesia has unique characteristics that enable food prices in

this country to be affected by the higher global oil price. Firstly, Indonesia is both an oil exporter and an importer, producing and exporting raw oil (Setyawan, 2014). However, since the production of processed oil cannot fulfill the domestic need, Indonesia is forced to import processed fuel. Moreover, Setyawan (2014) also found that the hike in fuel price potentially creates ruinous effects on the transportation sector. He suggested that those sectors which are hugely affected by higher fuel price should get special attention from the government regarding rocketing prices. For example, the increase in transportation costs causes a hike in food prices because of higher distribution costs from producer to consumer.

Although Indonesia largely produces food commodities such as soybean, maize, and rice, it still imports these commodities to maintain stock. As shown in Table A.1 Appendix A, the percentage of imported soybean was

more than 65% from 2010 - 2015 compared to total consumption. Besides, Indonesia also still imports maize to fulfill the nation's consumption, around 14% in 2013 - 2015. Therefore, this condition will make it reasonable for food commodity prices in Indonesia to be driven by world oil prices due to higher shipping costs as described by Mitchell (2008), Minot (2011), and Dillon & Barrett (2016).

However, the above narrative does not imply that the significant effect of global oil price movement on food prices in Indonesia is visible. According to Baffes & Gardner (2003), the government in a less developed country will try to protect the domestic market from the high prices in the global market. For example, through the Ministry of Trade, Indonesian Government has an obligation to stabilize some primary needs, including staple food (Republic of Indonesia, 2020). In addition, Indonesia still partially implements fuel

subsidies to mitigate the direct effect of higher oil prices. Therefore, this study will examine whether Indonesia's food commodity prices (imported soybean, local soybean, local rice, local maize) are still affected by the change of global oil price despite the partial fuel subsidy that is implemented in Indonesia.

There are few research investigations on the effect of global crude oil prices on local food commodity prices. This study will contribute to the current empirical literature. In addition, studies that used sub-national data on this issue are quite rare. Therefore, this study will increase knowledge regarding the relationship between the global oil price and local food commodity prices.

This research is organized as follows: The second part is methodology and data, which describes the empirical strategy in addressing the aim of this result; The third part is empirical results; the Conclusion and Policy implications are presented in the last part.

RESEARCH METHODS

Empirical Methodology

This study employs Panel Data Method to examine the impact of global crude oil price change towards four local food commodity prices in Indonesia, imported soybean, local soybean, local rice, and local maize. The panel Data Method is acknowledged as more potent since it combines information from both the cross-section and time component (Nazlioglu & Soytas, 2012). This method will be an advantage of this study since most of the previous study applied time series analysis. This also study includes more variables to give more precise results in investigating the relationship between global oil prices and local food prices since more variables can control the effect of other factors on local food prices. Two independent variables are a lagging variable of global crude oil price and global food price to allow a dynamic effect on local food commodity prices. This study is conducted on a data set of

34 provinces in Indonesia from 2010 – 2017. However, due to data availability, the structure of data is an unbalanced panel (Wooldridge, 2015). Since the

period of data is relatively short, we do not control possible structural break. Thus, the equation of panel data is as follows:

$$LP_{it} = \beta_o + \beta_1 OP_t + \beta_2 GP_t + \beta_3 GDPC_{it} + \beta_4 EX_t + \beta_5 IR_t + \beta_6 OP_{t-1} + \beta_7 GP_{t-1} + a_i + \varepsilon_{it}$$

Where i refers to the province and t refers to the quarterly time period from 2010 – 2017; LP_{it} is the natural logarithm of local commodity prices, OP_t is the natural logarithm of global crude oil price, GP_t is the natural logarithm of global commodity price, $GDPC_{it}$ is the natural logarithm of GDP per capita, EX_t is the exchange rate of IDR to USD, IR_t is the Indonesia policy rate in period t , OP_{t-1} is the natural logarithm of global oil price at time $t-1$, and GP_{t-1} is the natural logarithm of global oil price at time $t-1$. As shown in the model, natural logarithm of GDP per capita becomes the only variable that shows the uniqueness of each province.

In examining the effect of global

crude oil price on local food commodity price, some independent variables are considered in the model to avoid omitted variable biased (Wooldridge, 2015), since there could be some factors which possibly influence local food commodity price in Indonesia. In detail, the expected relation of the dependent variable and other independent variables can be explained as below:

a. Global Commodity Price

Some studies argued that the change of commodity price in the global market could be transmitted to the local market, especially when the country imports the commodity (Benson, Mugarura, & Wanda, 2008, Varela & Taniguchi, 2014).

Specifically, Nugraheni (2014) argued that although a country does not import commodities from other countries, the local price is still influenced by the higher global food price. Therefore, it is expected that there will be a positive relationship between Indonesia's food price and global food price.

b. Region GDP per Capita

GDP per capita, the proxy of income, shows the power purchasing of people. Proxy of income was important as higher-income can lead to higher demand for food that eventually will also increase the prices. Therefore, it is expected that GDP Percapita also positively relates to local food prices.

c. Exchange Rate

As explained in a previous chapter, when Rupiah is appreciated, the price of import goods seems cheaper. This phenomenon causes a higher supply due to higher import volume and

leads to lower prices in Indonesia. Therefore, since the decreasing value of exchange rate data shows Rupiah's appreciation, this research also expects a positive relationship between exchange rate and local price.

d. Interest Rate

The fluctuation of interest rate is usually seen to determine economic conditions. According to Baffes & Dennis (2013), the interpretation of interest rate in influencing food prices was ambiguous. On the one hand, the relationship could be negative since higher interest rate leads to lower commodity price due to lower commodity demand. On the other hand, the interest rate could relate to higher commodity prices due to the higher cost of storage.

As mentioned before, four food commodities are examined in this study: imported soybean, local soybean, local rice as the staple food of Indonesia, and

local maize. The data for each commodity is provincial-level data in which, due to data availability, the number of provinces is different for each commodity. Furthermore, in examining the effect of global oil price changes on local commodity prices, this study also includes some control variables that may affect local food prices in Indonesia. In detail, these variables represent the supply side, demand side, and macro economy effects such as global commodity prices, GDP per capita, interest rate, and exchange rate.

Firstly, according to Dillon & Barrett (2016), the local food prices used in this study are consumer prices of imported soybean, local soybean, local rice, and local maize in every capital city of provinces in Indonesia. The survey of local commodity prices was done by the Indonesia Ministry of Trade; however, the author retrieved the data from the Ministry of Agriculture of Indonesia.

Every local food commodity price is measured in Indonesian Rupiah/kg (IDR/kg). Secondly, the global oil price is an independent variable that becomes the main interest of the study. Similar to some studies (Dillon & Barrett, 2016; Fowowe, 2016; Nazlioglu & Soytas, 2011), we use crude oil price data averaged from three spots: Brent, Dubai, and West Texas Intermediate (WTI). This data is in US\$/barrel (USD/bbl) and retrieved from The Pink Sheet World Bank. Also, we add the first lag of global oil prices in the model since price adjustment possibly does not occur immediately (Abbott & Borot de Battisti, 2011; Huh & Park, 2013). For global commodity prices, we use the rice price of Thailand, soybean spot price in Rotterdam and maize price of US Gulf Ports. All global food commodity prices are measured in USD/metric ton (USD/mt) and derived from The Pink Sheet World Bank Commodity Price Data. Similar to the global oil prices, the

first lag of global commodity prices is also included in the model.

This study also includes an exchange rate variable, which is defined as the value of USD in Rupiah (IDR). In detail, the increasing value of exchange rate data shows the depreciation of Rupiah or appreciation of USD. We use the exchange rate data of IDR to USD from Reuters. Lastly, this study also considers the national interest rate as a variable that can influence local food prices in Indonesia. The proxy of interest rate that is used is the policy rate. This data is retrieved from the website of the Central Bank in Indonesia (Bank of Indonesia).

EMPIRICAL RESULTS

This study estimates the impact of global crude oil prices on four local commodity prices in Indonesia: imported soybean, local soybean, local rice, and

local maize. As a result, the commodities react differently to the change of global crude oil prices. In addition, the factors which influence each local commodity price are different. Table 1 presents the results of the imported soybean model. The estimation results of panel data, both for the Fixed Effects Model (FEM) and Random Effects Model (REM), show that imported soybean in Indonesia is positively affected by the change of global crude oil price currently and in the past. In detail, from the results we can deduce that if global crude oil price increases by 1%, the immediate increase in imported soybean price are 0.0813%. Meanwhile, after two periods of time (6 months), if global crude oil price increases by 1%, imported soybean price will increase by 0.1174% even after other variables are controlled.

Table 1. Regression Results of Imported Soybean

Dependent Variable : Natural Logarithm of Imported Soybean Price		
Independent Variables	FEM	REM
Ln Global Crude Oil Price	0.0813*** (0.0192)	0.0812*** (0.0193)
Ln Global Soybean Price	-0.0880** (0.0390)	-0.0884** (0.0391)
Exchange Rate	0.0606*** (0.0074)	0.0601*** (0.0074)
Ln GDP per capita	0.0393 (0.0699)	0.0490 (0.0452)
Interest Rate	0.0330*** (0.0060)	0.0332*** (0.0059)
Ln Lag Global Crude Oil Price	0.0362* (0.0197)	0.0362* (0.0197)
Ln Lag Global Soybean Price	0.157** (0.0644)	0.156** (0.0638)
Constant	6.791*** (1.018)	6.655*** (0.678)
Observations	783	783
R-squared (overall)	0.4024	0.4074
Number of Provinces	29	29
Hausman p-value		1.0000

Notes : (a) Robust standard errors in parentheses. (b) ***, **, and * denote statistical significance at 1%, 5%, and 10% respectively. (c) Year dummies are included in both models.

This result is in line with Dillon & Barrett's (2016) findings, which show that global crude oil prices could affect maize prices in East Africa after controlling the effect of global maize price and exchange rate. Regarding the relatively high import volume of imported soybean in Indonesia, the significant effect of global crude oil prices on

imported soybean prices could be caused by the higher shipping cost in import activity from exporter countries. Dillon & Barrett (2016) supported this possible explanation, which found that the effect of global crude oil's price change is more significant in Kenya than other regions in East Africa since Kenya is a region that

imports maize in the most significant number.

In addition, the price of imported soybean is also significantly affected by the change of global soybean price where, after six months, if global soybean price increases by 1%, imported soybean price will increase by 0.069 %. This result is reasonable since the share of imported soybean in Indonesia's market is high, implying that the price is highly related to the global market. Also, 95% of the import volume of soybean to Indonesia in 2010 – 2017 came from the United States, and the US soybean is used as the global price point (Trade Map, 2019). Lastly, the exchange rate and policy rate are also proven to influence the change of imported soybean prices significantly, which means that the two variables are essential inclusions in the model to avoid variable omitted biased (Wooldridge, 2015).

In contrast, as presented in Table 2 and Table 3, local soybean prices and local rice prices are not significantly affected by the change of global crude oil price. Local soybean price in Indonesia is affected by lag soybean price in the international market. Meanwhile, rice price in Indonesia is influenced by global rice price where, after six months, if global rice price increases 1%, local rice price will increase by 0.547%. This means, although local soybean and local rice are not affected by the change of global oil price, both commodities are still affected by the international market. According to Fowowe (2016), the neutral relationship between global oil price and local commodity prices is reasonable since global oil price is pinned to the global market, while local commodity price is formed in the local market. In other words, local soybean prices and local rice prices might be influenced more by demand and supply factors,

such as weather, stocks, or the people in Indonesia, and the government's policy to create price government monitors its price to ensure stabilization. Rice is the staple food for stability.

Table 2. Regression Results of Local Soybean

Dependent Variable : Natural Logarithm of Local Soybean Price		
Independent Variables	FEM	REM
Ln Global Crude Oil Price	0.0219 (0.0365)	0.0236 (0.0363)
Ln Global Soybean Price	0.0125 (0.0619)	0.0079 (0.0630)
Exchange Rate	0.0572*** (0.0104)	0.0562*** (0.0104)
Ln GDP per capita	-0.0608 (0.0879)	-0.0350 (0.0586)
Interest Rate	0.0178* (0.0098)	0.0188* (0.0099)
Ln Lag Global Crude Oil Price	0.0415 (0.0282)	0.0397 (0.0264)
Ln Lag Global Soybean Price	0.140** (0.0597)	0.140** (0.0604)
Constant	7.375*** (0.263)	7.362*** (0.259)
Observations	667	667
R-squared (overall)	0.1455	0.1692
Number of Provinces	26	26
Hausman p-value		0.9998

Notes : (a) Robust standard errors in parentheses. (b) ***, **, and * denote statistical significance at 1%, 5%, and 10% respectively. (c) Year dummies are included in both models.

Table 3. Regression Results of Local Rice

Dependent Variable : Natural Logarithm of Local Rice Price		
Independent Variables	FEM	REM
Ln Global Crude Oil Price	-0.0113 (0.0164)	-0.0122 (0.0158)
Ln Global Rice Price	0.312*** (0.0516)	0.307*** (0.0511)
Exchange Rate	0.0802*** (0.0094)	0.0771*** (0.0088)
Ln GDP per capita	-0.0131 (0.0336)	0.0427** (0.0189)
Interest Rate	0.0026 (0.0044)	0.0037 (0.0043)
Ln Lag Global Crude Oil Price	-0.0006 (0.0176)	-0.0031 (0.0176)
Ln Lag Global Rice Price	0.248*** (0.0380)	0.240*** (0.0361)
Constant	4.903*** (0.584)	4.917*** (0.577)
Observations	1,067	1,067
R-squared (overall)	0.609	0.6562
Number of Provinces	34	34
Hausman p-value		0.8565

Notes : (a) Robust standard errors in parentheses. (b) ***, **, and * denote statistical significance at 1%, 5%, and 10% respectively. (c) Year dummies are included in both models.

Next, Table 4 shows the regression results for maize. Although the change of global crude oil price does not currently influence maize prices, the global crude oil price has a positive impact on local maize price in the past. This means the impact of global crude oil prices on local maize prices does not happen instantaneously. Imported maize was 15% of total consumption,

while Indonesia's export values of maize and soybean are minimal (less than 2%) (Trade Map, 2019).

Therefore, it is plausible that the import activity also leads to maize prices in Indonesia affected by the change of global oil price. In addition, maize price is also influenced by the lag of global maize price. Considering the explanation of Abbott & Borot de Battisti (2011), these results imply that similar to other commodities, the maize price in Indonesia is also affected by the change in the international market.

Moreover, the exchange rate also significantly influence all examined local food commodity prices. These results support many studies which argued that one of fundamental factor that drove the change of food commodity price is the exchange rate (Abbott et al., 2008; Abbott et al., 2011; Baffes & Dennis,

2013; Dillon & Barrett, 2016; Harri et al., 2009; Nazlioglu & Soytas, 2011, 2012; Nugraheni, 2014).

Lastly, the Hausman test of panel data models from all commodities indicates that the preferred model is the Random Effects Model. However, the Fixed Effects Model and Random Effects Model have a very close value of the estimated coefficient so that both models can be considered. A quite similar result between the Fixed Effects Model and Random Effects Model indicates that the impact of global oil's price change on local commodity prices in Indonesia is not different among provinces in Indonesia. This means that anticipating the effect of higher global crude oil price and global food commodity prices, the government can implement national policy in all provinces in Indonesia.

Table 4. Regression Results of Local Maize

Dependent Variable : Natural Logarithm of Maize Price		
Independent Variables	FEM	REM
Ln Global Crude Oil Price	0.0208 (0.0276)	0.0209 (0.0276)
Ln Global Maize Price	0.0508 (0.0496)	0.0482 (0.0503)
Exchange Rate	0.0358*** (0.0109)	0.0328*** (0.0116)
Ln GDP per capita	0.0811* (0.0453)	0.119*** (0.0372)
Interest Rate	0.0073 (0.0081)	0.0089 (0.0080)
Ln Lag Global Crude Oil Price	0.0492** (0.0211)	0.0479** (0.0210)
Ln Lag Global Maize Price	0.157*** (0.0471)	0.153*** (0.0476)
Constant	6.824*** (0.4740)	6.826*** (0.4810)
Observations	1,052	1,052
R-squared (overall)	0.4345	0.4546
Number of Provinces	34	34
Hausman p-value		0.9986

Notes : (a) Robust standard errors in parentheses. (b) ***, **, and * denote statistical significance at 1%, 5%, and 10% respectively. (c) Year dummies are included in both models.

CONCLUSION AND POLICY

RECOMMEDATION

This study aims to examine the impact of global crude oil prices on local food prices in Indonesia. While most previous research did not find a

significant impact of global crude oil price change on local food commodity price (Zhang & Reed, 2008.; Nazlioglu & Soytaş, 2011; Fowowe, 2016), the results of this study are in line with the result of Dillon & Barrett (2016) who

found a significant impact of higher global crude oil price on maize price in East Africa.

In detail, this study finds evidence that imported soybean prices and maize prices in Indonesia are affected by the change of global crude oil prices. The significant impact might happen due to the higher delivery cost of import activities from the exporter country to Indonesia, which eventually contributes an additional price for imported soybean in Indonesia.

However, the main staple food of Indonesia, rice, which only has a small share of imports, is not affected by the change of global crude oil price. This indicates that Indonesia's local food commodities are highly influenced by demand and supply factors within the country. In detail, rice price in Indonesia is carefully monitored by the government since its fluctuation may affect society's welfare, especially The Poor.

This research contributes to the current empirical literature: 1) it examines the relationship between global crude oil price and some local food commodity prices in Indonesia and finds that import activity might cause global crude oil price to affect local food prices, in contrast to some previous research; 2) while most research employs time series data, this study investigates the relationship between global crude oil price and some local food commodity prices by employing panel data of provinces in Indonesia which gives more information both from cross-section and time component; 3) it uses more current data, including data from the oil crisis period in 2011 – 2013, and price data of global crude oil price after 2014 when oil price decreased.

The findings suggest the need for further studies. First, a study using more extended time data would allow analysis that considers structural breaks. Second, a study that includes more control

variables to depict the demand and supply factors within the country, such as stocks, would likely give more reliable results. Thirdly, due to limited access to data and the fact that Indonesia partially implements fuel subsidy, this study does not consider local fuel prices in Indonesia. A study, including local fuel prices would get a better result since the price of global crude oil might affect local food commodity prices through local fuel prices (Dillon & Barrett, 2016).

The results of this study indicate that Indonesia's food commodity prices tend to be affected by the change of global crude oil prices when Indonesia still depends on importing the commodities. If Indonesia cannot produce commodities, import activity is unavoidable. In addition, if imported soybean prices are lower than local soybean prices, the import volume of soybean in Indonesia will likely stay high. The import dependency could be a severe problem when global crude oil

price increases dramatically. Eventually, fuel prices will affect imported food commodities. In fact, as an agricultural country, Indonesia should have the ability to enhance the production of soybean and maize to reduce the value of imports. In short, the findings of this study suggest policymakers in Indonesia should not ignore the fluctuation of global crude oil prices and global food commodity prices in maintaining the stability of local food commodity prices, especially those with high import volume.

On the other hand, the neutral relationship between rice, Indonesia's staple food, and global crude oil price implies that Indonesia's government has already implemented market intervention for rice in Indonesia. When rice experiences a higher price, the government should consider factors within the country and may ignore the fluctuation of global crude oil prices as long as the import volume of rice is small.

However, if Indonesia imports rice in higher volume in the future, the government should take into account the change of global crude oil price and global rice price.

ACKNOWLEDGEMENT

The author thanks Professor Koji Kawabata, Professor Masahiro Kodama, and Dr. Arie Damayanti for excellent assistance as an academic supervisor at Kobe University and Universitas Indonesia. The author would also thank the National Development Agency of Indonesia (BAPPENAS) and my institutions, Ministry of Trade, for giving me an invaluable chance to pursue a master's degree through the linkage program.

