

MARSHALL-LERNER CONDITION PADA PERDAGANGAN INDONESIA – TIONGKOK

Marshall-Lerner Condition on Indonesia-China Trade

Febria Ramana

Badan Pusat Statistik Kabupaten Seluma, Jl. R.A Kartini Kel. Napal, Kab. Seluma, Bengkulu.

Email: febriarmn@gmail.com

Naskah diterima: 15/04/2022; Naskah direvisi: 22/07/2022; Disetujui diterbitkan: 26/07/2022;
Dipublikasikan online: 31/07/2022

Abstrak

Satu dekade terakhir, neraca perdagangan Indonesia dengan partner dagang terbesarnya, Tiongkok, mengalami defisit yang makin meningkat. Salah satu opsi kebijakan yang banyak menjadi perhatian adalah kebijakan devaluasi atau depresiasi. Depresiasi dinilai dapat memberikan dampak baik bagi neraca perdagangan di negara berkembang, tetapi manfaat tersebut tidak berlaku untuk semua kasus. Beberapa literatur menyatakan suatu negara harus memenuhi prasyarat *Marshall-Lerner Condition* untuk menerima manfaat tersebut. BSCA dapat memengaruhi penggunaan rupiah dan yuan juga mendorong urgensi peninjauan ulang prasyarat tersebut pada perdagangan bilateral Indonesia dan Tiongkok. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah Indonesia dapat menerima manfaat saat terjadinya depresiasi rupiah terhadap yuan dengan terpenuhinya *Marshall-Lerner Condition*. Penelitian ini menggunakan *Impulse Response Function* dengan metode *Vector Error Correction Model* (VECM) untuk mengidentifikasi kondisi tersebut. Hasil estimasi menunjukkan bahwa prasyarat *Marshall-Lerner Condition* terpenuhi, tetapi ternyata kondisi tersebut tidak cukup menjamin untuk memperbaiki neraca perdagangan ketika rupiah terdepresiasi. Oleh karena itu, pemerintah harus berhati-hati saat terdepresiasinya rupiah terhadap yuan. Pemerintah perlu memperbaiki struktur ekspor-impor dengan memperkuat diversifikasi produk dan kebijakan substitusi impor. Sementara itu, dalam jangka panjang, manajemen risiko yang lebih komprehensif terhadap volatilitas yuan perlu diperhatikan.

Kata Kunci: *Marshall-Lerner Condition, Bilateral Swap Currency Arrangement, Defisit, Neraca Perdagangan, Kurs*

Abstract

In the last decade, Indonesia's trade balance with its largest trading partner, China, has experienced an increasing deficit. One of the policy alternatives that has received policymakers' attention is currency devaluation or depreciation. Depreciation is considered to have a good impact on the trade balance for developing countries, but this benefit does not apply to all cases. Some literature state that a country must meet the Marshall-Lerner Condition to receive these benefits. BSCA will affect the use of the rupiah and the yuan, which lead to the urgency of reexamining this prerequisite for bilateral trade between Indonesia and China. This study aims to identify whether Indonesia can receive benefits when the rupiah depreciates against the yuan by fulfilling the Marshall-Lerner condition. This study uses the Impulse Response Function as a tool in the Vector Error Correction Model (VECM) method to identify the condition. The results estimate that the Marshall-Lerner Condition is fulfilled, but this condition is not enough to ensure trade balance improvement as the rupiah depreciates. Therefore, the government must be careful when the rupiah depreciates against the yuan. The government needs to improve the export-import structure by strengthening export product diversification and import substitution

<https://doi.org/10.30908/bilp.v16i1.684>

Published by Trade Policy Agency, Ministry of Trade. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

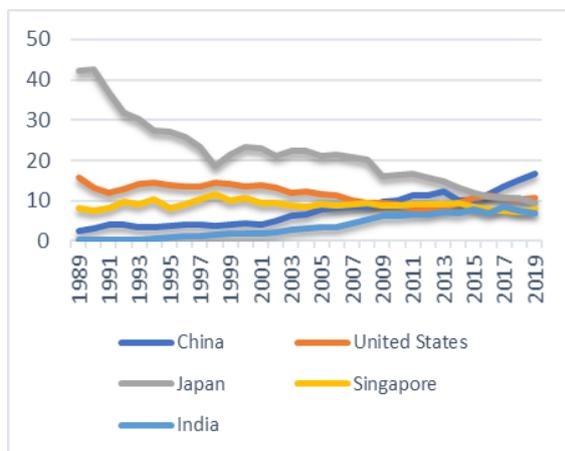
policies. Meanwhile, in the long term, more comprehensive risk management of yuan volatility needs to be considered.