REFERENCES

- Abbott, P., & Borot de Battisti, A. (2011). Recent Global Food Price Shocks: Causes, Consequences and Lessons for African Governments and Donors. *Journal of African Economies*, 20(suppl.1), i12-i62.
- Abbott, P. C., Hurt, C., & Tyner, W. E. (2008). *What's Driving Food Prices?* (Issue Report July 2008). Oak Brook, IL: Farm Foundation.
- Abbott, P. C., Hurt, C., & Tyner, W. E. (2011). *What's Driving Food Prices?* (Issue Report July 2011). Oak Brook, IL: Farm Foundation.
- Ahsan, H., Iftikhar, Z., & Kemal, M. A. (2011). *The Determinants of Food Prices: A Case Study of Pakistan* (PIDE Working Papers). Islamabad, Pakistan: Pakistan Institute of Development Economics.
- Baffes, J., & Gardner, B. (2003). The Transmission of World Commodity Prices to Domestic Markets under Policy Reforms in Developing Countries. *The Journal of Policy Reform*, 6(3), 159-180.
- Baffes, J., & Dennis, A. (2013). *Long-Term Drivers of Food Prices* (Working Paper 6455, May 2013). Washington, D. C.: The World Bank.
- Benson, T., Mugarura, S., & Wanda, K. (2008). Impacts in Uganda of Rising Global Food Prices: The Role of Diversified Staples and Limited Price Transmission. *Agricultural Economics*, 39 (Supple. 1), 513-524.
- Campiche, J.L., Bryant, H.L., Richardson, J.W., Outlaw, J.L., (2007, July – August). *Examining the Evolving Correspondence Between Petroleum Prices and Agricultural Commodity Prices*. Paper presented at American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland, Oregon.
- Dillon, B. M., & Barrett, C. B. (2016). Global Oil Prices and Local Food Prices: Evidence from East Africa. *American Journal of Agricultural Economics*, 98(1), 154-171.
- Fowowe, B. (2016). Do oil prices drive agricultural commodity prices? Evidence from South Africa. *Energy*, 104, 149-157.
- Ghaith, Z., & Awad, I. M. (2011). Examining the Long Term Relationship Between Crude Oil and Food Commodity Prices: Co-integration and Causality. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(5), 62-72.
- Harri, A., Nalley, L., & Hudson, D. (2009). The Relationship between Oil, Exchange Rates, and Commodity

- Prices. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 41(2), 501–510.
- Headey, D., & Fan, S. (2008). Anatomy of a Crisis: The Causes and Consequences of Surging Food Prices. *Agricultural Economics*, 39(3), 37–391.
- Hochman, G., Rajagopal, D., Timilsina, G., & Zilberman, D. (2014). Quantifying the Causes of the Global Food Commodity Price Crisis. *Biomass and Bioenergy*, 68, 106–114.
- Huh, H. S., & Park, C. Y. (2013). *Examining the Determinants of Food Prices in Developing Asia* (Working Series Paper no. 370, September 2013). Phillippines: Asian Development Bank.
- James, W. E. et al. (2008). *Food Prices and Inflation in Developing Asia: Is Poverty Reduction Coming to an End?* (Special Report, April 2008). Phillippines: Asian Development Bank.
- Minot, N. W. (2011). *Transmission of World Food Price Changes to Markets in Sub-Saharan Africa* (Discussion Paper 01059, Januari 2011). Washington, DC.: International Food Policy Research Institute.
- Mitchell, D. (2008). *A Note on Rising Food Prices* (Working Paper 4682, July 2008). Washington, D. C.: The World Bank.
- Nazlioglu, S. (2011). World oil and agricultural commodity prices: Evidence from nonlinear causality. *Energy Policy*, 39(5), 2935–2943.
- Nazlioglu, S & Soytas, U. (2011). World oil prices and agricultural commodity prices: evidence from an emerging market. *Energy Economics*, 33, 488 - 496.
- Nazlioglu, S., & Soytas, U. (2012). Oil price, agricultural commodity prices, and the dollar: A panel cointegration and causality analysis. *Energy Economics*, 34(4), 1098–1104.
- Nugraheni, S. R. W. (2014). The Staple Food Prices Volatility in Indonesia and Its Influencing Factors (Master Thesis, IPB University, 2014).
- Rahim, A., & Zariyawati, M. A. (2011). Causal Effects of World Crude Oil Prices on the Prices of Rice and Soybean Oil: An ARDL Approach. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 19(1), 123–130.
- Republic of Indonesia. (2020). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden nomor 71 Tahun 2015 Tentang Penetapan dan Penyimpanan Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting.
- Setyawan, D. (2014). The Impacts of the Domestic Fuel Increases on Prices of the Indonesian Economic Sectors. *Energy Procedia*, 47, 47–55.
- Trade Map. (2019). Trade Map Statistics. Accessed in 2019 from trademap.org
- Varela, G. J., & Taniguchi, K. (2014). *Asymmetric Price Transmission in Indonesia's Wheat Flour Market* (Working Paper 394, March 2014). Phillippines: Asian Development Bank.
- Wooldridge, J. M. (2015). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (6th ed.). Boston, USA: Cengage Learning.
- Wright, B. (2014). Global Biofuels: Key to the Puzzle of Grain Market Behavior. *Journal of Economic Perspectives*, 28(1), 73–98.
- Yu, T. –H. E., Bessler, D.A., Fuller, S. (2006, May). Cointegration and Causality Analysis of World Vegetable Oil and Crude Oil Prices. Paper presented at American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Long Beach, California.
- Zhang, Q., & Reed, M. (2008, February). *Examining the Impact of the World Crude Oil Price on China's Agricultural Commodity Prices: The Case of Corn, Soybean, and Pork*. Paper presented at the Southern Agricultural Economics Association Annual Meetings, Dallas, Texas.
- Zhang, Z., Lohr, L., Escalante, C., & Wetzstein, M. (2010). Food versus

fuel: What do Prices Tell Us? *Energy Policy*, 38(1), 445–451.

Zilberman, D., Hochman, G., Rajagopal, D., Sexton, S., & Timilsina, G. (2013). The

Impact of Biofuels on Commodity Food Prices: Assessment of Findings. *American Journal of Agricultural Economics*, 95(2), 275–281.

INDUSTRIAL ESTATE, FIRMS' PRODUCTIVITY, AND INTERNATIONAL TRADE RELATIONSHIP: THE CASE OF INDONESIAN MANUFACTURING FIRMS

Hubungan Kawasan Industri, Produktivitas Perusahaan, dan Perdagangan Internasional: Studi Kasus Perusahaan Manufaktur Indonesia

Fitria Faradila¹, Makoto Kakinaka²

¹Trade Analysis and Development Agency, Ministry of Trade, Republic of Indonesia
Jl. M. I. Ridwan Rais No. 5, Jakarta 10110, Indonesia

²Graduate School for International Development and Cooperation, Hiroshima University, 1-3-2
Kagamiyama, Higashi-Hiroshima City 739-8511, Japan
Email: faradilafitria@gmail.com

Naskah diterima: 25/11/2019; Naskah direvisi: 07/01/2020; Disetujui diterbitkan: 24/04/2020

Dipublikasikan online: 15/07/2020

Abstrak

Kawasan industri diyakini dapat mendukung perkembangan sektor industri di negara berkembang melalui fasilitas infrastruktur yang lebih baik, akses ke industri pendukung serta limpahan teknologi dan informasi. Ketiga faktor tersebut diperkirakan dapat mendorong produktivitas dan aktivitas ekspor perusahaan manufaktur di dalam kawasan industri. Berbagai penelitian terdahulu masih memberikan hasil yang beragam mengenai hubungan ketiga variabel ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara kawasan industri dengan tingkat produktivitas dan kegiatan ekspor pada studi kasus perusahaan manufaktur di Indonesia. Penelitian ini memperkenalkan penggunaan dari entropy balancing, salah satu teknik matching methods dengan unit analisis level data perusahaan. Perbedaan jumlah observasi yang cukup signifikan antara perusahaan di dalam dan di luar kawasan industri memotivasi penggunaan teknik matching methods agar data penelitian menjadi seimbang. Treatment (perlakuan) dari penelitian ini adalah ketika perusahaan berada di kawasan industri. Terdapat dua variabel keluaran yakni tingkat produktivitas dan aktivitas ekspor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berada di Kawasan Industri mendorong tingkat produktivitas, namun gagal untuk mempromosikan kegiatan ekspor.

Kata Kunci: Kawasan Industri, Produktivitas, Ekspor, Matching Methods, Entropy Balancing

Abstract

Many believe that the industrial estate could encourage the industrial sector in developing countries due to its better infrastructure, access to supporting industries, and the market as well as technology and information spillover. These factors could lead to a higher productivity level and export activities of manufacturing firms inside the industrial estate. Some previous studies still provide a mixed result regarding the relationship between these three variables. Thus, this paper contributes to the related study by examining the relationship between an industrial estate and both productivity level and export activity in the case of Indonesian Manufacturing Firms. The paper introduces the practice of entropy balancing, one of matching methods along with firm-level data as a unit of analysis. A significant difference in the number of observations between firms inside and outside the industrial estate motivates the usage of matching methods technique, so the data become balanced. The treatment is when the firms being in the industrial estate. There are two outcomes variables, which are productivity level and export activity. The result found that being industrial estate improves firms' productivity, yet it fails to promote export activity.

Keywords: Industrial Estate, Productivity, Export, Matching Methods, Entropy Balancing

JEL Classification: L23, L52, L60

INTRODUCTION

Lack of infrastructure, technology limitation, and asymmetric information is the main obstacle of doing business in developing countries. Giannecchi & Taylor (2017) added that risk aversion and non investment friendly environments are often led to the inefficient industrial sector. Industrial estate helps developing countries to overcome these several business problems (UNIDO, 2012). As the centralization of industry activities, the industrial estate provides better infrastructure, access to the supporting industries and market, as well as technology and information spillover. Furthermore, Special Economic Zones (SEZ) or Export Processing Zone (EPZ), a specified industrial zone designed to promote export, has a series of location-specific advantages. By creating this zone, the nations send a signal for “open for business” and ready to deliver an excellent bureaucratic

administration and finest infrastructure facility (Zhan & Narula, 2019).

A successful industrial estate initially should be a tool for promoting regional industrial development (Lee et al., 2017). Because of that, it should answer the regional business problems. The site should match with the regional characteristics, environment, and development plan framework (UNIDO, 2012). Daddi et al. (2015) believed that there should be an intervention from a trade association and local government to optimize the benefit of the industrial estate, such as in Tuscany, Italy, in eco-industrial parks. Moreover, as the industrial estate is broadening, the new firms, including supplier firms, come in; thus, the transaction and production run smoothly. Generally, the industrial estate could accelerate the industrialization of developing countries. One of the crucial factors of industrialization in South Korea is by creating and renewing industrial estates

in some regions, such as Daegu and Gumi (Hassink et al., 2018).

Many ASEAN countries have also applied industrial estate to support their economic condition. Thailand's government, through the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT), has stated the establishment of the industrial cluster since 1972 (Ditkaew and Pitchayatheeranart, 2019). The main goal of the cluster is to promote the competitiveness of the industrial sector in Thailand (Santipolvut & Mali, 2015). Besides the industrial sector, the industrial cluster contributes to the growth of small and medium enterprises in Thailand (Santipolvut & Mali, 2015; Turner et al., 2016). In the case of the Vietnam manufacturing sector, Gokan et al. (2019) claimed that the industrial cluster leads to productivity spillover among joined firms. The development of the area even has a positive impact on the innovation process in Vietnamese SME (Le, 2018).

The first initiative of the industrial estate in Indonesia was started in the 1970s by Home Affair Ministerial Decree no. 5 of the year 1974 and the establishment of Jakarta Industrial Estate *Pulogadung* (JIEP) in 1973. The goal is to support industrial growth, both in domestic and export activity. The government believes that there should be an integrated plan to encourage the industrial sector; thus, the industrial estate is created. The industrial estate is a center of industrial activity equipped with several infrastructure and facilities and managed by industrial estate company. In the regulation, the industrial estate company was limited to a state-owned company.

The regulations regarding the operations are changing over time. In 1989, the government changed the rule not only state-owned companies who can manage the site but also a private company. However, in 1996 the rule is revised as the government allowed the

foreign company and joint venture between domestic and foreign to run the site.

The incentive of joining the industrial estate is regulated in Industry Ministerial Decree no. 291 of the year 1989. The regulation set some standards for the industrial estate, including maximum land use and necessary infrastructure, such as roads, water plants, power plants, drains, fire departments, wastewater management, etc. The government also provides a trade policy facility for a bonded zone, one kind of industrial estates, whose main goal is to promote export. The facilitations are reducing raw material import tariffs for the export-oriented firm and giving tax incentives. Atthahara & Rizki (2019) believe that the development of industrial estate could be a growth center for Indonesia.

The role of industrial estate directly has a positive impact on Indonesia's regional economy, for

example, in Batam City and Karawang District. The economic condition of the areas has been improving since the first development of the industrial estate. Napitupulu & Nugroho (2016) stated there are a better citizen's economy and an increase in trade activity due to the higher industrial sector in Batam. The increasing growth of manufacturing sectors and improving the people's income are the direct positive effects of the industrial estate in Karawang (Atthahara & Rizki, 2019). The industrial estate could also boost regional's potential commodity and product. Anam & Setyawan (2019) stated that the industrial estate in Jepara District could encourage product innovation and export market access for wood products and the rattan craft industry.

Based on these factors, many believe that the industrial estate could encourage the industry sector by giving a higher productivity level (Santipolvut & Mali, 2015; Nazarczuk, 2017).

Besides the productivity level, the industrial estate also contributes to improving the region's added value, efficiency, and economic income. In the end, all these benefactions to the manufacturing industry lead to the acceleration of industrialization (Lee et al., 2017; Winardi et al., 2019).

Many studies that examined the relationship between an industrial estate and productivity. Nazarczuk (2017) presented the Special Economic Zone (SEZ) gives both directions related to the productivity level in the case of manufacturing firms in Poland. Firms who join SEZ more likely to have higher labor-oriented productivity yet lower capital productivity. There is a different characteristic between firms joining SEZ and not joining SEZ. Firms inside SEZ are mainly multinational companies who seek for cheaper labor input. Hashino & Otsuka (2013) stated that industrial estate leads to technology, knowledge, and information spillover, so

the firms within site gain a better productivity level. Winardi et al. (2017) show that there is a positive relationship between the industrial estate and manufacturing firms' performance in West Java Province, Indonesia. The firms inside the zone have a more significant multiplier effect of inputs than those outside the zone; hence, the joining firms give a higher output level.

Currently, research about the relationship between an industrial estate and international trade activity, mainly export, is still limited. Sabri et al. (2018) examined whether being in an industrial estate or not, gives a higher probability of Indonesian manufacturing firms to export. By using Regression Adjustment (RA) and Inverse-Probability-Weighted Regression Adjustment (IPWRA), their paper found firms inside the industrial estate are more likely to export than those outside the area. Then, the paper broadens its analysis by using probit regression to

know the factors behind firms' decision to export. The firms' decision to export is mainly due to improved infrastructure, particularly water and power plants, as well as better fiscal incentives.

Nazarczuk & Uminski (2018b) examined Poland's spatial openness to foreign trade through foreign ownership firms' activity and SEZ region instrument. Even though not directly analyzing the correlation between the economic zone and export activity, the paper showed that the foreign ownership status of the firms, together with being in SEZ, could effectively stimulate export.

Many believe that the industrial estate could encourage the industry sector by giving a higher productivity level (Hashino & Otsuka, 2013; Santipolwut & Mali, 2015; Nazarczuk, 2017). Santipolwut & Mali (2015) stated the higher productivity is obtained from higher sales and less cost of production as well supported by technology and

knowledge spillover that lead to innovation. Hashino & Otsuka (2013) added that the cluster's productivity level would improve on the condition that the new entrance firm must-have new technology different from the incumbent firms.

Besides the productivity level, being the industrial estate could help the country to boost international trade activity, particularly export. Nazarczuk & Uminski (2018b) stated that the industrial estate through Special Economic Zone (SEZ) lead to higher export. The study showed that the contribution of SEZs on total export reached approximately 24% in 2013. Sabri et al. (2018) identified in the case of Indonesia, being in industrial estate lead firms to do more export because of many incentives.

The industrial estate provides better infrastructure, access to supporting industries, and market as well as technology and information

spillover. These factors could lead to a higher productivity level and export activities of manufacturing firms inside the industrial estate. Some previous studies still provide a mixed result regarding the relationship between these three variables. Many studies analyze the relationship between an industrial estate and productivity level, yet the study about its connection with export activity is still infrequent. The paper contributes to the related study by examining the relationship between an industrial estate and both productivity level and export activity in the case of Indonesian Manufacturing Firms. Thus, the objective is to analyze how the industrial estate relates to firms' productivity level and their export activity in Indonesia.

The paper introduces the practice of entropy balancing, one of matching methods, along with firm-level data as a unit of analysis of the paper is firm-level data. The treatment group is a bunch of

firms being in the industrial estate, while the control group consists of firms outside the industrial estate. A huge gap in the number of observations between firms inside and outside the industrial estate may lead to covariates imbalance. Thus, the motivation of using the method is to create balanced samples for observational studies with binary treatment by reweighting the dataset to some target moments. There are two outcome variables, namely productivity level and export activity.

The paper is organized into five sections. The first section is the introduction, which explains the importance of establishing industrial estate, especially in developing countries, as well as the design of the paper. The second section is research methods that capture the paper's methodology, including initial calculation, methods, and data. Next are the result and discussion which is presented in section three. The last

section is the conclusion of the study.

RESEARCH METHODS

The paper introduces the practice of entropy balancing, one of matching methods, to examine the relationship between being in an industrial estate and firms' productivity level and their export activity. The use of matching methods is intended to equalize the condition between the treatment and control group (King et al., 2016). Both groups have different initial conditions, so it is not entirely fair to compare these two groups. In this case, the treatment and control group are not randomly assigned, which means every board of the firm's organization could self-decided whether the firm will join the industrial estate or not.

The data are mainly obtained from the Survey of Indonesian Large and Medium Manufacturing Industry (*Industry Besar dan Sedang/IBS*), by the Statistics Indonesia (BPS). The database covers most of the data used

in the paper.

Besides the IBS database, the paper also utilizes the tariff database from the World Integrated Trade Solution (WITS) World Bank. The length of the period is three years, from 2011 to 2013. Even though the year period of the research is three years, the STATA command for entropy balancing methods is not compatible with panel regression. Hence, the estimation is separated for each year; thus, the paper utilizes a cross-section approach. A cross-section approach is also intended to check the ATT consistency over the three-year period.

The unit of analysis of the paper is firm-level data. Based on the objective, the treatment is when the firms being in the industrial estate. There are two outcome variables, which are productivity level and export activity. The paper also considers the use of covariates variables: import tariff, characteristic of the firm itself, and

location. Elliot & Watson (2015) asserted that many survey data allow generalization of the sample to the population; thus, the analysis may be biased. In order to overcome the selection bias from the observation, the paper applies entropy balancing, one of matching methods. The entropy balancing urges the equalization of the observation by simply reweighting the covariates among the groups (Elliot & Watson, 2015).

Treatment Variable

Generally, the paper intends to examine how the industrial estate relates to firms' productivity level and their international trade activity by comparing firms inside and outside the site. The paper then categorizes the

unit of analysis into two groups: the treatment group and the control group. The treatment group is when a firm is located inside the industrial estate. Hence, industrial estate is a binary variable that is one when the firms' inside the industrial estate, zero otherwise.

Only a few firms are joining the industrial estate in Indonesia within the period of study (Table 1). The proportion is around 2%-4% of total observation.

The big gap between the number of observations of the treatment and control group is one of the considerations of utilizing matching methods (Neuenkirch & Neumeier, 2016).

Table 1. Summary of Number of Observations

	2011	2012	2013
Total	3193	3065	3036
Treatment	127	98	72
Control	3066	2967	2964
Proportion (%) of Treatment	3.98	3.20	2.37

Source: Survey of Indonesian Large and Medium Manufacturing Industry (2019)

Outcome Variable

The concept of productivity is related to firms' utilization of resources. Generally, productivity is defined as a ratio output to input. Hence, productivity improvement means enhanced effectiveness as well as improved the usage of available resources (Goshu et al., 2017). Ryzhenkov (2016) further explained that Total Factor Productivity (TFP) measures how effectively the input both human capital or labor and physical capital employed in the production process. Thum and Raciborski (2017) stated TFP gives a proper measurement of productivity level because it covers both the efficiency of input usage in production and technological progress, so that it can be seen as the only source of long-term growth.

The TFP is measured based on the Cobb-Douglas production function. Beveren (2012) specified the function as follows:

$$Y_{it} = A_{it}K_{it}^{\beta_k}L_{it}^{\beta_l}M_{it}^{\beta_m}$$

where Y_{it} indicates the total output of firm i in period t and a function of (i) A_{it} , Hicksian neutral efficiency; (ii) $K_{it}^{\beta_k}$, the input of fixed capital; (iii) $L_{it}^{\beta_l}$, the input of labor; and (iv) $M_{it}^{\beta_m}$, raw materials. It is difficult to measure the unobservable, A_{it} , so when taking a natural log of the function, it becomes an intercept, β_0 , or the firm's mean efficiency. Then, the function will be (lower case indicates natural logarithm form):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + \varepsilon_{it}$$

The main problem of estimating production function is an unobservable factor that leads to productivity shock. Levinsohn & Petrin (2003) argued that intermediate input should be a proxy of the unobserved factor. They believed the investment proxy could not be utilized because it would violate the monotonicity condition due to the firm

reports zero investment. Thus, using the investment proxy may not be consistent.

Futhermore, Petrin et al. (2004) added that the production function covers the relationship between productivity shock and its input. If there is a positive productivity shock, firms will expand the output, and requiring more input. On the other hand, firms will decrease employing the input once there is a negative shock. Using input as a proxy will overcome the truncating of firms' zero investment.

Following Levinsohn & Petrin (2003) and Beveren (2012), now the raw material variable is not exogeneous, but as a function of capital and productivity. The function is changed into:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + \omega_{it} + u_{it}$$

$$m_{it} = m_t(k_{it}, \omega_{it})$$

$$\omega_{it} = \omega_{it}(k_{it}, m_{it})$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + \omega_{it}(k_{it}, m_{it}) + u_{it}$$

Using, Levinsohn & Petrin (2003)

approach, the y_{it} as the logarithm of a firm's output could be calculated as revenue or value-added. The freely variable inputs are the logarithm of labor (l_{it}) and the logarithm of raw material (m_{it}), while k_{it} is the logarithm of state variable capital. The equation has two error components, ω_{it} and u_{it} .

The paper is using estimation in the value-added case. Thus, v_{it} represents value-added, gross output minus input of intermediate or raw material. Now, only labor as a free variable input. The production function will be:

$$\begin{aligned} v_{it} &= \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \omega_{it} + u_{it} \\ &= \beta_l l_{it} + \phi_{it}(k_{it}, m_{it}) + u_{it} \end{aligned}$$

Where

$$\phi_{it}(k_{it}, m_{it}) = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \omega_{it}(k_{it}, m_{it})$$

Besides utilizing the TFP Levinsohn & Petrin (2003) approach,

the paper is also using physical productivity calculation. The physical productivity ($TFPQ_i$) is a productivity measurement in terms of real output. The calculation follows Ryzhenkov (2016), which stated that physical productivity as a ratio of actual production to its input usage.

$$TFPQ_{si} = A_{si} = k_s \frac{(P_{si}Y_{si})^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}}$$

The paper also intends to capture the relationship between an industrial estate and firms' export activity. The proportion of export to total output indicates the export activity of the firms.

$$PRPREX_i = \frac{Export_i}{Output_i}$$

All the outcome variables are in the real value, which is already weighted by using the wholesale price index for each sector and consumer price index.

Covariates

Many variables influence firms' decision to join the industrial estate as well as the outcome variables: productivity and export activity. The paper applies tariff, firms' characteristics, and location as the covariates that might correlate both on treatment and outcome variables.

Many studies that examine the relationship between tariffs and productivity as well as export. Amiti & Konings (2007) are the first to use both input and output tariffs to firms' productivity levels. Input tariffs are tariffs that are enacted to imported raw material, while output tariff is an import tariff on final goods. Reducing input tariffs will lower input purchasing from abroad, so the cost of production will be lower. The output tariff's impact on the firm is related to the competition with import of the final goods in the market. Reducing the output tariff could lead a stricter competition with final import

goods so that it could drive higher productivity (Amiti & Konings, 2007). Tariff reduction also happens to encourage export. Fan (2015) stated that a lower input tariff would lead to export quality improvement. Bas & Strauss-Kahn (2015) stated further because of tariff cut on intermediate input; firms will raise their export price, especially when the inputs come from developed countries, and their final good market is also on high-income countries.

The measurement of input and output tariff follows Amiti & Konings (2007). The output tariff will be calculated based on its HS 6-digit code from the concordance list of the Indonesian Industrial Code 2009. As a result, the tariff will only differ across the industry (k). Output tariff will be weighted average goods that are being produced by firm i. Since the code of specific goods data is challenging to find, so it is assumed that produced

goods are the same as industry k. Hence industry k can be seen as good that the firm produces.

Nevertheless, because of nonexistence firms' input level data, the paper utilizes a weighted average tariff instead that is varied across the industry (k) for using the input industry (j). The w_{jk} is a cost proportion of industry j used to produce the good of firm i in industry k.

$$input\ tariff_t^k = \sum_j w_{jk} \times output\ tariff_t^j$$

$$w_{jk} = \frac{\sum_i input_{ijk}}{\sum_{ij} input_{ijk}}$$

Other covariates are the firm's characteristics, including the location. The characteristics are (i) capital-labor ratio which indicates the capital intensity of the firm; (ii) ownership status, foreign, a binary variable (1 if the firm is a foreign company; 0 otherwise); (iii) size which is represented by the log of number of the workers; and (iv)

average wage of the worker. Besides the firm's characteristics, the paper also considers the location of the firm. Jakarta is a location indicator. It is a binary variable, one if a firm is in Jakarta city and 0 otherwise.

Entropy Balancing

The condition of the treatment and control group sometimes not equal because it is not randomly assigned. Thus, looking up the causal relationship between the treatment and the outcome might be difficult. The outcome might correlate with some covariates that relate to the outcome variables. Meanwhile, the covariates may be imbalanced (Zhao & Percival, 2016). The paper utilizes one of the matching methods approach, entropy balancing, to overcome the covariate imbalanced. Abadie & Cattaneo (2018) believe that matching methods through covariates balancing would be one of the best methods for government project evaluation research.

Hainmuller (2011) stated entropy balancing is data preprocessing that employs a binary treatment. The method correctly overcomes imbalance by reweighting the unit of the covariate of the control group to match well with the one in the treatment group. The method's objective is to make the unit in the treatment and control group as close as possible. Zhao & Percival (2016) added that entropy balancing is doubly robust as linear outcome regression is utilized. This technique also does not need a model to emphasize the treatment assignment.

The procedure of the paper follows Hainmuller & Xu (2013). The treatment is a binary variable, one if unit i is attached to the treatment, while 0 is the unit i is in the control group. Hence, in the paper, the unit is one if a firm is being in the industrial estate and 0 for the firm outside the industrial estate or let $D_i \in \{1,0\}$. The potential outcome of

being in the industrial estate is represented by $Y_i(D_i)$, so the total outcome of the observation is $Y = Y(1)D + (1 - D)Y(0)$.

The goal is to find the effect of the treatment on the outcome variable, which is indicated by the Average Treatment Effect on the Treated (ATT). The ATT follows:

$$\tau = E[Y(1)|D = 1] - E[Y(0)|D = 1]$$

Where $E[Y(0)|D = 1]$ is a counterfactual, the expected outcome of the treated observation without given treatment, as the main specification of entropy balancing, the distribution of the covariates needs to be balanced so that it can be matched with those in the treatment group. The balancing procedure is employing a weighting approach by assessing the weight in the estimated counterfactual:

$$E[Y(\bar{0})|\bar{D} = 1] = \frac{\sum_{\{i|D=0\}} Y_i w_i}{\sum_{\{i|D=0\}} w_i}$$

The weight's usage is to make the covariates between the treatment and control variable as close as possible. Thus, the target is to minimize the entropy distance among the groups.

$$\min_{w_i} H(w) = \sum_{\{i|D=0\}} w_i \log\left(\frac{w_i}{q_i}\right)$$

With the constrains:

$$\sum_{\{i|D=0\}} w_i C_{ri}(X_i) = m_r, \text{ with } r \in 1, \dots, R$$

$$\sum_{\{i|D=0\}} w_i = 1$$

$$w_i \geq 0 \text{ for all } i \text{ such that } D = 0$$

The $C_{ri}(X_i) = m_r$ means a set of R balance constraints enacted to covariate the moment of the reweighting control group. There are there moments of the covariate distribution, given as the mean (first moment), the variance (second moment), and the skewness (third moment). The paper only uses the first moment of the covariate distribution.

Descriptive Analysis

The difference between the treatment group and the control group is quite noticeable based on their average value of outcome variables (Table 2). The outcome variables in the treatment group are more significant than in the control group. The treatment group has approximately 12% higher TFP points than the control group. The same condition is also reflected in export variables, where the average proportion of export in the treatment group (27.2%) is bigger than those in the control group (12.7%).

The difference also happens in covariates variables, yet the comparison is mixed. For the tariff variable, the treatment group seems to have a lower tariff than the control group. The condition is reasonable because of the privilege of tariff reduction in the industrial estate. Usually, firms inside the zone have a

high dependency on importing and exporting goods. Therefore, an authority sometimes gives a free import tariff to support their business activity (Moberg, 2018). For the firms' characteristics, such as ratio capital to labor, the number of workers, and the average wage, the values of the treatment group are also bigger than those of the control group. Due to incoming investment, the ratio capital to labor is higher in the zone through technology spillover (Lu et al., 2017).

The firms inside the industrial zones also tend to pay higher wages since they applied a good regulation of employment, including working hours, safety and health, and overtime fee (Cirera & Lakshman, 2017; Thanh et al, 2018). Foreign firms are also more likely to choose industrial estate as a production base. One of the reasons is to link between global connectedness and local innovation performance

(Turkina & Assche, 2018). While Puig et al. (2019) assumed that the MNEs' foreign investment usually pick a location with strategic characteristics.

Table 2. Summary of Statistics

Outcome			Covariates		
Variables	Treatment	Control	Variables	Treatment	Control
TFP	9.041	8.037	Output Tariff	7.349	8.313
TFPQ	8.039	7.136	Input Tariff	5.982	6.201
Proportion of Export	0.272	0.127	Capital Labor Ratio	26.697	21.563
			Foreign	0.3	0.03
			Log number of workers	4.599	3.929
			Average Wage	33,929.51	18,493.06
			Jakarta	0.051	0.039

Source: Processed from the results of Survey of Indonesian Large and Medium Manufacturing Industry BPS and WITS World Bank (2019)

RESULT

Result on Entropy Balancing

By using weight, entropy balancing marks balanced covariates between the treatment and control group. Thus, the analysis could capture the treatment effect when the observation is balanced. Before balancing, the difference in covariates between treatment and control group seems noticeable.

Table 3 shows that the output tariff in the treatment group, in most cases, is lower than the control group. The output

tariff in the treatment group ranges from 6% to 7%, while the control groups have a slightly higher value (around 8%). Unlike the output tariff, the gap of input tariff in both groups quite invisible. The tendency of lower tariffs in the industrial estate is normal because some industrial estates, particularly bonded zone, providing lower tariffs for firms inside the zone.

Firms inside industrial estate are also more capital-intensive oriented (Table 3). The higher value of the capital-labor ratio in industrial estate

means firms inside the site use more capital than those outside the industrial estate, except for 2011. At the time, the Ministry of Industry (2011) enacted the National Industrial Policy, which focuses on several priority manufacturing

industries. Hence, many investments came to the manufacturing industry. Since more firms are located outside the industrial estate, the policy's impact seems noticeable in the control group.

Table 3. Covariates Before and After Balancing

	Year: 2011		Year: 2012		Year: 2013	
	Treatment	Control	Treatment	Control	Treatment	Control
Observations	127	3066	98	2967	72	2964
Before (without weighting)						
Output Tariff	7.77	8.164	7.23	8.295	6.77	8.487
Input Tariff	6.045	6.488	6.269	6.229	5.482	5.875
Capital Labor Ratio	30.68	53.62	36.29	5.253	6.616	4.726
Foreign	0.291	0.028	0.316	0.029	0.292	0.031
Log number of workers	4.68	3.93	4.557	3.934	4.513	3.923
Average Wage	35,259	12,776	32,612	22,696	33,378	20,200
Jakarta	0.055	0.036	0.041	0.04	0.056	0.040
After: _webal as the weighting variable						
Output Tariff	7.77	7.77	7.23	7.231	6.77	6.772
Input Tariff	6.045	6.045	6.269	6.269	5.482	5.483
Capital Labor Ratio	30.68	30.7	36.29	36.27	6.616	6.614
Foreign	0.291	0.291	0.316	0.316	0.292	0.292
Log number of workers	4.68	4.68	4.557	4.557	4.513	4.513
Average Wage	35,259	35,250	32,612	32,610	33,378	33,374
Jakarta	0.055	0.055	0.041	0.041	0.056	0.055

Source: STATA Result (2019)

However, in 2013, the gap in capital intensity started to diminish. Likewise, the size of the firm, which is signified by the number of workers

inside industrial estate is bigger — the average wage of firms inside industry estate is larger than that of those outside the site. Many foreign

companies prefer operating in the industrial estate and many manufacturing firms in the industrial estate in Jakarta (Table 3).

The results show that the control group's reweighting covariates have adjusted to the treatment group after balancing. Thus, the mean value of the control group's is covariates almost the same as in the treatment group. Next, the paper estimates the balanced observations by using simple Ordinary Least Square (OLS).

Estimation Result on Productivity

The OLS estimation is applying a cross-section approach for each year to check its consistency. The estimation result shows that being in the industrial estate is associated with a higher

productivity level by approximately 27-67%. In 2011, the coefficient of TFP using Levinsohn Petrin was higher than physical TFP. However, in general, the ATT in physical TFP (TFPQ) is bigger. In 2012, the ATT on both TFP measurements reach their peak of almost 70% increased. However, in 2013, the ATT went down.

The result is consistent with Nazarczuk (2017) and Winardi et al. (2017), where firms' inside the industrial estate are more likely to have a better productivity level due to higher efficiency. Hashino & Otsuka (2013) stated that efficiency comes from technology, knowledge, information spillover and its closeness with the supplier industry.

Table 4. The ATT on Productivity Level

Outcome	Matching Methods: Entropy Balancing		
	2011	2012	2013
TFP	0. 34857***	0. 49059***	0. 36579***
TFPQ	0. 26507***	0. 66766***	0. 43748***

Source: STATA Result (2019)

Winardi et al. (2017) pointed out that there are two vital benefits of the industrial estate to the firms. First, location benefit, where the firm could save more cost due to its closeness to the supporting industries. Second, urbanization advantage is because the industrial estate company already provides the basic infrastructure that is beneficial to the production process. The additional result of the estimation shows foreign firms more likely to choose the industrial estate as the production site. This led to a higher productivity level since there is knowledge spillover through technology transfer as an FDI arises (Dj Julius, 2017). Conclusively, this higher productivity level of the manufacturing sector will overcome the deindustrialization issue in Indonesia (Winardi et al., 2017).

Estimation Result on Export Activity

Unlike its relationship with productivity level, being in industrial estate fails to promote export activity. Based on the result, the coefficient is insignificant for all years. The result is opposite to Sabri et al. (2018), showing that being in industrial estate increases firms' probability of exporting.

Our different results may due to the differences in covariates or control variables being used. Sabri et al. (2018) utilized several other explanatory variables: distance to the port, fiscal incentives, and seaport capacity. However, because of data limitations, our current study could not consider all these factors. Further research could be undertaken to enrich this study by considering other variables.

Table 5. The ATT on Export Activity

Outcome	Matching Methods: Entropy Balancing		
	2011	2012	2013
Export	0.01961	-0.00794	-0.00662

Source: STATA Result (2019)

Centre for Strategic and International Studies (2015) stated many obstacles that hold up the potential gain of export from the industrial estate, particularly the bonded zone. One of the reasons is the company's unwillingness to export, which was ordered by the government. Based on Ministry of Finance Decree No. 255 of the Year 2011, firms inside the bonded zone should trade in their 75% output to abroad (then revised to 50% in 2013). However, the average export proportion of firms inside the industrial estate is only 27,2%. Indonesia is a big size country with a huge population. Undoubtedly, the consumption portion was high, even reach around 55% of total GDP in 2018. Furthermore, due to its growing demand, the domestic market is still potential.

Nazarczuk & Uminski (2018a) stated that the role of an industrial estate on international trade seems higher on import activity than export. The higher number of foreign companies is usually linked to the global value chain, which allows them to acquire raw materials from abroad.

CONCLUSION AND POLICY RECOMMENDATION

The goal of establishing industrial estate in Indonesia is to support industrial growth by improving the productivity level and promoting industrial trade, mainly export. The result found that industrial estate improves manufacturing firms; however, it does not provide support to the view that industrial estate promotes export activities of firms. Based on the result, the coefficient is insignificant for all

years. It is projected that growing demand in Indonesia causes manufacturing firms still want to focus on the domestic market, instead of the foreign market.

The data stated that the average export proportion of firms inside the industrial estate counts as 27,2%, much lower than the government target of 75% (then revised to be 50%). Hence, to optimize promoting exports from the industrial estate, the central authority should focus on the development of the bonded zone or free trade zone of the area as well as improve supervision so that companies could comply with the rules.

ACKNOWLEDGEMENT

We would like to express our grateful appreciation to Prof. Ichihashi Masaru and Assoc. Prof. Takahashi Shingo for the beneficial insight of the paper. We thankfully appreciate to all 'Sensei's and staffs in Graduate School for International Development and

Cooperation (IDEC) of Hiroshima University. We also would like to thank the lecturers as well as staffs in the Graduate Program of Economics (PPIE) of Universitas Indonesia. Furthermore, we especially sincerely thanks to Indonesia Ministry of National Development Planning (BAPPENAS) who provide the scholarship during the study.

REFERENCES

- Abadie, A. & Cattaneo, M. D. (2018). Econometrics Methods for Program Evaluation. *The Annual Review of Economics* 10:465-503.
- Amiti, M. & Konings, J. (2007). Trade Liberalization, Intermediate Inputs and Productivity: Evidence from Indonesia. *American Economic Review* 97(5):1611-1638.
- Anam, A. K. & Setyawan, M. (2019). Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster pada Sentra Kawasan Industri Rotan di Kabupaten Jepara. *Management Development and Applied Research Journal* 1(2): 1-8.
- Atthahara, H. & Rizki, M. F. (2019). Analisis tentang Rencana Tata Ruang Wilayah dan Dampak Kebijakan Pengembangan Kawasan Industri bagi Masyarakat Sekitar di Kabupaten Karawang. *The Indonesian Journal of Politics and Policy* 1(1): 9-21.
- Bas, M. & Strauss-Kahn, V. (2015). Input-trade Liberalization, Export Prices and Quality Upgrading.