Keywords: Marshall-Lerner Condition, Bilateral Swap Currency Arrangement, Deficit, Trade Balance, Exchange Rate

JEL Classification: F13, F14, F31

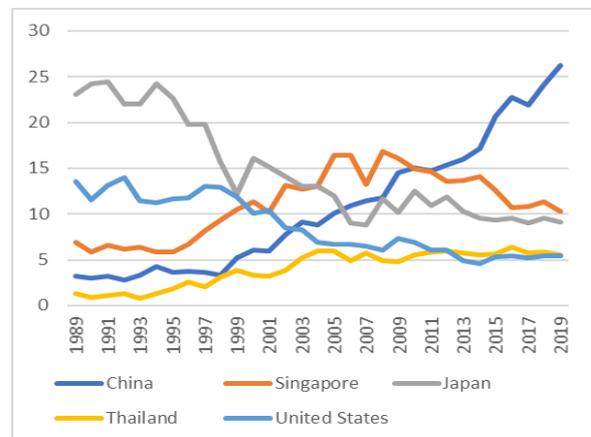
PENDAHULUAN

Selama beberapa tahun terakhir, Tiongkok merupakan partner dagang dengan nilai ekspor dan impor tertinggi bagi Indonesia. Pada tahun 2019, kontribusi ekspor dan impor Tiongkok bagi Indonesia masing-masing sebesar 16,68% dan 26,23%. Kontribusi Tiongkok ini cenderung terus meningkat sejak 1989 sehingga dapat melampaui nilai ekspor dan impor Jepang di tahun 2016 dan 2008 sebagai partner dagang terbesar Indonesia. Perkembangan kontribusi lima negara eksportir dan importir terbesar di Indonesia dapat dilihat pada dua gambar di bawah ini.



Gambar 1. Perkembangan Kontribusi Ekspor menurut Lima Negara Terbesar bagi Indonesia (%)

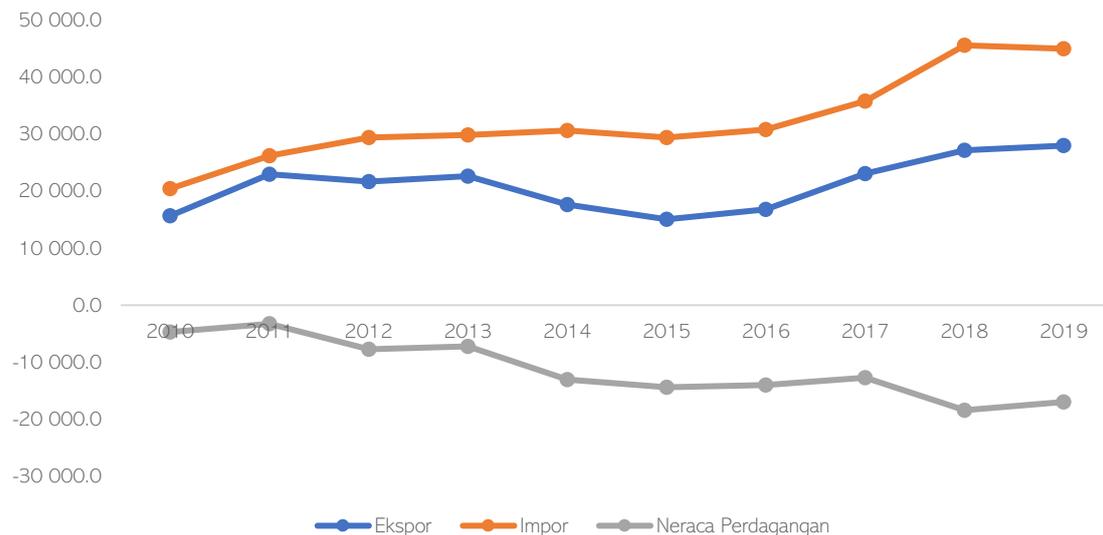
Sumber: WITS (2022), diolah



Gambar 2. Perkembangan Kontribusi Impor Menurut Lima Negara Terbesar Bagi Indonesia (%)

Sumber: WITS (2022), diolah

Namun, neraca perdagangan Indonesia dengan Tiongkok, partner dagang terbesarnya, tidak dalam kondisi yang baik. Selama satu dekade terakhir (sebelum COVID-19) defisit neraca perdagangan Indonesia dengan Tiongkok cenderung semakin meningkat. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS), defisit tersebut meningkat dari 4,732 USD juta di 2010 hingga mencapai 16,969 USD juta di 2019. Dalam kurun 10 tahun terakhir tersebut, defisit Indonesia meningkat hingga 3,5 kali lipat (Gambar 3).



Gambar 3. Neraca Perdagangan Indonesia dengan Tiongkok, 2010-2019, (Million USD)

Sumber: BPS (2022), diolah

Menurut Islam (2022), salah satu kebijakan yang banyak dilakukan negara berkembang untuk mengatasi defisit ini adalah kebijakan devaluasi atau membiarkan mata uangnya terdepresiasi terhadap mata uang partner dagangnya. Strategi ini pernah digunakan Tiongkok untuk meningkatkan daya saing barang ekspor Tiongkok sehingga mendorong permintaan ekspornya di dunia. Meskipun menjadi perhatian pengambil kebijakan, manfaat yang didapat dari relatif murahnya harga domestik akibat kebijakan tersebut tidak terjadi untuk semua kasus (Bahmani, Harvey, & Hegerty, 2013). Suatu negara dapat memperbaiki neraca perdagangannya melalui devaluasi atau depresiasi jika

elastisitas ekspor dan impor terhadap kurs memenuhi *Marshall-Lerner Condition* (MLC) (Dong, 2017).