- Journal of International Economics* 95:250-262.
- Beveren, I. V. (2012). Total Factor Productivity Estimation: A Practical Review. *Journal of Economic Survey* 22(1):98-128.
- Cirera, X., Lakshman, R. W. D. (2017). The Impact of Export Processing Zones on Employment, Wages and Labour Conditions in Developing Countries. *Journal of Development Effectiveness*, 9(3).
- CSIS. (2015). Kawasan Ekonomi Khusus dan Strategi di Indonesia: Tinjauan atas Peluang dan Permasalahan. Retrieve on 28 November 2019 from <https://www.csis.or.id/>
- Daddi, T., Iraldo, F., Frey, M., Gallo, P., Gianfrate, V. (2015). Regional policies and eco-industrial development: the voluntary environmental certification scheme of the eco-industrial parks in Tuscany (Italy). *Journal of Cleaner Production*, 1-9.
- Ditkaew, K. & Pitchayatheeranart, L. (2019). Using Structure Equation Model for Evaluating the Impact of Activity Based Costing towards Strategic Management Innovation and Performance of Firms in Industrial Estate Authority of Thailand. *Asian Administration and Management Review* 2(1):110-121.
- Djulius, H. (2017). Foreign Direct Investment and Technology Transfer: Knowledge Spillover in the Manufacturing Sector in Indonesia. *Global Business Review* 18(1):57-70.
- Elliot, M. & Watson, S. K. (2015). Entropy Balancing: A Maximum-entropy Reweighting Scheme to Adjust for Coverage Error. *Quality & Quantity* 22(4):1781-1797.
- Fan, H., Li, Y. A., Yeaple, S. R. (2015). Trade Liberalization, Quality and Export Prices. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 97(5): 1033-1051.
- Giannecchini, P., Taylor, I. (2017). The Eastern Industrial Zone in Ethiopia: Catalyst for Development?. *Geoforum*, 88: 28-35.
- Gokan, T., Kuroiwa, I., Nakajima, K. (2019). Agglomeration economies in Vietnam: A firm-level analysis. *Journal of Asian Economics* 62: 52-64.
- Goshu, Y. Y., Kitaw, D., Matebu, A. (2017). Development of Productivity Measurement and Analysis Framework for Manufacturing Companies. *Journal of Optimization in Industrial Engineering* 22: 1-13.
- Hainmuller, J. (2011). Entropy Balancing for Causal Effects: A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies. *Political Analysis* 20: 25-46.
- Hainmuller, J. & Xu, Y. (2013). Ebalance: A Stata Package for Entropy Balancing. *Journal of Statistical Software* 54(7).
- Hashino, T. & Otsuka, K. (2013). Cluster-based Industrial Development in Contemporary Developing Countries and Modern Japanese Economic History. *Journal of The Japanese and International Economies* 30: 19-32.
- Hassink, R., Hu, X., Shin, D., Yamamura, S., Gong, H. (2018). The Restructuring of Old Industrial Areas in East Asia. *Area Development and Policy* 3(2): 185-202.
- King, G., Lucas, C., Nielsen, R. A. (2016). The Balance-Sample Size Frontier in Matching Methods for Causal Inference. *American Journal of Political Science* 61(2): 473-489.
- Le, V. A. (2018). Does Agglomeration Account for Process Innovation in Vietnamese Small and Medium Enterprises?. *Economics Honors Projects* 83.
- Lee, S. J., Lin, G. T. R., His, P. H. (2017).

- Industrial Cluster Development and Its Contribution to Economic Growth in Taiwan – Hsinchu Science and Industrial Park (HSIP). *Journal of Scientific & Industrial Research* 76: 273:278.
- Levinsohn, J. & Petrin, A. (2003). Estimating Production Function using Inputs to Control for Unobservables. *Review of Economic Studies* 70: 317-341.
- Lu, Y., Tao, Z., Zhu, L. (2017). Identifying FDI spillover. *Journal of International Economics*, 107: 75-90.
- Moberg, L. (2018). The Political Economy of Special Economic Zones: Lesson for the United States. *Chapman Law Review* 21(2).
- Napitupulu, B. K. & Nugroho, P. (2016). Pengaruh Aktivitas Industri terhadap Peningkatan Ekonomi Penduduk dan Perkembangan Perdagangan dan Jasa di Kota Batam. *Teknik Perencanaan Wilayah Kota* 5(1): 1-9.
- Nazarczuk, J. M. (2017). Do operations in SEZs improve a firm's productivity? Evidence from Poland. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences* 4(10): 256–264.
- Nazarczuk, J. M. & Uminski, S. (2018a). The geography of openness to foreign trade in Poland: The role of special economic zones and foreign-owned entities. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 39(39): 97-111.
- Nazarczuk, J. M. & Uminski, S. (2018b). The Impact of Special Economic Zones on Export Behaviour: Evidence from Polish Firm-level Data. *Ekonomie* Vol. 21(3): 4-22.
- Neuenkirch, M., Neumeier, F. (2016). The impact of US sanction on Poverty. *Journal of Development Economics* 121: 110-119.
- Petrin, A., Poi, B. P., Levinsohn, J. (2004). Production Function Estimation in Stata using Inputs to Control for Unobservables. *The Stata Journal* 4(2): 113-123.
- Puig, F., Madhok, A., Shen, Z. (2019). Investigating Firm Heterogeneity in Country-of-origin Cluster Location Choice Decisions. *Multinational Business Review*.
- Ryzhenkov, M. (2016). Resource Misallocation and Manufacturing Productivity: The Case of Ukraine. *Journal of Comparative Economics* 44: 41-55.
- Sabri, M., Nachrowi, D. N., Soetjipto, W., Panennungi, M. A. (2018). Industrial Estate and Export Decision of Manufacturing Firms in Indonesia. *Malaysian Journal of Economic Studies* 55(2): 189-207.
- Santipolwut, S. & Mali, K. (2015). Industrial Cluster Development in Thailand: There is still a Long Road Ahead. *Journal of Applied Economic Sciences* 8(38): 1259-1287.
- Thanh, N. T., Lebailly, P., Dien, N. T. (2018). Migrant Workers for the Development of Industrial Zones in Bac Ninh Province, Vietnam. *Asian Social Science* 14(12): 115-123.
- Thum, A. E. & Raciborski, R. (2017). Determinants of Trend TFP Growth and Key Policies that Influence It. *Quarterly Report on The Euro Area* 16(2): 31-41.
- Turkina, E. & Assche, A. V. (2018). Global Connectedness and Local Innovation in Industrial Clusters. *Journal of International Business Studies* 49: 706-728.
- Turner, M., Sermcheep, S., Anantasirijikat, S., Srisangnam, P. (2016). Small and medium-sized enterprises in Thailand: government policy and economic development. *Asia Pacific Journal of Public Administration* 38(4): 251-269.

- United Nations Industrial Development Organization. (2012). Conference Report on Europe and Central Asia Regional Conference on Industrial Parks: as a tool to foster local industrial development, Baku, Azerbaijan, April 17-18, 2012. UNIDO press.
- Winardi., Priyarsono, D. S., Siregar, H., Kustanto, H. (2017). Kinerja Sektor Industri Manufaktur Provinsi Jawa Barat Berdasarkan Lokasi di Dalam dan di Luar Kawasan Industri. *Jurnal Manajemen Teknologi* 16(3): 241-257.
- Winardi., Priyarsono, D. S., Siregar, H., Kustanto, H. (2019). Peranan Kawasan Industri dalam Mengatasi Gejala Deindustrialisasi. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 19(1): 84-95.
- Zhan, J. & Narula, R. (2019). Using Special Economic Zones to Facilitate Development: Policy Implications. *Transnational Corporations* 26(2): 1-25.
- Zhao, Q. & Percival, D. (2016). Entropy Balancing is Doubly Robust. *Journal of Causal Inference* 5(1).

LIBERALISASI PERDAGANGAN SEKTOR JASA TRANSPORTASI UDARA ASEAN DAN ASEAN FTA PARTNERS: MODEL IC-IRTS CGE

Trade Liberalization of Air Transport Service Sector in ASEAN and The ASEAN FTA Partner: The CGE-IRTS Model

Widyastutik

Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
Jl. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor, Jawa Barat, 16680, Indonesia

Naskah diterima: 01/02/2019; Naskah direvisi: 16/11/2019; Disetujui diterbitkan: 06/05/2020;
Dipublikasikan online: 15/07/2020

Abstrak

Pertumbuhan populasi, peningkatan kesejahteraan ekonomi serta letak geografis Indonesia yang unik meningkatkan “kecenderungan untuk melakukan penerbangan”. Dengan pertimbangan tersebut, jasa transportasi udara merupakan sarana yang amat penting dan efisien dalam menghubungkan hampir 240 juta penduduk Indonesia, maupun penduduk di belahan dunia lainnya. Seperti pada sektor jasa lainnya, hambatan perdagangan di sektor jasa transportasi udara diimplementasikan melalui kebijakan pemerintah melalui berbagai regulasi. Hal ini menyebabkan berbagai regulasi menjadi penghambat karena regulasi tersebut meningkatkan biaya transaksi yang pada akhirnya dibebankan ke konsumen dalam bentuk harga jasa yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengestimasi tarif ekuivalen dari NTBs dan (2) menganalisis dampak eliminasi hambatan regulasi di sektor jasa transportasi udara dalam lingkup ASEAN dan ASEAN FTA Partners. Dengan menggunakan model gravity, teridentifikasi bahwa hambatan perdagangan di jasa transportasi udara ASEAN dan ASEAN FTA Partners masih relatif tinggi yaitu antara 0 – 11.2%. Dengan menggunakan CGE model IC-IRTS, simulasi GTAP menunjukkan bahwa hasil penelitian ini konsisten dengan teori pro-kompetitif. *Gain* yang lebih besar diperoleh dari model CGE yang menggunakan asumsi IC-IRTS dibandingkan PC-CRTS. Dengan asumsi IC-IRTS, China memperoleh manfaat yang lebih besar yang diindikasikan dengan peningkatan kesejahteraan paling tinggi.

Kata Kunci: Jasa Transportasi Udara, Hambatan Non Tarif, Model IC-IRTS CGE, Model Gravitasi

Abstract

Population growth, increased economic welfare, and Indonesia's unique geographical location increase the "tendency to travel by air transportation". Based on these conditions, air transport is a fundamental and efficient way to connect almost 240 million Indonesians, and people in other parts of the world. However, like other service sector, trade barriers in the air transportation service is implemented through government policies through regulations. This condition causes the regulations to be barriers because they increase transaction costs charged to consumers in the form of higher service prices. This study aims to (1) estimate the tax-equivalent of NTBs and (2) analyze the impact of eliminating regulatory barriers in the air transportation service within the scope of ASEAN and ASEAN FTA Partners. Using the gravity model, this study identifies that the trade barriers of air transportation services in ASEAN and ASEAN FTA Partners are still relatively high at between 0 - 11.2 percent. Using CGE's IC-IRTS model, GTAP simulation shows that the results of this study are consistent with pro-competitive theories. Greater gain is obtained from the CGE model, which uses the assumption of IC-IRTS compared to PC-CRTS. Assuming IC-IRTS, China will reap greater benefits as indicated by its highest increase in welfare.

Keywords: *Air Transportation Services, Non-Tariff Barrier, IC-IRTS CGE Model, Gravity Model*

JEL Classification: F13, F15, F17

PENDAHULUAN

Berbeda dengan sektor barang, hampir sebagian besar sektor jasa tidak dapat diraba (*intangible*) dan tidak terkena tarif. Sektor jasa tidak diproduksi dan disimpan untuk kemudian dikonsumsi, tetapi produksi dan konsumsi dilakukan secara simultan (Stern & Hoekman, 1988). Konsekuensinya banyak hambatan di transaksi perdagangan sektor jasa berupa restriksi terhadap interaksi yang dilakukan produsen dan konsumen dibandingkan hambatan tarif yang umumnya terjadi pada perdagangan barang. Hambatan perdagangan di sektor jasa diterapkan oleh pemerintah melalui regulasi (Kalirajan, 2000).

Regulasi pada sektor jasa bertujuan untuk mengurangi asimetri informasi, namun regulasi yang tidak tepat bisa menjadi sarana yang sarat dengan keputusan politik (Rahardjo, 2004). Hal ini yang menyebabkan regulasi menjadi penghambat karena regulasi pada umumnya meningkatkan biaya transaksi yang pada akhirnya dibebankan ke konsumen dalam bentuk harga jasa yang lebih tinggi. Hertel *et al.*

(1999) dan Hertel (2000) menyatakan dalam salah satu model mereka bahwa efek dari regulasi yang berlebihan adalah peningkatan biaya yang sangat tinggi (*cost escalating*). Terkait dengan ekspor, Cusolito & Hollweg (2015) menemukan bahwa berbagai kebijakan pemerintah menghambat diversifikasi pasar ekspor.

Liberalisasi perdagangan jasa di antara Negara ASEAN dilakukan melalui mekanisme yang diatur dalam *ASEAN Framework Agreement on Services* (AFAS). Untuk menindaklanjuti kesepakatan tersebut telah dibentuk *Coordinating Committee on Services* (CCS) yang memiliki tugas menyusun modalitas untuk mengelola negosiasi liberalisasi jasa dalam kerangka AFAS yang mencakup delapan sektor yaitu, jasa angkutan udara dan laut, jasa bisnis, jasa konstruksi, jasa telekomunikasi, jasa pariwisata, jasa keuangan, jasa kesehatan, dan jasa logistik. Konsekuensi dari liberalisasi adalah penurunan hambatan perdagangan yang dalam sektor jasa dalam bentuk regulasi. Studi Amala & Heriqbaldi (2015) dengan

menggunakan panel dinamis menunjukkan bahwa keterbukaan di sektor jasa berpengaruh signifikan pada pertumbuhan ekonomi suatu negara. Li *et al.* (2007) menyatakan bahwa perdagangan internasional merupakan pintu masuknya teknologi ke suatu negara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa impor jasa bisnis, transportasi dan pariwisata memiliki dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi di negara maju. Penelitian di negara berkembang tidak dilakukan karena keterbatasan data. Penelitian Elkhoury & Savvides (2006) sejalan dengan temuan Li *et al.* (2007). Hasil penelitian Elkhoury & Savvides (2006); menemukan bahwa liberalisasi perdagangan jasa pada sektor telekomunikasi dan keuangan memberikan dampak positif dan signifikan pada pertumbuhan negara yang berpendapatan tinggi, sedangkan di negara berpendapatan rendah tidak memberikan dampak yang signifikan. Penelitian Mishra *et al.* (2011) juga menunjukkan adanya hubungan positif antara pertumbuhan ekonomi dan sektor jasa seperti halnya penelitian Whalley (2004) untuk kasus sektor perbankan, asuransi dan telekomunikasi. Namun demikian, beberapa pendapat menyatakan bahwa perjanjian perdagangan yang dimiliki

Indonesia saat ini kurang efektif karena perjanjian yang ada lebih menguntungkan mitra perdagangan yang mendapatkan akses terhadap pasar domestik. Bukti empiris menunjukkan bahwa defisit neraca perdagangan bilateral dapat terjadi setelah suatu negara memberlakukan FTA, seperti halnya dalam kasus Indonesia (ITAPS FEM IPB & Kementerian Perdagangan, 2019).

Nilai perdagangan jasa menyumbang 25% dari nilai perdagangan ASEAN secara keseluruhan. Salah satu sektor jasa yang memiliki peran penting dalam perdagangan jasa adalah sektor jasa transportasi udara. Khusus untuk Indonesia, pertumbuhan penduduk dan peningkatan kesejahteraan ekonomi serta letak geografis yang unik dengan lebih dari 18.000 pulau tersebar di bentangan lebih dari 5.000 km menjadikan transportasi udara pilihan moda transportasi yang secara ekonomis paling murah. Dengan demikian, penerbangan merupakan sarana yang amat penting dan efisien dalam menghubungkan hampir 240 juta penduduk Indonesia, baik satu sama lain maupun dengan penduduk di belahan dunia lain. Pada tahun 2014, Indonesia berada di peringkat Sembilan

terbesar sebagai pasar domestik, dan berada dalam 10 teratas sebagai angkutan kargo internasional.

Selain kondisi di atas, letak strategis Indonesia di jantung Asia Tenggara juga semakin menegaskan pentingnya pasar Indonesia dalam jasa penerbangan. Dengan kata lain, kondisi ini merupakan potensi bagi moda transportasi udara Indonesia. Penerapan *ASEAN Open Skies* pada tahun 2015 telah menyediakan akses tak terbatas bagi semua negara ASEAN. Dengan dibentuknya *Roadmap for Integration of the Air Travel Sector* (RIATS) pada tahun 2010, ASEAN mempersiapkan tahapan-tahapan perencanaan agar dapat diimplementasikan untuk mencapai *open sky ASEAN Single Aviation Market* (ASAM) tahun 2015 (Whittle, 2012). Salah satu kesepakatan yang dilakukan adalah pemberian kebebasan Kelima tanpa batasan untuk hak angkut penumpang di antara ibukota-ibukota di ASEAN, menghapus batasan-batasan yang dikenakan pada kebebasan Ketiga dan Keempat dan untuk meliberalisasi lebih jauh hak angkut kargo. *Open sky* akan memberikan dua keuntungan yaitu muncul dari perdagangan jasa dan dari pasar yang lebih kompetitif. Keuntungan dari perdagangan jasa diperoleh ketika

maskapai-maskapai melayani rute-rute tertentu yang tepat sehingga memperoleh pangsa pasar atas rute-rute tersebut. Hal ini berdampak pada penurunan biaya dan peningkatan kualitas. Sementara itu manfaat yang lebih kompetitif terjadi ketika persaingan ketat antara maskapai-maskapai inkumben yang tidak lagi dibatasi oleh peraturan mengenai pangsa pasar yang dapat dikuasai dan maskapai baru. Persaingan akan mendorong maskapai-maskapai untuk menurunkan harga jual tiket pesawat sehingga menguntungkan bagi konsumen. Oleh karena itu penting bagi Indonesia untuk mempersiapkan industri transportasi udara yang aman serta berbasis pada infrastruktur penerbangan yang memenuhi standar internasional (Marannu, 2010).

Tidak hanya di tingkat ASEAN, pada tahun 2012, pakta perdagangan bebas yang melibatkan ASEAN, China, Korea Selatan, Jepang, Australia, New Zealand dan India telah disepakati. Pakta perdagangan bebas yang disepakati pada hari terakhir Konferensi Tingkat Tinggi ke-21 ASEAN di Phnom Penh, 15-20 November 2012 disebut Kerja sama Ekonomi Regional Komprehensif (*Regional Comprehensive Economic Partnership*). Terkait dengan implementasi FTA ASEAN-China di

bidang jasa, China telah mengajukan *request* kepada Indonesia untuk 10 sektor jasa termasuk didalamnya sektor jasa transportasi. Berkenaan dengan hal tersebut, telah disepakati bahwa *basis offer* untuk sektor-sektor yang masuk dalam Komitmen Pertama FTA ASEAN-China bidang Jasa adalah AFAS-4 diantaranya jasa transportasi udara yang selanjutnya telah masuk dalam AFAS-5. Sedangkan dengan Korea, ASEAN sepakat untuk menggunakan komitmen di lingkungan internal ASEAN (AFAS 4 Plus Minus) sebagai basis liberalisasi sektor jasa AKFTA. Sektor jasa transportasi masuk dalam AFAS 4 minus.

Sejalan dengan kerangka AFAS paket 2, dalam rangka peningkatan kinerja perdagangan di sektor transportasi, khususnya transportasi udara pemerintah melakukan tinjauan terhadap seluruh peraturan dan kebijakan-kebijakan yang ada. Pertanyaannya bukan tentang ada atau tidaknya regulasi namun lebih pada jenis regulasi apa yang lebih tepat (*appropriate*) dan pada tingkat apa. Regulasi yang tepat (*appropriate regulation*) dapat meningkatkan kesejahteraan melalui realokasi sumberdaya untuk memperoleh hasil (*outcomes*) yang diinginkan

masyarakat. Sebaliknya regulasi yang tidak tepat dapat mengurangi kesejahteraan ekonomi (*economic welfare*) secara neto.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab dua pertanyaan yaitu pertama, seberapa besar hambatan regulasi perdagangan sektor jasa transportasi udara ASEAN 5 dan Six ASEAN FTA Partners (China, Korea, Jepang, Australia, New Zealand dan India) dan kedua, bagaimana dampak ekonomi dari eliminasi hambatan regulasi perdagangan sektor jasa transportasi udara ASEAN 5 dan Six ASEAN FTA Partners. Besarnya hambatan regulasi yang merupakan *Non-Tarif Barriers* (NTBs) diestimasi dengan *quantity based measures*. Jager & Lanjouw (1977) menyatakan argumentasinya bahwa *quantity based measures* cenderung lebih dipilih daripada *price-based measures* karena pengukuran tersebut lebih menjelaskan tentang efek dari NTBs dan berapa banyak NTBs mengurangi perdagangan. Pendekatan *quantity based measures* biasanya menggunakan *gravity* model. Beberapa studi yang menggunakan *gravity* model untuk mengestimasi ekuivalen tariff impor pada sektor jasa adalah Callaghan & Uprasen (2008), Walsh

(2006) dan Francois (1998). Studi Benz (2017) menggunakan STRI (*Services Trade Restriction Index*) sebagai proksi dari *trade cost* untuk mengestimasi ekuivalen tariff impor pada sektor jasa. *Trade cost* mengalami peningkatan karena adanya kebijakan pemerintah atau pun karena struktur geografi, sejarah, atau faktor selera.

Metode analisis untuk menjawab pertanyaan kedua adalah *model Computable General Equilibrium* (CGE) multi-region dan sektor. Penggunaan model CGE (model keseimbangan umum) dalam studi ini sejalan dengan pemikiran bahwa pada masa yang akan datang sektor jasa akan menuju pasar bebas sama dengan pasar barang. Oleh karena itu interaksi antara pelaku ekonomi menjadi kompleks dan sulit untuk dipahami dengan model keseimbangan parsial sehingga penggunaan CGE dianggap lebih tepat (Widyastutik *et al.*, 2016).

Model keseimbangan umum juga diyakini lebih baik digunakan dalam menganalisis kondisi makroekonomi serta keterkaitan intersektoral dan keterkaitan antar sektor-sektor dan cocok digunakan untuk menganalisis isu-isu pada kebijakan perdagangan luar negeri (De Melo, 1988) dan Yeah *et al.* (1994). Penggunaan model

CGE *Imperfect Competition-Increasing Return to Scale* (IC-IRTS) dibanding model standar *Perfect Competition-Constant Return to Scale* (PC-CRTS) pada penelitian ini diharapkan akan menangkap industri jasa transportasi yang memiliki karakteristik "*network externalities*" dan penuh dengan regulasi. Secara historis, industri jasa mempunyai karakteristik campuran dari "*network externalities*" (seperti telekomunikasi, keuangan, dan transportasi) dan sarat regulasi (seperti komunikasi, asuransi, jasa profesi) yang terjadi baik secara alami (karena skala ekonomi maupun menguasai input/teknologi tertentu) maupun karena adanya kebijakan pemerintah yang merupakan hambatan untuk masuk pasar.

Karena adanya skala ekonomi/penguasaan input/teknologi maupun adanya kebijakan pemerintah (berupa lisensi, paten, merk dagang) maka perusahaan dalam industri memiliki kekuatan pasar baik dalam bentuk oligopoli atau monopoli maupun oligopsoni atau monopsoni. Karena memiliki kekuatan pasar maka perusahaan akan memiliki kemampuan untuk mendorong terjadinya perbedaan harga antara perusahaan dan konsumen, antara penabung dan

investor dan antara agen ekonomi (*mark-up*). Untuk itu dilakukan modifikasi dalam model Global Trade Analysis Project (GTAP) dengan mengubah asumsi *Perfect Competition-Constant Return to Scale* (PC-CRTS) dengan *Imperfect Competition-Increasing Return to Scale* (IC-IRTS) yang mengacu pada studi Francois (1998). Penggunaan asumsi IC-IRTS dalam model GTAP pernah dilakukan oleh Panenungi (2004) pada kasus kawasan perdagangan bebas ASEAN-China untuk mengakomodasi manfaat yang lebih besar yang terkadang tidak disadari sebagai akibat terjadinya perdagangan bebas dalam blok perdagangan atau multilateral.

Penelitian berkontribusi dalam melakukan kuantifikasi hambatan perdagangan di sektor jasa transportasi udara Indonesia dengan ASEAN 5 dan *Six ASEAN FTA Partners* mengakomodasi IC-IRTS dalam model GTAP, sesuai dengan karakteristik sektor jasa transportasi yang merupakan campuran dari "*network externalities*" dan sarat regulasi. Sejauh ini belum ada penelitian model keseimbangan umum yang mengakomodasi skala pengembalian yang meningkat dan pasar persaingan tidak

sempurna (IC-IRTS) spesifik untuk sektor jasa transportasi laut dan udara di Indonesia dengan Negara ASEAN 4 serta mitra dagangnya. Studi terdahulu hanya sebatas mengestimasi hambatan di sektor jasa seperti studi Walsh (2006), Pham *et al.* (2014), Meidah (2016), Meidah dan Widyastutik (2016), Rofifah (2017), dan Ihsan (2019) dengan menggunakan gravity model dan beberapa untuk kasus di sektor barang seperti Sari & Widyastutik (2015) dan Anggoro & Widyastutik (2016).

Studi Callaghan & Uprasen (2008) telah mengestimasi hambatan regulasi dengan model gravitasi dan menggunakan hasil ekuivalen tariff impor sebagai simulasi dalam model GTAP namun masih menggunakan model standar yaitu PC-CRTS. Studi Saptanto *et al.* (2017) mengestimasi hambatan non tarif dengan menggunakan *price gap* pada sektor perikanan dan menggunakan hasil estimasi sebagai simulasi dalam model GTAP standar. Studi Widyastutik *et al.* (2017) telah menggunakan model IC-IRTS namun dalam kasus sektor jasa transportasi laut. Studi tentang sektor jasa berdasarkan moda juga telah dilakukan oleh Fawaiq (2014).

METODE

Estimasi Hambatan Regulasi Perdagangan Sektor Transportasi Udara ASEAN 5 dan Six ASEAN FTA Partners

Konsep Model Gravity

Model gravity dalam penelitian ini menggunakan model standar *gravity*

Anderson & Van Wincoop (2001) (variabel ukuran pasar dan kapasitas perekonomian (GDP) dan jarak) dan ditambahkan beberapa variabel berdasarkan model *gravity* Rose (2002) (variabel *Cont*, *Comlang_etno*, *Comlang_off* dan *dummy FTA*). Berikut *gravity* model dalam paper ini.

$$\ln X_{ijt} = \alpha + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln Dist_{ij} + \beta_4 Cont_{ij} + \beta_5 Comlang_etno_{ij} + \beta_6 Comlang_off_{ij} + \beta_7 DummyFTA_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad \dots\dots\dots(1)$$

Dimana *i* dan *j* menunjukkan negara, *t* menunjukkan waktu dan setiap variabel didefinisikan sebagai berikut:

X_{ijt} : Impor jasa transportasi (laut atau udara) negara *j* dari negara *i* pada tahun *t* (dalam USD)

GDP_{it}, GDP_{jt} : GDP masing-masing dari negara *i* dan *j* pada tahun *t* (dalam USD)

$Dist_{ij}$: Jarak geografi yang diperoleh dari CEPII

$Cont_{ij}$: Variabel dummy bernilai 1 jika *i* dan *j* berbagi perbatasan darat, dan sebaliknya 0 jika tidak berbagi perbatasan darat

$Comlang_off_{ij}$: Variabel dummy bernilai 1 jika *i* dan *j* memiliki kesamaan bahasa resmi umum sedikitnya 20%

dari populasi di kedua negara

$Comlang_etno_{ij}$: Variabel dummy bernilai 1 jika *i* dan *j* memiliki bahasa yang dipergunakan sedikitnya 9% dari populasi di kedua negara

$DummyFTA_{ijt}$: Variabel dummy bernilai 1 jika *i* dan *j* keduanya memiliki kesepakatan kerjasama perdagangan regional

α : Intersep

β : Parameter yang diestimasi, *j* = 1, 2,

ε : error term

Pada *gravity* model impor jasa transportasi udara, tingginya GDP negara importir mengindikasikan tingginya tingkat permintaan untuk jasa

transportasi udara (yang diproduksi oleh domestik maupun impor), sedangkan tingginya GDP negara eksportir secara positif berhubungan dengan kemampuan untuk mengekspor lebih banyak jasa. Jarak yang digunakan adalah jarak geografi. Jarak antara negara eksportir dari importir memiliki dampak negatif pada perdagangan barang, namun berdasarkan review literatur terdahulu hasil empiris untuk kasus sektor jasa bersifat ambigu (Walsh, 2006; Callaghan & Uprasen, 2008). Bahkan beberapa penelitian menunjukkan sektor jasa, karena karakteristiknya yang *intangible*, adalah relatif sedikit dipengaruhi oleh jarak daripada yang terjadi pada barang manufaktur maupun pertanian. Selain besarnya perekonomian (*economic size*) dan jarak beberapa faktor lain yang memengaruhi perdagangan adalah antara lain fenomena budaya (seperti *whether the countries share a common languages*), geografi yang sama (misalnya *whether none, one or both are landlock*), dan *historical nature of the relationship between countries* (e.g., *whether one colonized the other*), yang dapat dimasukkan ke dalam model (Rose, 2002).

Selain itu digunakan variabel dummy FTA untuk menangkap efek

keanggotaan dalam FTA pada impor sektor jasa transportasi udara. Berdasarkan studi terdahulu Rose (2002) dan Walsh (2006), aplikasi gravity model untuk perdagangan barang memasukkan variabel ini untuk mengukur dampak dari FTA (*Free Trade Area*), tetapi untuk perdagangan jasa hal ini masih tidak jelas, karena sebagian besar perjanjian kerja sama berfokus pada perdagangan barang daripada perdagangan jasa. Untuk kasus ASEAN, walaupun integrasi ekonomi untuk kawasan ASEAN baru dimulai tahun 2015, namun negosiasi liberalisasi jasa (8 sektor jasa) telah dimulai sejak tahun 1995 termasuk sektor jasa transportasi.

Berdasarkan persamaan (1), untuk memperoleh equivalent *tariff* of NTBs diperlukan 2 kendala yaitu:

$$\sum_i \varepsilon_{ij} = 0 \text{ dan } \sum_i \sum_j \varepsilon_{ij} = 0 \dots\dots\dots(2)$$

mengikuti Anderson & Wincoop (2001), Park (2002), Callaghan & Uprasen (2008). Residual ε_{ij} didefinisikan sebagai log impor aktual dari eksportir i ke importer j dikurangi log dari impor potensial dari prediksi gravity model.

Sesudah semua parameter diestimasi, aliran perdagangan potensial dapat diperoleh dengan

mensubstitusikan seluruh data ke dalam persamaan gravity yang diestimasi. *The fitted trade flows* dari persamaan gravity dispesifikasikan sebagai aliran perdagangan potensial. Berdasarkan pendekatan residual, perbedaan antara aliran perdagangan aktual dan potensial mengindikasikan *tariff equivalent of*

NTBs yang dinormalisasi dengan *free-trade benchmarks*.

$$\ln\left(\frac{x_j^a}{x_j^p}\right) - \ln\left(\frac{x_b^a}{x_b^p}\right) = -\sigma \ln t_j \dots\dots\dots (3)$$

Dengan a, p, dan b adalah aktual, potensial dan *benchmark*. Berdasarkan persamaan (3) maka dapat dipecahkan t_j yaitu:

$$t_j = \exp\left\{\ln\left(\frac{x_j^a}{x_j^p}\right) - \ln\left(\frac{x_b^a}{x_b^p}\right)\right\}^{\frac{1}{\sigma}} = \left(\frac{x_j^a / x_j^p}{x_b^a / x_b^p}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \dots\dots\dots (4)$$

t_j adalah *power of tariff equivalent* dari NTBs. *Tariff equivalent* of NTBs importir j, $(t_j - 1)$ diperoleh melalui persamaan (5) yaitu:

$$(t_j - 1) = \left(\frac{x_j^a / x_j^p}{x_b^a / x_b^p}\right)^{\frac{1}{\sigma}} - 1 \dots\dots\dots (5)$$

Data dan Proses Estimasi

Jenis data yang digunakan dalam *gravity model* adalah data sekunder berupa data panel. Data deret waktu yang digunakan adalah impor jasa transportasi udara dan GDP tahun 2001, tahun 2004, dan tahun 2007. Negara ASEAN yang dianalisis hanya Indonesia, Malaysia, Philipina, Thailand dan Singapura dengan pertimbangan 5 negara ASEAN tersebut mempunyai kontribusi sektor jasa terhadap GDP yang tertinggi (*ASEAN Secretariat*, 2012). Dengan demikian ASEAN 5 + 6

negara mitra ASEAN dalam penelitian ini merupakan pakta perdagangan yang besar karena memiliki sepertiga dari PDB dunia dan 3,5 miliar jiwa.

Data impor jasa transportasi udara dan GDP bersumber dari GTAP version 6 tahun 2005 data dasar tahun 2001, version 7 tahun 2008 data dasar 2004, dan version 8 tahun 2012 data dasar tahun 2004 dan 2007. Penggunaan data impor jasa yang bersumber dari GTAP dilakukan oleh Sohn (2005); Lejour, Mooij, Nahuis (2001); Callaghan & Uprasen (2008); Winchester (2008), Fontagne *et al.*, (2011), Meidah & Widyastutik (2016), Ihsan (2019). Sedangkan variabel jarak, *continent*, *comlang_off* (common languages off yaitu jika bahasa nasional digunakan oleh 20% populasi dari Negara tersebut), sedangkan *comlang_etno*

(common languages ethnic, yaitu jika satu bahasa digunakan sedikitnya 9% dari populasi) diperoleh dari *CEPII's distance database*.

Pengolahan regresi data panel menggunakan bantuan *software Microsoft Office Excel* dan *Eviews* dan karena dalam data panel terdapat variabel yang *fixed* konstan *over time* seperti jarak, lokasi, variabel dummy maka digunakan *Random Effect Model* (REM). Hal ini diperlukan karena REM mengasumsikan bahwa *unobserved effect* tidak berkorelasi dengan semua *explanatory variables*, baik *explanatory variables fixed over time* atau tidak (Woolridge, 2006). Variable yang konstan *overtime* dalam paper ini adalah jarak. Jarak antar suatu negara ke negara lain tidak akan berubah.

Metode Analisis Dampak Ekonomi Eliminasi Hambatan Regulasi Impor Sektor Jasa Transportasi Udara ASEAN 5 dan Six ASEAN FTA Partners

Model CGE: Imperfect Competition dan Skala Ekonomi yang Meningkat

Global Trade Analysis Project (GTAP) merupakan *Computable General Equilibrium* (CGE) Model multi region dan multi sektor yang memiliki asumsi *Perfect Competition-Constant Return to Scale* (PC-CRTS). Dalam

paper ini, asumsi PC-CRTS akan dirubah menjadi *Imperfect Competition-Increasing Return to Scale* (IC-IRTS) mengacu pada Francois (1996). Hasil dari pengembangan ini adalah penekanan tidak hanya pada efek realokasi tetapi juga efek prokompetitif. *Gains from trade* berhubungan langsung dengan skala ekonomi dan atau *imperfect competition* atau secara umum disebut efek pro kompetitif (*pro competitive effect*). Implikasi penggunaan asumsi IC-IRTS dalam model GTAP salah satunya untuk mengakomodasi *gain* yang lebih besar karena adanya perdagangan bebas (Francois, 1998; Pannenungi, 2004). Untuk menangkap perilaku sektor jasa transportasi karena adanya intervensi pemerintah dilakukan modifikasi asumsi dalam model GTAP. Sebagai penyederhanaan, dalam mengukur elastisitas permintaan (DELAST), Francois (1998) menggunakan asumsi non-nested Armington dimana *import-competing goods* bisa langsung bersaing dengan barang impor dari tiap negara secara langsung. Dalam IRTS, skala netto secara sederhana adalah $SCALE = CDR / (1 - CDR)$. Data *Cost Disadvantage Ratio* (CDR) menggunakan data yang dipakai dalam Francois dan Roland-Holst (1997)

sehingga perubahan skala output dengan mudah didapatkan dengan mengalikan SCALE dengan perubahan nilai tambah (*value added*) sektor yang

bersangkutan. Dalam implementasi IC, persamaan *mark up* (μ) disesuaikan dengan GTAP sehingga didapatkan persamaan sebagai berikut:

$$(1/(1+SCALE(i,r)))/(1-CVRATIO(i,r)/DELAST(i,r)).....(6)$$

Dimana i adalah *firm* dan r adalah *region*. Berdasarkan persamaan diatas skala ekonomis secara langsung juga terkait dengan *markup*. Unsur utama *markup* terdapat pada Conjenctural Variation (CVRATIO) (i,r), yang merupakan *conjenctural variation per number of firm—Conjenctural variation per n* (firm number) memiliki nilai yang bervariasi yaitu berada pada nilai 0 hingga 1. Saat $\Omega = 0$ menunjukkan *perfect competition*, ketika $\Omega = n$ sama dengan *perfectly collusive* atau *monopolistic market*. Range yang ekstrim antara $1 \geq (\Omega/n) \geq 0$ menunjukkan tingkat kekuatan pasar, sedangkan dalam pendekatan ekonometrik organisasi industri nilai Ω/n menunjukkan ukuran umum relatif dari tingkat persaingan. Nilai CDR dan *Conjectural Variation* (CV) ratio mengacu pada studi Francois (1998), Francois & Roland-Holst (1997), dan Elbehri & Hertel (2006). DELAST tergantung pada *market share* (ZETA)

dan *Armington Domestic Demand Elasticity of Subtitution* (CESUBD). Berdasarkan elastisitas Armington, jasa impor tidak disubstitusi secara sempurna oleh jasa asing. Konsumen akan mensubstitusi barang domestik dengan impor tergantung pada *willingness to substitute* dan rasio harga antara jasa domestik dan asing. Selanjutnya *willingness to substitute* dan rasio harga antara jasa domestik dan asing akan memengaruhi pangsa pasar dari perusahaan dalam industri atau dengan kata lain CESUBD memengaruhi ZETA. ZETA selanjutnya memengaruhi perilaku perusahaan dalam industri baik terkait harga maupun jumlah jasa yang akan disediakan di pasar.

Francois (1998) memperlakukan *mark-up* sebagai pajak yang memengaruhi harga dan kuantitas.

$$ps(i,r) = to(i, r) + pm(i,r) - \mu(i,r).....(7)$$

$$pm(i,r) = ps(i,r) - to(i,r) + \mu(i,r).....(8)$$

Mekanisme harga diatas *mark-up* memengaruhi output dan variable

lainnya. Perubahan dari CRTS ke IRTS dengan cara mengubah $SCALE = 0$ menjadi $SCALE = CDR/(1-CDR)$. Sedangkan perubahan dari *Perfect Competition* (PC) menjadi *Imperfect Competition* adalah mengubah CVRATIO dari 0 menjadi lebih besar dari 0. Perubahan data dilakukan lewat GTAPDAT. HAR atau file Header Array yang digunakan untuk GEMPACK (*General Equilibrium Modelling PACKage*).

Salah satu bentuk intervensi pemerintah adalah terkait regulasi *single majority* dalam modal yang akan memengaruhi persaingan di jasa transportasi udara. Intervensi pemerintah tersebut akan memengaruhi struktur pasar dan perilaku perusahaan dalam industri. Perilaku oligopoli maupun monopoli tersebut ditangkap melalui persaingan yang tidak sempurna dan skala pengembalian yang meningkat (IC-IRTS). Dalam model GTAP, kondisi ini dicerminkan dalam CVRATIO yang mendekati nilai 1.