MLC menyatakan depresiasi dapat memperbaiki neraca perdagangan hanya jika jumlah elastisitas ekspor dan impor terhadap kurs lebih dari satu. Kedua elastisitas tersebut dijumlahkan dalam bentuk nilai mutlak/absolut (Hermawan, 2011; Carnevali, Fontana, & Passarella, 2020; dan Kallianiotis, 2022). Jika MLC tidak terpenuhi, devaluasi atau depresiasi dapat memperburuk neraca perdagangan (Piersanti, 2016). Menurut Bahmani-Oskooee & Harvey (2019), pemeriksaan MLC lebih baik dilakukan pada perdagangan bilateral karena dapat mengurangi bias yang disebabkan oleh

data agregat. Pemeriksaan MLC dapat didukung dengan pemeriksaan *J-Curve*. Fenomena *J-Curve* menggambarkan adanya *price effect* saat depresiasi dalam jangka pendek yang memperburuk neraca perdagangan, tetapi kemudian akan diikuti *volume effect* yang akan memperbaiki neraca perdagangan. Menurut Piersanti (2016), jika *net effect* dari keduanya bernilai positif, dapat disimpulkan bahwa MLC terpenuhi.

Penelitian MLC untuk perdagangan Indonesia Tiongkok pernah dilakukan oleh Husman (2005). Penelitian tersebut dilakukan untuk periode 1993 s.d. 2004. Hasil penelitian menyimpulkan MLC terpenuhi dalam perdagangan Indonesia dan Tiongkok, tetapi estimasi pengaruh kurs tidak signifikan. Hasil yang sama juga ditemukan oleh Bahmani-Oskooee & Harvey (2009) untuk periode 1974 s.d. 2008. Bahmani-Oskooee dan Harvey (2019) melakukan pemeriksaan kembali dengan modifikasi metodologi dan pada periode 1996 s.d. 2015. Penelitian ini menyimpulkan depresiasi rupiah terhadap yuan dapat memperburuk neraca perdagangan Indonesia. Meskipun terdapat beberapa penelitian MLC pada perdagangan Indonesia-Tiongkok, penelitian MLC masih perlu dilakukan, terutama setelah

2008, karena pesatnya perkembangan *Bilateral Swap Currency Arrangement* (BSCA). Dari literatur yang ada, belum ada penelitian yang meninjau kembali MLC pada periode tersebut.

BSCA adalah perjanjian antara dua bank sentral terkait mekanisme jalur pertukaran mata uang kedua negara (Song dan Xia, 2020). Perjanjian ini biasanya memiliki batas waktu dan berapa banyak jumlah mata uang yang dapat dipertukarkan (McDowell, 2017). Contohnya pada BSCA Indonesia-Tiongkok yang baru berlaku di 21 Januari 2022 lalu, masing-masing negara dapat melakukan pertukaran mata uang hingga 250 miliar yuan atau 550 triliun rupiah dan perjanjian ini berlaku selama tiga tahun dari awal berlaku.

BSCA menyediakan fasilitas jaminan likuiditas saat kekurangan likuiditas internasional terjadi (Aizenman, Jinjark, & Park, 2010). Selain itu, BSCA dapat memberikan fasilitas untuk bertransaksi dengan mata uang lokal kedua negara. Banyaknya BSCA yang terbentuk merupakan efek dari krisis keuangan global 2008-2009 yang meningkatkan kesadaran akan tingginya ketergantungan dunia terhadap dollar Amerika Serikat (USD). Ketergantungan ini dinilai dapat

berdampak negatif pada negara-negara berkembang melalui volatilitas kurs dan terganggunya pembayaran perdagangan internasional (McDowell, 2017).

Selama periode 2008-2015 terdapat lebih dari 80 BSCA yang ditandatangani oleh lebih dari 50 negara di dunia (McDowell, 2017). Bank sentral Tiongkok (PBoC) juga melakukan banyak BSCA sebagai upaya internasionalisasi RMB. Terdapat 36 BSCA terbentuk hingga akhir tahun 2017. Secara agregat, BSCA Tiongkok terbukti signifikan meningkatkan penggunaan RMB pada perdagangan internasional dan investasi (Song dan Xia, 2020).

BSCA dapat mengubah perilaku kurs melalui perubahan permintaan mata uang domestik dan asing. Adhikari (2018) menjelaskan kondisi tersebut dengan memodifikasi persamaan *Irving Fisher* dengan asumsi *velocity of money* tetap. Pendekatan ini juga digunakan oleh Olayiwola dan Fasoye (2019) di negara berbeda. Kedua penelitian ini berhipotesis BSCA China akan menyebabkan dolar terdepresiasi.

Dengan kerangka yang sama, BSCA juga dapat menyebabkan perilaku kurs (rupiah/yuan) mengalami perubahan akibat perubahan

permintaan mata uang rupiah maupun RMB. Menurut data Bank Indonesia yang diolah oleh CORE Indonesia, kebijakan *local currency settlement* meningkatkan penggunaan RMB untuk aktivitas perdagangan internasional. Peningkatan RMB pada aktivitas impor lebih tinggi dibandingkan aktivitas ekspor sehingga rupiah cenderung lebih terdepresiasi terhadap RMB sejak BSCA. Sementara itu, fluktuasi kurs yang cenderung stabil dapat mempermudah aktivitas perdagangan. Karena itu, perubahan kurs diduga dapat berpengaruh lebih kuat terhadap neraca perdagangan pada periode BSCA.

Adanya peningkatan penggunaan RMB dan indikasi perubahan perilaku kurs (rupiah/yuan) setelah BSCA membuat MLC penting untuk ditinjau ulang. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi apakah MLC pada perdagangan Indonesia Tiongkok terpenuhi pada periode pesatnya perkembangan BSCA.

METODE

Penelitian ini menggunakan dua metode analisis, yakni deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengeksplorasi data-data terkait kurs dan ekspor-impor dengan

menggunakan elastisitas titik. Elastisitas tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Elastisitas ekspor} = \frac{dX}{dS} \frac{S}{X}$$

$$\text{Elastisitas impor} = \frac{dM}{dS} \frac{S}{M}$$

Di mana d menunjukkan perubahan variabel pada (t) terhadap variabel tersebut pada $(t-1)$, X adalah nilai ekspor, M adalah nilai impor, dan S adalah kurs nominal (rupiah/yuan).

Analisis ini dapat memberikan gambaran terkait elastisitas ekspor dan impor terhadap kurs dalam jangka pendek dan beberapa indikasi yang akan dikuatkan dengan analisis inferensial. Sementara itu, analisis inferensial merupakan analisis utama yang dapat menjawab tujuan dalam penelitian ini. Definisi terpenuhinya MLC pada penelitian ini merujuk pada definisi Piersanti (2016), yakni jika *volume effect* pada jangka panjang lebih besar dibandingkan *price effect* pada jangka pendek sehingga depresiasi rupiah terhadap yuan dapat memperbaiki neraca perdagangan Indonesia. Penelitian ini menggunakan data deret waktu triwulanan dari tahun 2010 hingga 2019. Periode tersebut dipilih karena pesatnya perkembangan BSCA pada periode tersebut. Selain itu, BSCA Indonesia dan Tiongkok pertama kali

disepakati pada Maret 2009 sehingga awal periode penelitian ini dimulai pada tahun 2010.

Model pada analisis inferensial dalam penelitian ini mengikuti beberapa penelitian terdahulu (Husman, 2005; Bahmani-Oskooee dan Harvey, 2009; Hermawan, 2011; dan Adhikari, 2018) dengan spesifikasi model logaritma sebagai berikut:

$$\ln TB_t = \alpha + \beta \ln RER_t + \gamma \ln Y_t + \delta \ln Y_t^* \quad (1)$$

Di mana TB adalah neraca perdagangan yang didefinisikan sebagai rasio ekspor Indonesia ke Tiongkok dan impor Indonesia dari Tiongkok, RER adalah kurs riil (rupiah/yuan), Y adalah PDB riil Indonesia, dan Y^* adalah PDB riil Tiongkok. Model di atas didapatkan dari derivasi sebagai berikut:

$$TB = \frac{PX}{P^*SM} \quad (2)$$

Transformasi persamaan (1) menjadi bentuk logaritma sehingga menjadi:

$$tb = x - m - (s - p + p^*) \quad (3)$$

$$tb = x - m - rer \quad (4)$$

Persamaan ekspor (x) dan impor (m) pada bentuk logaritma dalam jangka panjang didefinisikan sebagai berikut:

$$x = \alpha_x + \beta^* y^* + \eta_x rer \quad (5)$$

$$m = \alpha_m + \beta y - \eta_m rer \quad (6)$$

η_x adalah elastisitas ekspor terhadap kurs, sedangkan η_m adalah elastisitas impor terhadap kurs. Substitusikan

persamaan (5) dan (6) ke persamaan (4) sehingga menjadi:

$$tb = \alpha_x - \alpha_m + (\eta_x + \eta_m - 1)rer + \beta^*y^* - \beta y \quad (7)$$

Dari persamaan (7), dapat ditunjukkan bahwa dengan model yang digunakan pada penelitian ini dapat menggambarkan elastisitas ekspor dan impor lebih besar dari 1 jika nilai $\beta > 0$.

Koefisien γ akan memiliki tanda negatif jika kenaikan pendapatan domestik menyebabkan peningkatan permintaan impor Indonesia. Akan tetapi, γ juga dapat bertanda positif jika peningkatan pendapatan diikuti dengan peningkatan produk untuk substitusi impor (Onafowora, 2003; Husman, 2005). Pada kasus Indonesia, berdasarkan data UNCTAD, sejak 2011 produk impor manufaktur yang berasal dari Tiongkok didominasi oleh produk *medium* dan *high technology*. Karena itu sulit untuk dilakukan substitusi dengan daya saing yang tinggi pula sehingga pada penelitian ini koefisien γ diduga bernilai negatif.