Simulasi

Dalam penelitian ini, regulasi berlebihan diindikasikan sebagai *tariff equivalent* impor dari NTBs yang dalam GTAP tercermin dalam tarif impor (tms). Oleh karena itu simulasi yang diaplikasikan dalam GTAP adalah

eliminasi hambatan biaya regulasi yang ekuivalen dengan eliminasi tarif

Data dan Proses Estimasi

Database GTAP yang digunakan adalah versi 8. Dalam penelitian ini pengurangan hambatan regulasi hanya pada sektor transportasi udara di lingkup ASEAN 5 + 6 negara mitra ASEAN. Kontribusi lain dari penelitian ini adalah secara teknis melakukan penyesuaian pada model GTAP yang berasal dari versi 3 yang dipergunakan Francois (1998) untuk dapat diimplementasikan ke Model GTAP versi 8 (dengan agregasi negara dan sektor yang lebih banyak sesuai dengan keperluan penelitian) serta memperbarui tarif jasa sektor transportasi udara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Empiris Model Gravity dan Tariff equivalent of NTBs Impor Jasa Transportasi Udara ASEAN's Dialogue Partners

Hasil estimasi REM pada aliran impor bilateral dengan persamaan gravity model *across country* pada sektor jasa transportasi udara disajikan pada Tabel 1. Koefisien R^2 adalah sebesar 49% yang mengindikasikan hanya 49% dari variasi variabel dependent yang bisa dijelaskan oleh persamaan (model) ini. Hal ini

menunjukkan banyak variable lain (ekonomi maupun non ekonomi) memengaruhi *variabel dependent* tapi tidak dimasukkan dalam persamaan/ model ini. Salah satu variabel non ekonomi yang berpengaruh dalam impor jasa adalah regulasi. Selain regulasi *single majority* dalam modal di jasa transportasi udara, regulasi terkait *cabotage* pada jasa transportasi udara menjadi kebijakan yang bersifat diskriminatif terhadap *foreign supplier* dan cenderung proteksi terhadap jasa pengangkutan domestik. Prinsip ini diindikasikan memengaruhi akses pasar

sehingga penyediaan jasa transportasi udara oleh asing turun. Regulasi ini berpengaruh pada volume transaksi, jumlah operator, jumlah tenaga kerja dan kepemilikan modal asing yang selanjutnya akan memengaruhi jasa pelayanan ekspor dan impor baik barang maupun jasa lainnya.

Koefisien R^2 impor jasa transportasi udara pada penelitian ini lebih kecil dibandingkan dengan yang dihasilkan dalam Park (2002), Walsh (2006), dan Callaghan & Uprasen (2008), Fontagne, Guillin, & Mitaritonna (2011) dan Widyastutik *et al.* (2017).

Tabel 1. Model Gravitasi Impor Sektor Jasa Transportasi Udara

Independent Variable	
Konstanta	-18,55
LnGDPi	0,620*** (0,054)
LnGDPj	0,765*** (0,055)
LnDist	-0,196 (0,165)
Cont	-0,321 (0,408)
Comlang_Etno	0,124 (0,279)
Comlang_Off	-0,006 (0,319)
DummyFTA	-0,101 (0,242)
Observation	330
Country Pairs	110
Adjusted R^2	0,500
R^2	0,490

Keterangan: ***signifikan pada taraf nyata 1%
Angka dalam kurung [] adalah *standar error*

Berdasarkan hasil estimasi, pada taraf nyata 1%, hanya variabel GDP importir dan eksportir yang berpengaruh signifikan terhadap impor sektor jasa transportasi udara, sedangkan variabel *Distance*, *Cont*, *Comlang_etno* tidak signifikan memengaruhi impor jasa transportasi udara. Hasil estimasi gravity model pada impor jasa transportasi udara menunjukkan bahwa peningkatan 1% GDP Negara importir akan meningkatkan impor jasa transportasi udara sebesar 0,620% (lebih rendah dibandingkan temuan Callaghan & Urapsen, 2008 sebesar 0,55%) *ceteris paribus*. *Demand size* yang ditunjukkan oleh besarnya GDP Negara importir mengindikasikan tingginya permintaan terhadap sektor jasa transportasi udara (baik yang diproduksi oleh domestik maupun impor), sejalan dengan temuan Walsh (2006); Callaghan & Uprasen (2008); Fontagne, *et al.* (2009).

Hasil estimasi gravity model pada impor jasa transportasi udara menunjukkan peningkatan 1% GDP Negara eksportir maka akan meningkatkan impor jasa transportasi udara sebesar 0.765% *ceteris paribus*. Mirza & Nicoletti (2006) menyatakan bahwa penawaran sektor jasa ke pasar luar negeri berkaitan erat dengan

ketersediaan input baik di pasar domestik maupun pasar luar negeri. GDP eksportir mendorong kapasitas untuk memproduksi yang selanjutnya akan meningkatkan ekspor jasa transportasi udara. Hal ini sesuai dengan karakteristik sektor jasa, bahwa produk jasa akan dihasilkan oleh Negara yang ukuran ekonominya (GDP) tinggi. Hayami & Godo (2005) menyatakan bahwa Negara maju (*advanced economies*) aktivitas ekonominya akan bergeser dari sektor industri ke sektor jasa sebagai respon dari pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

Jarak tidak signifikan dalam memengaruhi impor jasa transportasi udara. Hasil ini tidak sejalan dengan temuan Anderson *et al.* (2014) yang menyatakan semakin jauh jarak maka biaya perdagangan akan semakin meningkat dan menurunkan ekspor dan impor. Namun hasil ini mendukung temuan Li *et al.* (2007). Hasil penelitian Li *et al.* (2007) menunjukkan kecepatan pertumbuhan pembangunan di sektor transportasi udara membuat jarak menjadi tidak berarti. Bahkan selanjutnya Li *et al.* (2007) menyebutnya sebagai “*death of distance*”. Hasil penelitian Behar & Venables (2010) bahwa kemajuan teknologi dalam transportasi telah

mendorong peningkatan kualitas (kecepatan dan keandalan) transportasi sehingga biaya menjadi lebih rendah yang pada akhirnya merangsang perdagangan. Jarak tidak lagi signifikan memengaruhi pertimbangan pelaku ekonomi untuk melakukan kegiatan ekspor dan impor. Namun demikian mengingat sektor transportasi udara merupakan sektor jasa yang relatif secara fisik mengangkut barang dari lokasi satu ke lokasi lain, maka dalam model ini jarak memiliki hubungan negatif dengan impor jasa transportasi udara walaupun tidak signifikan secara statistik.

Selain variabel jarak yang tidak signifikan, variabel *continent*, *comlang_off* (*common languages off* yaitu jika bahasa nasional digunakan oleh 20% populasi dari Negara tersebut), *comlang_etno* (*common languages etnis* yaitu jika satu bahasa digunakan sedikitnya 9% dari populasi) tidak signifikan memengaruhi impor jasa transportasi udara. Perdagangan jasa transportasi udara lebih bersifat global (mendunia). Hal ini karena dalam jasa transportasi udara penggunaan bahasa internasional lebih relevan dibanding adanya kesamaan bahasa (yang diproksi dengan *Comlang_etno* maupun *Comlang_off*).

Tidak signifikannya dummy FTA menunjukkan liberalisasi sektor jasa transportasi udara belum sepenuhnya dilakukan baik di ASEAN maupun *ASEAN's Dialogue Partners*. Walaupun berdasarkan kesepakatan AFAS Negara Anggota ASEAN telah membuka perdagangan jasa transportasi sesuai persyaratan *thresholds* (tingkat keterbukaan arus jasa yang ditawarkan Indonesia adalah bebas untuk perdagangan jasa Mode 1 dan Mode 2, kepemilikan asing dibuka sebesar 51% untuk sebagian sektor prioritas, sedangkan untuk sektor non prioritas dibuka sampai 49%) namun kesepakatan ini belum signifikan secara statistik memengaruhi perdagangan jasa transportasi udara. Salah satu penyebabnya adalah bervariasinya implementasi AFAS untuk setiap negara anggota ASEAN di sektor jasa transportasi udara.

Tan (2012) menunjukkan bahwa negara-negara anggota ASEAN memiliki perbedaan signifikan dalam komitmen mereka terhadap liberalisasi layanan perhubungan udara. ASEAN memiliki keragaman kapasitas dan prioritas di antara penerbangan negara-negara anggota. Di satu sisi, ada negara-negara seperti Singapura dan Brunei, yang tidak memiliki pasar

domestik untuk dilindungi, dan hanya memiliki satu bandara internasional/tujuan untuk ditawarkan. Implikasinya Singapura dan Brunei cenderung sangat liberal dalam menganjurkan akses pasar bebas, khususnya Singapura yang telah memiliki maskapai penerbangan nasional dan beberapa maskapai baru berbiaya rendah seperti Singapore Airlines (SIA). Di sisi lain, negara-negara seperti Indonesia, Filipina, dan Vietnam memiliki pasar domestik yang besar dan beberapa kota besar yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengoperasian penerbangan internasional. Negara-negara ini cenderung lebih protektif pada pasar-pasar mereka. Selain perbedaan dalam hal kapasitas, para maskapai penerbangan ini pun memiliki pengaruh terhadap pemerintah mereka dalam tingkat yang berbeda-beda. Selain karena bervariasi implementasi AFAS di ASEAN, untuk sektor jasa transportasi udara, implementasi secara nyata pelaksanaan perjanjian ASEAN Open

Skies baru diterapkan pada tahun 2015. Implementasi Open Skies ASEAN diperkirakan akan menambah pertumbuhan permintaan jasa transportasi udara sebesar 6% hingga 10% lagi (Prakarsa, 2012). Temuan ini sejalan dengan Grunfeld & Moxnes (2003) yang menemukan bahwa keberadaan FTA tidak signifikan untuk sektor jasa. Grunfeld & Moxnes (2003) juga memperkirakan bahwa FTA tidak mencakup perdagangan dalam sektor jasa.

Selanjutnya model prediksi dari persamaan impor jasa transportasi udara di atas digunakan untuk menghitung hambatan regulasi sebagai ekuivalen tarif impor. Elastisitas substitusi mengacu pada penelitian terakhir Francois (2001) yang menggunakan elastisitas 1,26 untuk perdagangan sektor jasa. *Free trade benchmark* adalah impor Malaysia dari Indonesia. Tabel 2 ekuivalen tarif impor pada persamaan impor sektor jasa transportasi udara ASEAN 5 dan Six ASEAN FTA Partners.

Tabel 2. Ekuivalen Tarif Impor Sektor Jasa Transportasi Udara ASEAN dan ASEAN's Dialogue Partners

Importir	Eksportir										
	Idn	Mys	Phl	Tha	Sgp	Chn	Jpg	Kor	Aus	Nzl	Ind
Idn	-	5.29	7.34	5.17	3.07	7.16	6.39	5.72	5.61	7.60	5.93
Mys	0.00	-	3.26	1.98	3.65	4.10	2.61	3.48	2.40	4.57	0.14
Phl	3.62	4.52	-	3.66	3.45	6.35	4.51	4.17	4.39	6.66	3.05
Tha	1.26	4.67	5.28	-	2.56	6.12	4.65	3.76	4.69	6.54	1.11
Sgp	5.12	2.62	3.04	1.76	-	8.06	4.37	2.52	2.20	5.19	3.88
Chn	4.96	7.44	9.07	6.62	10.60	-	6.11	5.45	8.36	10.32	4.87
Jpg	6.17	6.06	6.03	4.10	2.47	6.34	-	3.71	7.04	7.71	2.76
Kor	4.62	6.21	5.81	4.16	3.15	5.80	4.56	-	5.34	4.64	2.03
Aust	3.67	6.90	8.03	6.22	0.04	6.96	8.02	5.29	-	9.95	1.64
Nzl	7.16	6.67	8.02	6.62	5.11	8.07	7.21	6.60	7.81	-	5.59
Ind	7.42	5.65	6.76	4.35	7.63	11.20	6.60	7.90	6.47	6.83	-

Sumber: Hasil Estimasi

Rata-rata ekuivalen tarif impor dalam jasa transportasi udara adalah 0 sampai dengan 11,2%. Ekuivalen tarif impor jasa transportasi udara Malaysia dari Indonesia memiliki nilai yang paling rendah. Hal ini sebagai implikasi dari kerja sama bilateral antar anggota BIM-EAGA (Brunei – Indonesia – Malaysia – Philippines – *East ASEAN Growth Association*) untuk sektor penerbangan yang disepakati oleh Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Filipina di Bandar Seri Begawan ditandatangani pada tanggal 21 Februari 1995. Selain kerja sama bilateral BIM-EAGA, disepakati Indonesia Malaysia Thailand *Growth Triangle* (IMT-GT) yang merupakan kerangka liberalisasi sektor angkutan udara menuju *ASEAN Open Sky 2015*. Sub region ini dapat dijadikan *benchmark* bagi *growth triangles* lainnya

di kawasan ASEAN. Peningkatan perdagangan jasa transportasi udara Malaysia-Indonesia merupakan respon kerja sama bilateral BIM-EAGA dan IMT-GT. Peningkatan perdagangan jasa transportasi udara tersebut merupakan konsekuensi rendahnya ekuivalen tarif impor jasa transportasi udara Malaysia dari Indonesia. Ekuivalen tarif impor jasa transportasi udara Malaysia dari Philipina, Malaysia dari Thailand, dan Thailand dari Indonesia, juga relatif rendah sebagai konsekuensi kerja sama bilateral BIM-EAGA dan IMT-GT.

Ekuivalen tarif impor impor jasa transportasi udara untuk Indonesia ke negara ASEAN 5 dan Six ASEAN FTA Partners dalam penelitiannya ini lebih rendah dibandingkan dengan temuan Park (2002) untuk agregasi transportasi yaitu sebesar 22,52%. Walaupun China

telah melakukan kerja sama dengan ASEAN, namun ekuivalen tarif impor yang diaplikasikan China pada negara ASEAN masih relatif tinggi. Di antara negara ASEAN, ekuivalen tarif impor yang diaplikasikan China dari Indonesia adalah yang paling rendah yaitu sebesar 4,96%, koefisien ini lebih rendah dibandingkan ekuivalen tarif impor Indonesia dari China yaitu sebesar 7,16%.

Eliminasi Hambatan Regulasi Sektor Jasa Transportasi Udara Dampak terhadap Kinerja Ekonomi Makro

Berdasarkan Tabel 3, kesejahteraan sebagian besar negara, kecuali Philipina, Thailand, New Zealand dan India, yang terlibat dalam perdagangan, pada asumsi IC-IRTS adalah lebih tinggi dibandingkan pada asumsi PC-CRTS.

Tabel 3. Dampak Eliminasi Hambatan Regulasi Sektor Jasa Transportasi Udara Terhadap Indikator Makro

Negara	Kesejahteraan (Juta USD)		GDP Riil (%)		Neraca Perdagangan (Juta USD)		Dasar Tukar Perdagangan (%)	
	IC-IRTS	PC-CRTS	IC-IRTS	PC-CRTS	IC-IRTS	PC-CRTS	IC-IRTS	PC-CRTS
Idn	45.04503	2.172084	0.01191	0.00037	-3.03198	-3.26995	-0.00769	0.000336
Mys	20.92648	-3.448004	0.00396	-0.00969	1.62490	-0.40170	0.00327	0.009010
Phl	4.851535	7.051462	0.00249	0.00146	0.30241	-2.36160	0.00163	0.007366
Tha	1.484456	24.25733	0.00198	0.00239	-2.48595	-0.98251	-0.00233	0.011875
Sgp	3.663463	3.516114	0.00064	0.00088	1.29105	-9.62759	0.00089	0.001949
Chn	803.3112	21.716265	0.02761	0.00036	93.53555	-21.27658	-0.01724	0.000312
Jpn	122.1849	43.913128	0.00157	0.00036	-36.16458	-23.77539	0.00577	0.003711
Kor	43.09654	4.81444	0.00359	0.00047	-8.74705	-22.44743	0.00090	-0.000002
Aus	76.6794	36.856976	0.00875	0.00154	-4.36382	-34.29565	0.00316	0.013072
Nzl	2.649637	8.568974	0.00129	0.00216	-2.00803	-5.39053	0.00236	0.016303
Ind	-7.85986	-0.244682	0.00024	0.00041	-39.95226	-9.06093	-0.00346	-0.002328
ROW	455.1908	-203.197495	0.00052	-0.00023	0.00000	132.88983	0.00147	-0.001002

Sumber: Hasil Simulasi

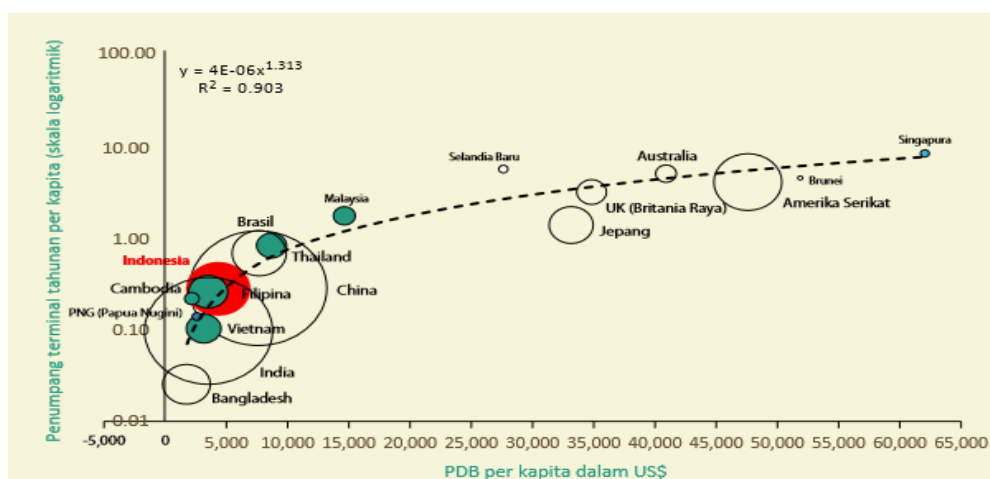
Dengan asumsi IC-IRTS, reformasi regulasi di sektor jasa transportasi udara memberikan keuntungan berupa peningkatan kesejahteraan bagi China lebih tinggi dibandingkan dengan negara ASEAN 5

dan Six ASEAN FTA mitra lainnya, sesuai dengan Li *et al.* (2007). Industri penerbangan China mencapai kesuksesan setelah melakukan reformasi industri tahun 1987 dan 2002, dari semula dikontrol oleh pemerintah

menjadi liberalisasi pasar. Kondisi ini didukung oleh penelitian Li *et.al* (2007). Industri jasa transportasi China mengalami pertumbuhan yang cepat sejak tahun 1990-an. Jumlah rute penerbangan meningkat dari 287 pada tahun 1986 menjadi 1,257 pada tahun 2005, meningkat 34 kalinya. Realisasi *turnover* total pada tahun 2009 adalah 41.2 miliar ton kilometer, ranking kedua di dunia. Strategi yang digunakan adalah melakukan akselerasi pembangunan infrastruktur transportasi udara diantaranya pembangunan hub bandara Beijing, Shanghai dan Guangzhou. China merencanakan pembangunan 70 bandara baru pada

periode 2011-2015. Untuk mencapai tujuan, China juga melakukan merger dan akuisisi antara China Eastern dan Shanghai Airlines.

Selain China, peningkatan kesejahteraan tertinggi terjadi di Indonesia. Hal ini sesuai dengan prediksi IATA (2015) bahwa China dan Indonesia merupakan negara yang diprediksi memiliki pasar paling tinggi dalam penambahan penumpang angkutan udara. Untuk kasus Indonesia, berdasarkan PDB per kapita permintaan domestik Indonesia terhadap transportasi udara untuk penerbangan domestik dan luar negeri lebih besar dari yang diperkirakan (Gambar 1).