Sementara itu, koefisien δ juga dapat bernilai positif atau negatif. Bernilai positif jika kenaikan pendapatan Tiongkok menyebabkan permintaan ekspor meningkat, sedangkan bernilai negatif jika peningkatan pendapatan diikuti dengan produksi substitusi impor dari Indonesia. Pada kasus Indonesia,

berdasarkan data UNCTAD, pada tahun 2011 produk ekspor manufaktur Indonesia ke Tiongkok didominasi oleh *medium* dan *high technology*, tetapi dominasi tersebut menurun hingga pada tahun 2015 produk ekspor Indonesia didominasi oleh produk dengan *low technology* dan *labour intensive*. Karena itu cukup mudah untuk Tiongkok melakukan substitusi dengan daya saing yang lebih tinggi sehingga pada penelitian ini koefisien δ diduga bernilai positif.

Data ekspor dan impor Indonesia dan Tiongkok pada penelitian ini bersumber dari BPS. Kurs nominal bersumber dari Bank Indonesia. Indeks Harga Konsumen (IHK) kedua negara diperoleh dari *International Financial Statistics* (IFS). Sementara itu, PDB Indonesia bersumber dari IFS, sedangkan PDB Tiongkok diperoleh langsung dari situs web Biro Statistik Nasional Cina.

Pengukuran neraca perdagangan sebagai rasio tersebut sudah banyak digunakan di penelitian sebelumnya. Penggunaan rasio tersebut dinilai tidak sensitif terhadap unit satuan dan dapat diinterpretasikan sebagai nilai nominal maupun riil (Onafowora, 2003). Selain itu, penggunaan logaritma pada model untuk mengukur elastisitas juga

mensyaratkan nilai neraca perdagangan harus bernilai lebih besar dari nol sehingga rasio lebih tepat untuk digunakan. Sementara itu, kurs riil dikomputasi dari rata-rata kurs jual nominal harian. Kurs jual digunakan karena transaksi perdagangan hanya bergantung pada kurs tersebut. Kemudian kurs nominal (rupiah/yuan) triwulanan tersebut dikalikan dengan rasio IHK Tiongkok terhadap Indonesia pada triwulan bersangkutan.

Penelitian ini menggunakan *Vector Error Correction Model (VECM)*. VECM merupakan model multivariat *time series* yang dapat digunakan untuk perilaku data non stasioner pada level, tetapi stasioner pada differens yang sama, serta memiliki kointegrasi. Penggunaan VECM juga memungkinkan peneliti untuk menganalisis dampak jangka pendek maupun jangka panjang. Pemilihan VECM ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yakni dari pengujian stasioneritas hingga kointegrasi.

Pengujian stasioneritas dilakukan dengan menggunakan *Augmented Dickey Fuller (ADF)*. Pengujian ini perlu dilakukan untuk memastikan hasil regresi yang dianalisis bukanlah hasil yang *spurious*. Pemilihan lag optimum pada model ini dapat menggunakan *Akaike Information Criterion (AIC)*,

Schwarz Bayesian Information Criterion (SBC), dan *Hannan-Quinn Information Criterion (HQC)*. Penelitian ini menggunakan dua kriteria, yakni SBC dan HQC yang menghasilkan nilai lag yang paling minimum dibandingkan AIC. Dari hasil lag optimum yang terpilih kemudian dilakukan uji stabilitas model. Stabilitas model diperlukan untuk menjamin model memiliki tingkat validitas yang baik.

Selain pengujian stasioneritas, lag optimum, dan stabilitas, model VECM juga memerlukan uji kointegrasi. Uji ini untuk menentukan apakah model memiliki keseimbangan jangka panjang atau tidak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kointegrasi Johansen. Validasi ada tidaknya kointegrasi ini juga dapat dilihat dari nilai *Error Correction Term (ECT)* yang terdapat pada persamaan jangka pendek. ECT bernilai negatif dan signifikan berarti terdapat keseimbangan atau konvergensi yang terjadi pada jangka panjang (Bahmani-Oskooee & Harvey, 2009).

Penarikan keputusan untuk menjawab tujuan pada penelitian ini dilakukan dengan melihat elastisitas dan dampak kurs terhadap neraca perdagangan. Elastisitas ekspor dan impor lebih dari satu terpenuhi jika

estimasi parameter β (koefisien kurs riil) bernilai positif dan signifikan, sedangkan dampak keseluruhan (jangka pendek dan panjang) terhadap neraca perdagangan dilihat melalui *Impulse Response Function* (IRF). IRF merupakan salah satu metode yang dapat menunjukkan respons variabel endogen dalam persamaan akibat adanya *shock* dari variabel lain sebesar satu standar deviasi. Respons tersebut menunjukkan respons yang terjadi pada waktu sekarang dan juga waktu masa depan. MLC terpenuhi jika hasil IRF pada penelitian ini menunjukkan adanya perbaikan neraca perdagangan saat terjadinya *shock* pada kurs.

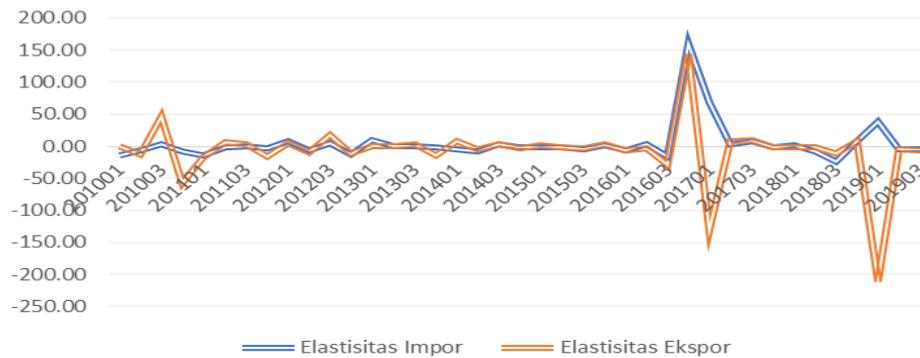
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis deskriptif

Pada penelitian ini, pendeteksian awal MLC dilakukan dengan melihat hasil perhitungan elastisitas ekspor dan impor terhadap kurs pada periode bersangkutan, yakni 2010-2019 secara triwulanan. Elastisitas ini dihitung dengan menggunakan rumus elastisitas pada satu titik, yakni dengan melihat perubahan pada triwulan sekarang dengan triwulan sebelumnya. Deteksi awal ini digunakan untuk melihat efek langsung perubahan kurs terhadap

neraca perdagangan dalam jangka pendek. Namun, perlu ditekankan bahwa deteksi menggunakan formula ini belum mampu menentukan apakah MLC terpenuhi pada perdagangan bilateral Indonesia dan Tiongkok karena MLC juga melibat kondisi jangka panjang sehingga diperlukan elastisitas menggunakan model VECM. Selain itu, hasil grafis ini tidak bisa langsung dapat menunjukkan hubungan sebab akibat antara kurs dan ekspor/impor karena adanya faktor-faktor lain yang memengaruhi pergerakan ekspor/impor. Perkembangan elastisitas ekspor dan impor tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.

Dalam jangka pendek terlihat bahwa terdapat indikasi ekspor memiliki sensitivitas lebih tinggi dibandingkan impor saat ada perubahan kurs. Secara rata-rata dari 2010-2019, elastisitas ekspor terhadap kurs sebesar -7,53, yang berarti saat terjadi depresiasi rupiah terhadap yuan sebesar 1%, nilai ekspor akan berkurang sebesar 7,53%. Sementara itu, elastisitas impor terhadap kurs sebesar 4,31, yang berarti saat terjadi depresiasi rupiah terhadap yuan sebesar 1%, nilai ekspor akan meningkat sebesar 4,31%.



Gambar 4. Elastisitas Ekspor dan Impor Indonesia-Tiongkok, 2010-2019

Sumber: BI (2022) dan BPS (2022), diolah

Keterangan: kurs, ekspor dan impor berdasarkan *nominal value*

Penurunan ekspor dan peningkatan impor ini disebabkan harga produk ekspor Indonesia akan menjadi relatif murah dan produk impor Tiongkok menjadi relatif lebih mahal saat rupiah terdepresiasi. Menurut Piersanti (2016), kondisi tersebut disebut dengan *price effect* yang menyebabkan dalam jangka pendek neraca perdagangan akan memburuk karena pelaku ekonomi tidak dapat langsung menyesuaikan permintaan barang mereka karena terkendala kontrak.

Analisis Inferensial

Hasil uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) menunjukkan keempat variabel yang digunakan pada penelitian ini tidak stasioner di level, tetapi seluruhnya stasioner di *first difference*. Pengujian ini menggunakan taraf nyata 5%. Berdasarkan uji ini, data yang dapat digunakan pada estimasi parameter nantinya adalah data yang sudah stasioner, yakni pada *first difference*. Hasil ini juga mengindikasikan VECM merupakan metode yang sesuai.

Tabel 1. Hasil Uji Stasioneritas

Variabel	Level		First Difference	
	ADF	p-value	ADF	p-value
Neraca Perdagangan	-2.671	0.0792	-6.920	0.0000***
Kurs riil (Rupiah/Yuan)	-1.410	0.5774	-3.607	0.0056***
PDB riil Indonesia	-1.323	0.6184	-9.712	0.0000***
PDB riil Tiongkok	-1.768	0.3962	-9.959	0.0000***

Keterangan: ***stasioner pada taraf nyata 1%

Penentuan lag optimum dengan menggunakan *Schwarz Bayesian Information Criterion* (SBC) dan *Hannan-Quinn Information Criterion* (HQC) memperlihatkan panjang lag optimum yang sesuai adalah 1. Hasil uji ini menunjukkan setiap variabel dapat bereaksi terhadap variabel lain hingga 1 triwulan kedepan. Selain itu, hasil uji stabilitas dengan lag optimum ini menunjukkan hasil yang stabil. Nilai modulus kurang dari satu sehingga hasil estimasi dengan model ini nantinya dapat menghasilkan estimasi dengan tingkat validitas yang baik. Pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Lag Optimum