Gambar 1. Kecenderungan untuk Terbang Sebagai Fungsi dari PDB per Kapita

Sumber: Bank Dunia, Intelijen Transportasi Udara, CIA Factbook dan analisis (Helios dalam Fairbanks, 2012)

Sektor jasa transportasi udara menciptakan “lingkaran kebajikan” (*virtuous circle*) dalam pertumbuhan

ekonomi yang diikuti oleh peningkatan permintaan sehingga menciptakan pertumbuhan lebih besar. Hal ini relevan

bagi Indonesia, mengingat Indonesia tempat industri minyak dan ekstraksi (keduanya sangat mengandalkan transportasi udara dibandingkan industri lainnya) yang menjadi penyumbang signifikan bagi pertumbuhan ekonomi. Konsekuensinya perlu peningkatan (*upgrading*) pada infrastruktur bandara dan infrastruktur pengendalian lalu lintas udara bandara di Indonesia untuk dapat memenuhi permintaan yang diproyeksikan meningkat, serta sistem kelembagaan dan peraturan dikembangkan sejalan dengan infrastruktur. Dari sisi permintaan luar negeri, kesepakatan *Open Skies* mengindikasikan bahwa penerapan kebijakan *Open Skies* ASEAN dapat menambah permintaan sebesar 6 hingga 10%. Oleh karena itu, setelah implementasi *Open Skies*, pertumbuhan dalam permintaan perjalanan udara internasional di Indonesia, dapat bertumbuh hingga mencapai 20% per tahun. Selain Indonesia, negara ASEAN lainnya seperti Malaysia dan Philipina memiliki kecenderungan untuk terbang yang lebih tinggi dari yang diperkirakan dibandingkan Singapura (Fairbank, 2012).

Dengan asumsi IC-IRTS diperoleh *sensitive gain* yang lebih besar berupa peningkatan GDP riil dibandingkan

dengan asumsi PC-CRTS. China mengalami peningkatan GDP riil tertinggi, disusul Indonesia. Asumsi IC-IRTS mendorong monopoli untuk mengarah pada harga yang kompetitif sehingga output mengalami ekspansi lebih tinggi dibandingkan asumsi PC-CRTS. Dengan asumsi IC-IRTS, insentif peningkatan output tidak hanya terjadi di sektor jasa transportasi udara namun juga di sektor lain yaitu *wearing apparel*, *utility_construction*, *other transport*, dan *trade*. Sedangkan dengan asumsi PC-CRTS, peningkatan output selain di sektor jasa transportasi udara juga terjadi di sektor *heavy_manufacture*, *utility_construction*, *other transport*, *communication*, *trade*, *finance*, *insurance and business*, dan *tourism*.

Seperti halnya pada sektor jasa transportasi udara, eliminasi hambatan regulasi pada sektor jasa transportasi udara ASEAN 5 dan Six ASEAN FTA Partners menyebabkan neraca perdagangan Indonesia bernilai negatif. Kekuatan penawaran ekspor Indonesia belum mampu merespon peluang eliminasi hambatan perdagangan. Kebijakan eliminasi dalam hambatan perdagangan lebih berpotensi meningkatkan laju pertumbuhan impor daripada ekspor. Respon peningkatan penawaran yang diikuti peningkatan

ekspor hanya terjadi pada sektor jasa transportasi udara sendiri serta tekstil (*wearing apparel*). Hal ini menunjukkan sektor transportasi udara belum mampu menjadi “*knock on effect*” dalam perekonomian. Namun dengan asumsi IC-IRTS, sektor transportasi udara mampu menjadi “*knock on effect*” dalam perekonomian salah satunya pada sektor pariwisata (*tourism*).

Untuk China, *the World Tourism Organisation* memperkirakan bahwa China akan menjadi “*the world's largest inbound travel country*” dan “*fourth largest for outbound tourists*” pada tahun 2015. Sektor transportasi udara China mampu menjadi *knock on effect* sektor perekonomian lainnya diantaranya sektor pariwisata. Bahkan dengan Indonesia, terdapat rute langsung Guangzhou-Jakarta oleh Garuda Indonesia yang dilayani secara reguler.

Dengan asumsi IC-IRTS, Indonesia, Thailand, India bahkan China memiliki TOT yang menurun. Efek skala dan pasar persaingan ketika terjadi liberalisasi perdagangan menimbulkan konsekuensi ancaman impor karena masuknya penyedia asing. Kondisi ini mendorong monopolis untuk mengarah pada harga yang kompetitif. Efek pro-kompetitive berhubungan dengan skala

ekonomi yang meningkat dan biaya yang turun menekan harga mengalami penurunan. Hal ini menjelaskan harga-harga ekspor secara relatif mengalami penurunan terhadap harga impor pada kondisi IC-IRTS. Penurunan *term of trade* terbesar terjadi di China. Hal ini menunjukkan efek pro-kompetitif yang berhubungan dengan skala ekonomi yang meningkat dan biaya yang turun di China lebih besar dibandingkan di negara lainnya.

Dampak terhadap Kinerja Ekonomi Sektoral

Pada asumsi IC-IRTS, eliminasi hambatan regulasi di sektor jasa transportasi udara menyebabkan sektor *air transport, textile and wearing apparel, trade, other transport* dan *util_const* mengalami peningkatan output dibandingkan dengan pada asumsi PC-CRTS. Nilai CDR yang digunakan untuk industri tekstil mengacu pada penelitian Elbehri & Hertel (2006) dimana untuk Indonesia dan China memiliki nilai 0,24 dimana nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan negara lain. Nilai CDR yang lebih besar yang memengaruhi skala pengembalian hasil di sektor *textile and wearing apparel* Indonesia dan China ketika terjadi simulasi eliminasi hambatan regulasi di sektor jasa transportasi

udara. Peningkatan output *textile and wearing apparel* di Indonesia dan China menduduki posisi tertinggi dibandingkan dengan sektor lainnya, bahkan bila dibandingkan dengan output *air transport* sendiri. Peningkatan output di sektor *air transport* tertinggi terjadi di Indonesia, disusul Malaysia dan Singapura. Permintaan terhadap jasa penerbangan sudah terlihat sebelum penerapan kebijakan *Open Skies* ASEAN. Kerja sama bilateral antar anggota BIM-EAGA (Brunei – Indonesia – Malaysia – Philippines – *East ASEAN Growth Association*) untuk sektor penerbangan sejak tanggal 21 Februari 1995 dan kerja sama bilateral Indonesia, Malaysia, Thailand *Growth Triangle* (IMT-GT) yang merupakan kerangka liberalisasi sektor angkutan udara menuju *ASEAN Open Sky 2015* mendorong peningkatan output lebih besar di Indonesia, Malaysia, dan Singapura.

Namun demikian untuk kasus Indonesia, dengan asumsi IC-IRTS terdapat beberapa sektor di Indonesia yang mengalami kontraksi, namun mengalami ekspansi jika menggunakan asumsi PC-CRTS. Sektor-sektor tersebut adalah *heavymnf*, *communicat*, *fininbis*, dan *tourism*.

Sedangkan untuk kasus Malaysia, eliminasi hambatan regulasi di sektor jasa transportasi udara dengan asumsi IC-IRTS meningkatkan output Malaysia di hampir seluruh sektor kecuali *textwapp*, *util_cons*, *fininbis*, dan *tourism*. Kondisi ini menunjukkan sektor transportasi udara Malaysia telah sepenuhnya menjadi *knock on effect* dalam perekonomian dibandingkan dengan Indonesia. Secara teori, eliminasi ekuivalen tarif impor akan memberikan insentif bagi produsen untuk meningkatkan output dan menurunkan harga agar dapat bersaing dengan produk impor atau dapat meningkatkan output untuk ekspor. Ekspansi output mendorong peningkatan ekspor dan permintaan tenaga kerja. Rekrutmen terhadap tenaga kerja baik yang terdidik maupun tidak terdidik akan meningkat. Untuk kasus Indonesia, dengan asumsi IC-IRTS sektor yang mengalami peningkatan ekspor dan permintaan tenaga kerja adalah sektor *textile and wearing apparel* dan *air transport*. Namun demikian terdapat beberapa sektor yang outputnya mengalami peningkatan namun eksportnya mengalami penurunan. Sektor-sektor tersebut adalah *util_const*, *trade*, dan *othertransp*. Peningkatan output kurang

dari 1%, terlalu kecil untuk mendorong peningkatan ekspor.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Dengan pendekatan residual *gravity model*, rata-rata ekuivalen tarif impor dalam jasa transportasi udara adalah 0 sampai dengan 11,2%. Ekuivalen tarif impor jasa transportasi udara Malaysia dari Indonesia memiliki nilai yang paling rendah. Hal ini sebagai implikasi dari kerja sama bilateral antar anggota BIM-EAGA (Brunei – Indonesia – Malaysia – Philippines – *East ASEAN Growth Association*) dan kerja sama bilateral BIM-EAGA, disepakati Indonesia Malaysia Thailand *Growth Triangle* (IMT-GT) yang merupakan kerangka liberalisasi sektor angkutan udara menuju *ASEAN Open Sky 2015*. Walaupun China telah melakukan kerja sama dengan ASEAN, namun ekuivalen tarif impor yang diaplikasikan China pada negara ASEAN masih relatif tinggi. Di antara negara ASEAN, ekuivalen tarif impor yang diaplikasikan China dari Indonesia adalah yang paling rendah yaitu sebesar 4,96%, koefisien ini lebih rendah dibandingkan ekuivalen tarif impor Indonesia dari China yaitu sebesar 7,16%.

Sejalan dengan teori efek pro-kompetitif dari kebijakan perdagangan,

eliminasi hambatan regulasi pada sektor jasa transportasi udara pada penelitian ini menunjukkan *gain from trade* yang lebih besar diperoleh dalam model CGE dengan asumsi IC-IRTS dibandingkan dengan PC-CRTS kecuali Thailand, Filipina, New Zealand dan India. Surplus neraca perdagangan terjadi di Malaysia, Singapura, dan Filipina sebagai dampak eliminasi hambatan regulasi di sektor jasa transportasi udara. Sedangkan Indonesia, Thailand serta negara lainnya mengalami defisit. Dampak eliminasi hambatan regulasi perdagangan sektor jasa transportasi udara memberikan insentif peningkatan output pada sektor transportasi udara (air transport); tekstil dan produk tekstil (*textile and wearing apparel*), perdagangan (*trade*), *utility construction*; sektor transportasi lainnya (othertransp). Hal ini menunjukkan sektor jasa transportasi udara Indonesia belum mampu menjadi “knock on effect” dalam perekonomian. Untuk kasus Indonesia, dengan asumsi IC-IRTS sektor yang mengalami peningkatan ekspor dan permintaan tenaga kerja adalah sektor *textile and wearing apparel* dan *air transport*.

Hasil estimasi tarif ekuivalen dari NTBs menunjukkan masih tingginya hambatan regulasi di sektor transportasi

udara ASEAN dan ASEAN mitra *FTA* ASEAN memiliki keragaman kapasitas dan prioritas untuk masing-masing sektor jasa. Untuk memenuhi kesepakatan dalam AEC Blueprint, beberapa Negara anggota ASEAN masih harus berusaha keras untuk mencapai target yang sudah disepakati. Di satu sisi, anggota ASEAN seperti Singapura sangat liberal dan menganjurkan akses pasar bebas. Di sisi lain, negara-negara seperti Indonesia, Filipina, dan Thailand memiliki pasar domestik yang besar yang cenderung diproteksi. Kesuksesan reformasi regulasi di sektor jasa transportasi udara ASEAN dan ASEAN mitra *FTA* tergantung dari *political will* dari pemerintah masing-masing negara untuk memenuhi kesepakatan AEC *Blueprint*. Rekomendasi kebijakan kedua adalah meningkatkan fasilitasi perdagangan ASEAN dan ASEAN mitra *FTA*. Fasilitasi perdagangan antar Negara anggota ASEAN dan ASEAN mitra *FTA* diperlukan untuk mengatasi eksternalitas regulasi (perbedaan regulasi) yang akan mengurangi *gain from trade* seperti adanya oligopoli internasional di perdagangan jasa transportasi udara. Studi Pellan & Wong (2010) juga membuktikan wilayah ASEAN terfragmentasi sehingga

menyebabkan inefisiensi administrasi perbatasan. Dampak selanjutnya adalah terjadi peningkatan biaya dan waktu penerbangan sehingga memengaruhi daya saing ekspor barang dan jasa negara anggota ASEAN. Upaya riil yang dapat dilakukan adalah anggota ASEAN dan *ASEAN's Dialogue Partners* sebagai bentuk fasilitasi perdagangan adalah menciptakan *custom environment* dengan lebih meningkatkan fungsi *Electronic Data Interchange* (EDI) yang selama ini sudah berlaku. Implementasi fungsi EDI akan membantu pelayanan jasa dokumen ekspor impor yaitu jasa Pemberitahuan Impor Barang (PIB) dan Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) via jasa transportasi udara.

Hasil simulasi yang dilakukan pada studi ini juga menunjukkan bahwa meskipun terdapat potensi dampak positif dari kerja sama eliminasi hambatan regulasi, Pemerintah Indonesia harus mewaspadai adanya potensi tekanan negatif terhadap beberapa sektor. Pendekatan GTAP yang digunakan pada penelitian ini telah mengidentifikasi sektor yang memiliki potensi mengalami dampak negatif diantaranya yaitu *agriculture, mining, light manufacturing, processing food, and sea transport*. Sektor yang

mengalami peningkatan output adalah *air transport, textile and wearing apparel, trade, other transport* dan *util_const*. Informasi ini akan sangat bermanfaat bagi pemerintah dalam merumuskan beberapa kebijakan pendamping yang perlu dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan dampak negatif terhadap sektor-sektor yang teridentifikasi sebagai sektor *loser*. Bentuk spesifik dari asistensi, bantuan teknis maupun insentif lain yang diberikan tentu akan tergantung kepada kebutuhan pelaku usaha dan perlu dilakukan identifikasi lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Promotor S3 Penulis, Prof. Dr. Suahasil Nazara, Prof. Dr. Rina Oktaviani (alm), Dr. Djamester Simarmata dan Dosen Penguji, Dr. Madarremeng Pannenungi yang memberikan arahan ketika diskusi dengan penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amala, F., Heriqbaldi, U. (2015). Dampak Keterbukaan Perdagangan Sektor Jasa Terhadap Pertumbuhan Ekonomi: Pendekatan Panel Dinamis. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, No. 2. 114-124.
- Anderson, J., E. & Van Wincoop, E. (2001). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *NBER Working Paper*, No.8079.
- Anderson, J.E, Millot C. A, Yotov Y. (2014). How Much Does Geography Deflect Services Trade? Canadian Answers. *International Economics Review* 55 791-818.
- Anggoro & Widyastutik. (2016). Non-Tariff Barrier and factors that Influence the Indonesian Cocoa Export to Europa. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*. Vol 5(2) October 2016.
- Behar & Venables. (2010). Transport Cost and International Trade. *Economics Series Working Paper 488*. Oxford: University of Oxford Department of Economics.
- Benz, S. (2017). Services Trade Cost: Tariff Equivalents of Services Trade Restrictions Using Gravity Estimation. *OECD Trade Policy Papers*. Paris: OECD Publishing.
- Callaghan, B., A. & Uprasen, U. (2008). Impact of the Fifth EU Enlargement on ASEAN. Ireland: Euro-Asia Centre (EAC), Departement of Economics Kemmy Business School University of Limerick.
- Cusolito A.P, Hollweg C.H. (2015). Trade Policy Barriers: An Obstacle to Export Diversification in Eurasia. *Journal of Banking and Financial Economics* 2:91-129.
- De Melo, J. (1988). CGE Models for The Analysis of Trade Policy in Developing Countries. *Policy Research Working Paper Series 3*, The World Bank.
- Elbehri dan Hertel. (2006). A Comparative Analysis of The EU-Morocco vs Multilateral Liberalization. *Journal of Economic Integration* Vol. 21 496-525.
- Elkhoury, Antoine C., & Andreas Savvides. (2006). Openness in Services Trade and Economic Growth. *Economic Letters* 92, pp. 277-283.
- Fairbanks, M. (2012). Lalu Lintas Bertumbuh, Kebutuhan Bertumbuh.

- Fawaiq, M. (2014). Peluang Ekspor Jasa Indonesia ke Jepang Melalui Mode 3 (Commercial Presence) dan Model 4 (Movement of Natural Persons) pada Kerjasama IJEPA. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. 8(1): 25-50.
- Fontagne, L., Guillin A., & Mitaritonna, C. (2009). Assessment of Tariff Equivalents for Services Considering Zero Trade Flows. *CEPII* No 2011 24 December
- Fontagné, Lionel, Amélie Guillin, & Cristina Mitaritonna. (2011). Estimations of Tariff Equivalents for the Services Sector. *CEPII Working Paper* No. 2011–24. Paris: Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales.
- Francois, J., F. (1998). Scale Economies and Imperfect Competition in the GTAP Model. *GTAP Technical Paper* No. 14.
- Francois, J.F. & D. Roland-Holst. (1997). *Scale Economies and Imperfect Competition*. In J.F. Francois and K.A. Reinert. Eds. *Applied Methods for Trade Policy Analysis: A Handbook*. New York: Cambridge University Press.
- Francois, J. (2001). *The Next WTO Round: North-South Stakes in New Market Acces Negotiations*. Adelaide: Centre for International Economic Studies.
- Grunfeld, L.A. & A. Moxnes. (2003). The Intangible Globalization: Explaining the Patterns of International Trade in Services. *Discussion Paper*, 657.
- Hayami, Y & Godo, Y. (2005). *Development Economics. From the Poverty to The Wealth of Nations*. Third Edition. New York: Oxford University Press.
- Hertel, T.W. (2000). *GTAP Tutorial*. Website: www.gtap.org.
- Hertel, T., Anderson, K., Francois, J. & Martin, W. (1999). *Agriculture and Non-Agricultural Liberalisation in the Millenium Round*. Paper presented at the *Global Conference on Agriculture and the New Trade Agenda from a Development Perspective: Interests and Options in the WTO 2000 Negotiations*. Geneva: World Bank and WTO.
- IATA. (2015). *Annual Review IATA. 71st Annual General Meeting*. Miami: IATA.
- Ihsan, M. (2019). Ekuvalen Tarif dan Determinan Impor Jasa Transportasi Udara Negara Anggota ASEAN dengan Taiwan. Skripsi. Bogor: IPB.
- ITAPS dan Kementerian Perdagangan. (2019). Review Hasil Perundingan Kerjasama Perdagangan Internasional. Laporan Penelitian. Tidak Dipublikasikan. Jakarta: ITAPS Kemendag.
- Jager, H. and Lanjouw, G. (1977). An Alternative Method for Quantifying International Trade Barriers. *Review of World Economics*. Vol.113, issues 4, pages 719-740.
- Kalirajan, K. (2000). Restrictions on Trade in Distribution Services. *Productivity Comissions Staff Research Paper*. Canberra: Ausinfo.
- Lejour, A.M., de Mooij, R.A. Nahuis, R. (2001). EU: Enlargement: Economic Implication for Countries and Industries. CPB Document 11. *CPB Netherland Bureau for Economic Policy Analysis*.
- Li, K., Song, L., & Zao, X. (2007). *Component Trade and China's Global Economic Integration in Garnauts and Song (Eds), China Linking Markets for Growth*. Canberra: ANU E Press.
- Marannu, M.N. (2010). *Singapura dan Kerjasama Open Sky di ASEAN*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Meidah. (2016). Ekuivalen Tarif dan Determinan Impor Jasa Finansial dan Asuransi Negara RCEP. Skripsi. Bogor: IPB.