Lag	AIC	HQC	SBC
0	-7.15733	-7.09592	-6.98139
1	-16.4214	-16.1143*	-15.5416*
2	-16.5408	-15.9881	-14.9573
3	-16.259	-15.4607	-13.9717
4	-	-15.5767	-13.6296
	16.6207*		

Keterangan: **optimal lag*

Pada Tabel 2, terlihat bahwa HQC dan SBC menunjukkan lag optimum

yang sama, sedangkan AIC menunjukkan bahwa lag optimum adalah 4. Namun demikian, penelitian ini akan merujuk pada hasil HQC dan SBC karena lag optimum yang digunakan lebih sedikit sehingga tidak mengganggu efisiensi dalam konteks *degree of freedom*. Selain itu, uji stabilitas juga menunjukkan bahwa lag 1 menghasilkan estimasi yang stabil.

Sementara itu, uji kointegrasi Johansen yang dilakukan pada penelitian ini juga merujuk pada model dengan lag optimum satu (Tabel 3). Pada Tabel 3 terlihat bahwa *trace statistic* bernilai lebih besar dari *critical value* saat rank maksimum 0 dan 1 sehingga hipotesis nol ditolak. Pada rank maksimum 2, nilai *trace statistic* bernilai kurang dari *critical value* sehingga hipotesis nol gagal ditolak. Hasil uji kointegrasi johansen secara keseluruhan menunjukkan terdapat maksimum 2 kointegrasi yang terbentuk. Adanya kointegrasi berarti juga terdapat keseimbangan yang terjadi dalam jangka panjang.

Tabel 3. Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Rank Maksimum	Hipotesis Nol	Eigenvalue	Trace Statistic	Critical Value 5%
0	Tidak terdapat kointegrasi	.	74.1305	47.21
1	Terdapat kointegrasi maks. 1	0.63932	34.3597	29.68
2	Terdapat kointegrasi maks. 2	0.53296	4.6672*	15.41
3	Terdapat kointegrasi maks. 3	0.10796	0.2116	3.76
4	Terdapat kointegrasi maks. 4	0.00541	.	.

Keterangan: **selected rank*

Hasil uji kointegrasi di atas, serta hasil stasioneritas sebelumnya, sekaligus menjustifikasi bahwa VECM merupakan metode yang tepat dengan perilaku data yang digunakan pada penelitian ini.

Hasil estimasi VECM pada persamaan jangka pendek menunjukkan bahwa koefisien ECT bernilai negatif dan signifikan. Hasil ini turut menjamin adanya kointegrasi dan terjadinya konvergensi pada jangka panjang. Pada persamaan jangka pendek juga ditemukan kurs berpengaruh negatif signifikan terhadap neraca perdagangan. Hasil ini sesuai dengan teori MLC yang disampaikan oleh Piersanti (2016), yakni pada jangka pendek depresiasi rupiah dapat memperburuk neraca perdagangan Indonesia dengan Tiongkok akibat *price effect*.

Sementara itu, hasil estimasi untuk persamaan jangka panjang menunjukkan bahwa jumlah elastisitas

ekspor dan impor pada persamaan jangka panjang lebih dari 1. Kondisi tersebut dapat dilihat dari koefisien kurs riil yang lebih dari 0. Hasil ini menunjukkan bahwa prasyarat elastisitas untuk depresiasi dapat memperbaiki neraca perdagangan pada kasus ini terpenuhi. Hasil estimasi koefisien pada persamaan jangka pendek dan jangka panjang dapat dilihat pada Tabel 4. Secara keseluruhan, hasil koefisien ini sama seperti dua penelitian sebelumnya yang menunjukkan elastisitas ekspor dan impor terhadap kurs lebih besar dari satu. Hasil ini juga mendukung teori MLC yang disampaikan oleh Piersanti (2016) bahwa terdapat *volume effect* pada jangka panjang.

Namun, jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, kurs pada periode BSCA pada penelitian ini berubah menjadi signifikan memengaruhi neraca perdagangan Indonesia dengan Tiongkok. Kondisi ini

berarti pergerakan kurs rupiah/yuan dapat berdampak lebih besar pada

perekonomian Indonesia dibanding periode-periode penelitian sebelumnya.

Tabel 4. Hasil Estimasi Koefisien ECT dan Persamaan Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	Standar Error	P-Value
Persamaan Jangka Pendek			
ECT	-0.0801241	0.0378602	0.034**
Neraca Perdagangan	-0.0020674	0.1608927	0.990
PDB riil Indonesia	-10.44324	4.942524	0.035**
PDB riil Tiongkok	0.2062065	0.2298777	0.370
Kurs riil (Rp/Yuan)	-1.454079	0.8213471	0.077*
Variabel	Koefisien	Standar Error	P-Value
Persamaan Jangka Panjang			
PDB riil Indonesia	-1.49743	0.2968425	0.000***
PDB riil Tiongkok	0.424692	0.3686424	0.249
Kurs riil (Rp/yuan)	3.220008	0.8349013	0.000***

Keterangan: Variabel dependen neraca perdagangan, ***signifikan pada taraf nyata 1%, **signifikan pada taraf nyata 5%, *signifikan pada taraf nyata 10%.