- Meidah & Widyastutik. (2016). Determinan dan Ekuivalen Tarif Impor Jasa Finansial dan Asuransi negara RCEP. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. Vol. 10, No. 2, Desember 2016.
- Mirza, D & Nicoletti, G. (2006). What is So Special About Trade in Services. Research Paper 2004,2, diunduh pada tanggal 5 November 2015. https://www.researchgate.net/publication/228238672_What_is_So_Special_About_Trade_in_Services.
- Mishra, S., Susanna L., Rahul A. (2011). Services Export Shopistication and Economic Growth. Policy Research Working Paper 5606. Washington D.C.: The World Bank South Asia Region Economic Policy and Poverty.
- Pannenungi, M., A. (2004). Model CGE dengan Skala Ekonomi yang Meningkatkan dan Persaingan Tidak Sempurna: Aplikasi pada Studi Kawasan Perdagangan ASEAN-China. Disertasi. Depok: FE UI.
- Park, S., C. (2002). Measuring Tariff Equivalent in Cross Border Trade in Services. *KIEP Working Paper* 02-15, Korea Institute for International Economic Policy.
- Pellan, M.I., & Wong M., H. (2010). Trade Facilitation in ASEAN+6 Economies: Provisions in FTAs, Performance and The Way Forward in ASEAN and Regional Free Trade Agreements Edited by Christopher Findlay. *Routledge-ERIA Studies in Development Economics*.
- Pham VN, N T Dao, & Q H Doan. (2014). *Analyzing the Determinants of Services Trade Flows Between Vietnam and European Union: A Gravity Model Approach*. Hanoi (VN): Hanoi National University.
- Prakarsa. (2012). Infrastruktur Penerbangan: Tinjauan ke Masa Depan. *Jurnal Prakasa Infrastruktur Indonesia*. Edisi 9, Januari 2012.
- Rahardjo, S. (2004). Ilmu Hukum: Pencarian, Pembebasan, dan Pencerahan. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Rofifah, N. (2017). Ekuivalen Tarif dan Determinan Impor Jasa Telekomunikasi Negara APEC. Skripsi. Bogor: IPB.
- Rose, A., K. (2002). *Estimating Protectionism through Residuals from the Gravity Model*. Berkeley: University of California.
- Saptanto, S., Rahadian, R., Tajerin. (2017). Dampak Hambatan Non Tarif Terhadap Kinerja Makroekonomi dari Sektor Perikanan dengan Menggunakan Model GTAP. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 12(1): 75-91.
- Sari, KR., Widyastutik. (2015). Faktor yang Mempengaruhi dan Estimasi Ekuivalen Tarif NTBs Ekspor Kayu Lapis Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. 9(1): 95-108.
- Sohn, Chan-Hyun. (2005). Does the Gravity Model Explain South Korea's Trade Flows? *Japanese Economic Review*, Volume 56, Issues 4, pages 417-430.
- Stern, R. & B. Hoekman. (1988). *The Service Sektor in Economic Structure and in International Transactions*. in L. Castle and C. Findlay (eds.), *Pacific Trade in Services*. Sydney: Allen & Unwin.
- Tan, AK. (2012). Toward a Single Aviation Market in ASEAN: Regulatory Reform and Industry Challenges. *Discussion Paper*. Singapura: National University of Singapore.
- Walsh, K. (2006). Trade in Services: Does Gravity Hold? A Gravity Model Approach to Estimating Barriers to Services. *Institute for International Integration Studies (IIIS) Discussion Paper*. No 183/October 2006.
- Whalley, J. (2004). Assessing the Benefits to Developing Countries to Liberalisation in Services Trade. *The World Economy*, Vol.27 (8), pp.1223-1253.

- Whittle, C. (2012). *Open Sky dan Maskapai Penerbangan Indonesia*. *Jurnal Prakarsa Infrastruktur Indonesia*. Edisi 9 Januari 2012.
- Widyastutik. (2016). Dampak Ekonomi Hambatan Regulasi Perdagangan Sektor Jasa Transportasi: Kasus ASEAN dan *ASEAN's Dialogue Partner*. Disertasi. Depok: UI.
- Widyastutik, Nazara, S., Oktaviani, R., Simarmata, D. (2017). Trade Barrier Elimination, Economics of Scale, and Market Competition: Computable General Equilibrium Model diunduh pada 5 Mei 2019 (<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/sinifikan/article/view/52790029>)
- Winchester, N. (2008). *Is There Are Dirty Little Secret? Non Tariff Barriers and The Gain From Trade*. Dunedin: University of Otago.
- Woolridge. (2006). *Introduction Econometric*. Thomson South-Western.
- Yeah, K.L., Yanagida, J., F., Yamauchi, H. (1994). Evaluation of External Market Effects and Government Intervention in Malaysia Agriculture Sector, A Computable General Equilibrium Framework. *Agric Econ*. 11(2-3), 237-256.

JUDUL NASKAH BAHASA INDONESIA SPESIFIK, JELAS, MENGANDUNG UNSUR KATA KUNCI, MAKSIMAL 15 KATA

Title in English, Specific, Clear, Contains Key Words , Maximum 15 Words

A. Firstauthor^{1*}, B.C. Secondauthor², D. Thirdauthor^{1,2}

¹First affiliation, Address, City and Postcode, Country, email address

²Second affiliation, Address, City and Postcode, Country, email Address

Abstrak

Abstrak berisi gambaran singkat keseluruhan artikel mengenai permasalahan, tujuan, metode, hasil, dan rekomendasi kebijakan. Jumlah kata dalam abstrak 150-200 kata dan harus dalam satu paragraf.

Kata Kunci: 3-5 kata kunci

Abstract

Abstract contains research problem, aims of the study, research method, results, and policy recommendation. The length of abstract should be between 150-200 words and must be in one paragraph.

Keywords: 3-5 keywords

JEL Classification: F12, F13, F15 (minimal 3)

PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang (signifikansi penelitian), perumusan masalah/ pertanyaan penelitian, teori dan penelitian terkait, hipotesa (optional), dan tujuan. Pendahuluan ditulis dengan tanpa sub judul.

METODE

Berisi waktu dan tempat penelitian (optional), jenis data, bahan/cara pengumpulan data, dan metode analisis.

Cara penulisan rumus untuk persamaan-persamaan yang digunakan disusun pada baris terpisah dan diberi nomor secara berurutan dalam

parentheses (justify), sejajar dengan baris tersebut, dan rata kanan.

$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k} \dots\dots\dots(1)$$

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right) \dots\dots(2)$$

Dimana X : Nilai ekspor

A : Nilai impor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hasil dan pembahasan menyajikan dan menganalisis temuan penelitian. Uraikan pada bagian ini hasil yang diperoleh secara jelas. Penulisan hasil dapat ditambahkan dengan menyajikannya dalam bentuk tabel atau gambar.

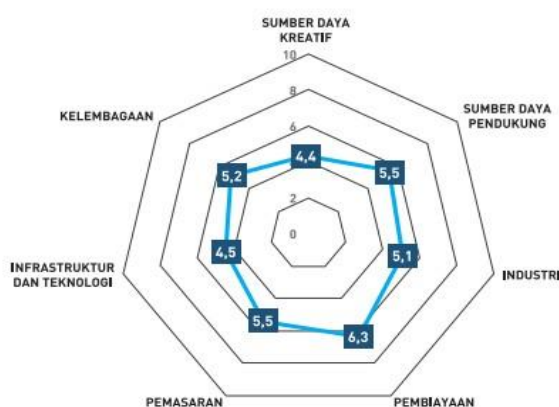
Tabel 1. Hasil Yang Diperoleh

No	Produsen	Luas Wilayah (ha)
1.	Pemerintah	512.369
2.	Swasta	41.300

Sumber: PT. Timah (2015), diolah

Keterangan:

Hindari pembahasan literatur yang berulang kecuali diperlukan untuk mengkonfirmasi hasil penelitian.



Gambar 1. Pemetaan Daya Saing Industri

Sumber: BPS (2015), diolah

Keterangan: Berdasarkan Survei Juni 2015

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan harus menjawab pertanyaan/permasalahan penelitian. Rekomendasi kebijakan berisi rumusan kebijakan atas temuan penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada pihak yang telah mendukung penyusunan naskah ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka menggunakan *reference management software* seperti Mendeley atau EndNote dengan APA style.

Firdausy, C. M. (2005). *Menapak Globalisasi Ekonomi*. Jakarta: Yayasan Obor.

Masyhuri. (2015a). *Landasan Filosofis Ekonomi Islam*. Yogyakarta: Yayasan Lentera.

Masyhuri. (2015b). *Teori Ekonomi Dalam Islam*. Yogyakarta: Yayasan Lentera

Whitten, J.L., Bentley, L.D., S.K., Steven, Dittman, K.C. (2004). *Systems Analysis and Design Methods*. Indianapolis: McGraw-Hill Education.

Asra, A. (2012). Trade Pattern and Welfare Impacts. *Journal of ABC*, Vol. 2 (1), pp. 35 – 29.

Muhri, K., T. Widayanti, dan A. Adang. (2012). Indonesia Competitiveness Among ASEAN Countries. *Journal of XYZ*, Vol. 3 (5), pp.200-225.

Sabdul, K. (2012). Harga Daging Sapi Menanjak Terus Menjelang Bulan Puasa. *Bisnis Indonesia*, 5 Juni.

Kompas. (2012, 4 Juni). Harga Gula Makin Meroket.

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perdagangan. 2014. Jakarta.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2011). *Pedoman Akreditasi Majalah Ilmiah*. Jakarta: LIPI Press.

Ismail, A. (2007). Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Jurusan Teknik Industri. Skripsi. Padang: Program Sarjana Universitas Andalas.

Krisnamurthi, B. (2014). Opportunities and Challenges: Regional & Global of CPO within the Context of Aviation Biofuel Implementation and ISPO Standard. Makalah: Disajikan pada Workshop Indonesia Initiatives on Energy Farming & Sustainable Abiation Biofuel and the ISPO/RSPO

Standard pada tanggal 26 Agustus 2014 di Kementerian Perhubungan Jakarta.

Online. (2012). Sumber dari Internet Tentang Perdagangan. Diunduh tanggal 23 April 2012 dari

<http://online.com/home/data/trade.php>

Kompas. (2011, Januari 24). Hadapi Perdagangan Internasional dengan SNI. Diunduh tanggal 30 November 2012 dari <http://www.kompas.com>

PETUNJUK PENULISAN NASKAH BULETIN ILMIAH LITBANG PERDAGANGAN

1. Naskah merupakan hasil penelitian, tidak sedang dikirimkan/telah diterbitkan pada jurnal/terbitan lain.
2. Naskah berisi tentang topik perdagangan maupun yang terkait.
3. Naskah ditulis dengan kaidah tata Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris yang baku dan benar..
4. Penulis membuat surat pernyataan bahwa naskah yang dikirim adalah asli dan memenuhi persyaratan klirens etik dan etika publikasi ilmiah (bebas dari plagiarisme, fabrikasi, dan falsifikasi) berdasarkan Peraturan Kepala LIPI No. 8 Tahun 2013 dan No.5 Tahun 2014.
5. Apabila naskah ditulis dari hasil penelitian kelompok dan akan diterbitkan sendiri, diharuskan menyertakan surat pernyataan persetujuan tertulis dari anggota kelompok yang lain.
6. Sistematika Penulisan: Judul, Keterangan Penulis, Abstrak, Kata Kunci, *JEL classification*, Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Rekomendasi Kebijakan, Ucapan Terima kasih, Daftar Pustaka.
7. Teknik Penulisan:
 - a. Naskah diketik pada kertas ukuran A4, 1,5 spasi, dan jenis huruf Arial 12 dengan margin kiri 3 cm, margin atas, kanan dan bawah 2,5 cm serta jumlah halaman 20-25 halaman.
 - b. Judul ditulis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris maksimal 15 kata menggambarkan isi naskah secara keseluruhan.
 - c. Judul Bahasa Indonesia ditulis dengan huruf kapital, *bold*, *center*, sedangkan judul Bahasa Inggris ditulis dengan huruf kapital pada awal kata, *italic*, *bold* dan *center*.
 - d. Nama penulis tanpa gelar akademik diletakkan di tengah (*center*). Nama instansi, alamat instansi, dan email penulis diletakkan dalam satu baris dan di tengah (*center*).
 - e. Abstrak ditulis dalam satu paragraf menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Abstrak diketik dengan 1 spasi, jenis huruf Arial 11, jumlah kata 150-200 kata. Abstrak Bahasa Inggris diketik dengan menggunakan format *italic*.
 - f. Kata kunci dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris terletak di bawah abstrak sebanyak 3-5 kata kunci.
 - g. Mencantumkan *JEL Classification* yang dapat diakses melalui [http://www.aeaweb.org/jel/jel class system.php](http://www.aeaweb.org/jel/jel%20class%20system.php).
 - h. Tabel dan gambar diletakkan segera setelah disebutkan didalam naskah pada posisi paling atas atau paling bawah dari setiap halaman dan tidak diapit oleh kalimat.
 - i. Penulisan tabel:
 - Judul tabel menggunakan huruf arial 12, *bold*, diletakkan di atas tabel dan rata kiri.
 - Judul tabel diberi penomoran angka Arab (1, 2, 3,...)
 - Sumber tabel diketik sejajar dengan teks dibawah tabel.
 - Isi tabel diketik dengan jarak satu spasi
 - Garis tabel hanya pada bagian atas (*header*) dan garis bagian bawah (*footer*) tabel, garis vertikal pemisah kolom tidak dimunculkan, dan dapat diedit.

- j. Penulisan gambar:
- Judul gambar ditulis dengan huruf Arial 12, *bold*, diletakkan dibawah gambar dan rata kiri.
 - Judul gambar diberi penomoran angka Arab (1, 2, 3,...)
 - Keterangan gambar diletakkan di bawah judul gambar.
 - Penulisan keterangan gambar menggunakan huruf Arial 10, dan diletakkan dibawah sumber.
 - Ukuran resolusi gambar paling sedikit 300 dpi, dan dapat diedit.

- k. Cara penulisan rumus untuk persamaan–persamaan yang digunakan disusun pada baris terpisah dan diberi nomor secara berurutan dalam *parentheses (justify)*, sejajar dengan baris tersebut, dan rata kanan. Contoh :

$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k} \dots\dots\dots(1)$$

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right) \dots\dots\dots(2)$$

- l. Keterangan rumus ditulis dalam satu paragraf tanpa menggunakan simbol sama dengan (=), masing-masing keterangan notasi rumus ditulis di bawahnya.

Contoh: x : nilai ekspor

a : nilai impor dsb.

- m. Sumber acuan di dalam teks (*body text*) ditulis dengan mencantumkan nama akhir penulis dan tahun, sedangkan untuk karya terjemahan dilakukan dengan cara menyebutkan nama pengarang aslinya.

Contoh:

- Bossche (2012) dalam papernya....
- Fasilitas-fasilitas suatu pelabuhan.....(Suyono, 2005)

8. **ABSTRAK**, berisi gambaran singkat keseluruhan artikel mengenai permasalahan, tujuan, metode, hasil, dan rekomendasi kebijakan.

9. **PENDAHULUAN**, menguraikan latar belakang (signifikansi penelitian), perumusan masalah/pertanyaan penelitian, teori dan penelitian terkait, hipotesa (*2012y7-f*), dan tujuan .

10. **METODE** berisi waktu dan tempat penelitian (*2012y7-f*), bahan/cara pengumpulan data, metode analisis. .

11. **HASIL DAN PEMBAHASAN**, menyajikan dan menganalisis temuan penelitian.

12. **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN**, kesimpulan harus menjawab pertanyaan/permasalahan penelitian. Rekomendasi kebijakan berisi rumusan kebijakan atas temuan penelitian.

13. UCAPAN TERIMA KASIH

14. **DAFTAR PUSTAKA**, disusun menurut abjad berdasarkan APA *2012y7-f*. Jumlah sumber acuan dalam satu naskah paling sedikit 10 dan 80% diantaranya merupakan sumber acuan primer dan diterbitkan dalam lima tahun terakhir. Sumber acuan primer adalah sumber acuan yang langsung merujuk pada bidang ilmiah tertentu, sesuai topik penelitian dapat

berupa tulisan dalam makalah ilmiah dalam jurnal internasional maupun nasional terakreditasi, hasil penelitian di dalam disertasi, tesis maupun skripsi.

16. Tata Cara Penulisan Pustaka Acuan

Penulisan Pustaka Acuan menggunakan **APA** yang dapat diakses melalui <http://www.apasyle.org>

- **Rujukan dari buku:**

Contoh:

Firdausy, C. M. (2005). *Menapak Globalisasi Ekonomi*. Jakarta: Yayasan Obor.

Jika ada beberapa buku yang dijadikan sumber ditulis oleh orang yang sama dan diterbitkan dalam tahun yang sama, data tahun penerbitan diikuti oleh lambang a, b, c, dan seterusnya yang urutannya ditentukan secara kronologis atau berdasarkan abjad judul buku-bukunya.

Contoh:

Masyhuri. (2006a). *Landasan Filosofis Ekonomi Islam*. Yogyakarta: Yayasan Lentera.

Masyhuri. (2006b). *Teori Ekonomi Dalam Islam*. Yogyakarta: Yayasan Lentera

- **Rujukan dari buku yang berisi kumpulan artikel (ada editor). Ditambah dengan ed jika satu editor, eds jika editornya lebih dari satu.**

Contoh:

Masyhuri. (2006). Landasan Filosofis Ekonomi Islam. Dalam Masyhuri (Ed.). *Teori Ekonomi Dalam Islam*. Yogyakarta: Yayasan Lentera.

- **Rujukan dari buku yang ditulis lebih dari satu penulis, dapat ditulis dengan menambahkan nama penulis pertama dengan dkk (dan kawan-kawan) atau et.al (dan lainnya). Penulisan dalam Pustaka Acuan harus ditulis lengkap nama penulis lainnya.**

Contoh:

Whitten, et.al ditulis lengkapnya Whitten, J.L., Bentley, L.D., S.K., Steven, Dittman, K.C. (2004). *Systems Analysis and Design Methods*. Indianapolis: McGraw-Hill Education.

- **Rujukan dari artikel dalam jurnal**

Contoh:

Asra, A. (2012). Trade Pattern and Welfare Impacts. *Journal of ABC*, Vol. 2 (1), pp. 35 – 29.

Muhri, K., T. Widayanti, dan A. Adang. (2012). Indonesia Competitiveness Among ASEAN Countries. *Journal of XYZ*, Vol. 3 (5), pp.200-225.

- **Rujukan dari artikel dalam majalah atau koran**

Contoh:

Sabdul, K. (2012). Harga Daging Sapi Menanjak Terus Menjelang Bulan Puasa. *Bisnis Indonesia*, 5 Juni.

- **Rujukan dari Koran tanpa penulis**

Contoh:

Kompas. (2012, 4 Juni). Harga Gula Makin Meroket.

- **Rujukan dari dokumen resmi pemerintah yang diterbitkan oleh suatu penerbit tanpa pengarang dan tanpa lembaga**

Contoh:

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perdagangan. 2014. Jakarta.

- **Rujukan dari lembaga yang ditulis atas nama lembaga tersebut**

Contoh:

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2011). *Pedoman Akreditasi Majalah Ilmiah*. Jakarta: LIPI Press.

- **Rujukan berupa skripsi, tesis, atau disertasi**

Contoh:

Ismail, A. (2007). Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Jurusan Teknik Industri. Skripsi. Padang: Program Sarjana Universitas Andalas.

- **Rujukan berupa makalah yang disajikan dalam seminar, penataran, atau lokakarya**

Contoh:

Krisnamurthi, B. (2014). Opportunities and Challenges: Regional & Global of CPO within the Context of Aviation Biofuel Implementation and ISPO Standard. Makalah: Disajikan pada Workshop Indonesia Initiatives on Energy Farming & Sustainable Aviation Biofuel and the ISPO/RSPO Standard pada tanggal 26 Agustus 2014 di Kementerian Perhubungan Jakarta.

- **Rujukan dari internet**

Contoh:

Online. (2012). Sumber dari Internet Tentang Perdagangan. Diunduh tanggal 23 April 2012 dari <http://online.com/home/data/trade.php>.

- **Rujukan dari koran/majalah online**

Contoh:

Kompas. (2011, Januari 24). Hadapi Perdagangan Internasional dengan SNI. Diunduh tanggal 30 November 2012 dari <http://www.kompas.com>.

17. Semua naskah yang masuk harus mengikuti format template naskah yang telah tersedia dalam website.

Gedung Utama, Lt. 3 dan 4
Jl. M.I. Ridwan Rais No.5
Jakarta Pusat
Telp. (021) 235 28681, 235 28680
Fax. (021) 235 28691

ISSN 1979-9187



9 771979 918009