Signifikannya kurs memengaruhi neraca perdagangan pada penelitian ini mendukung adanya perubahan permintaan mata uang rupiah dan RMB sehingga mengubah perilaku kurs seperti yang dijelaskan persamaan *Irving Fisher* sebelumnya. BSCA mendorong terjadinya *local currency settlement*. Menurut data Bank Indonesia yang diolah oleh CORE Indonesia, *share* penggunaan RMB untuk transaksi ekspor memang cenderung meningkat, yakni dari 0% di

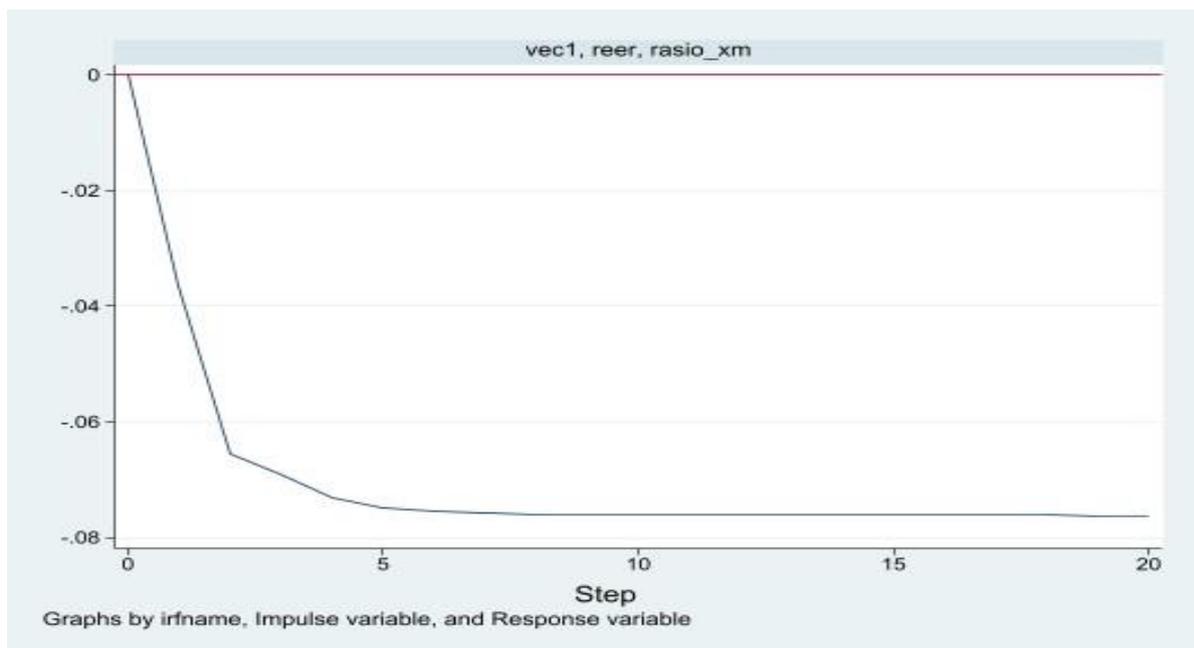
2010 menjadi 0,6% di 2019. Selain itu, *share* penggunaan RMB untuk transaksi impor juga terus meningkat tiap tahunnya dari 0% di 2010 menjadi 1,9% di 2019. Meskipun terjadi peningkatan penggunaan, dampak kurs terhadap neraca perdagangan pada jangka panjang masih relatif kecil, dengan elastisitas sebesar 3,2%.

Sementara itu, PDB riil Indonesia memiliki koefisien negatif dan signifikan. Koefisien ini berarti kenaikan pendapatan Indonesia cenderung juga

meningkatkan permintaan impor dari Tiongkok. Begitu pun ketika pendapatan Tiongkok meningkat juga cenderung meningkatkan permintaan ekspor dari Indonesia, tetapi perlu diperhatikan bahwa PDB riil Tiongkok tidak signifikan. Tidak signifikannya kenaikan permintaan ekspor tersebut dapat disebabkan saat peningkatan pendapatan Tiongkok meningkat, terdapat pula peningkatan produksi barang substitusi impor Indonesia yang dilakukan Tiongkok.

Penelitian ini juga menganalisis IRF untuk mengetahui pola dinamis dan dampak keseluruhan kurs terhadap

neraca perdagangan. Dari Gambar 5, tidak ditemukan pola *J-Curve* yang menyatakan bahwa pada jangka pendek kurs akan berdampak buruk pada neraca perdagangan dan kemudian akan memperbaiki neraca perdagangan pada jangka panjang. Penelitian ini menemukan adanya *L-Curve* seperti yang ditemukan pada penelitian Hermawan (2011). Rendahnya elastisitas kurs pada jangka panjang menyebabkan dampak kurs pada jangka panjang tidak mampu mengembalikan neraca perdagangan kembali atau melewati kondisi awal sebelum terjadinya *shock* pada rupiah.



Gambar 5. Elastisitas Ekspor dan Impor Indonesia-Tiongkok, 2010-2019

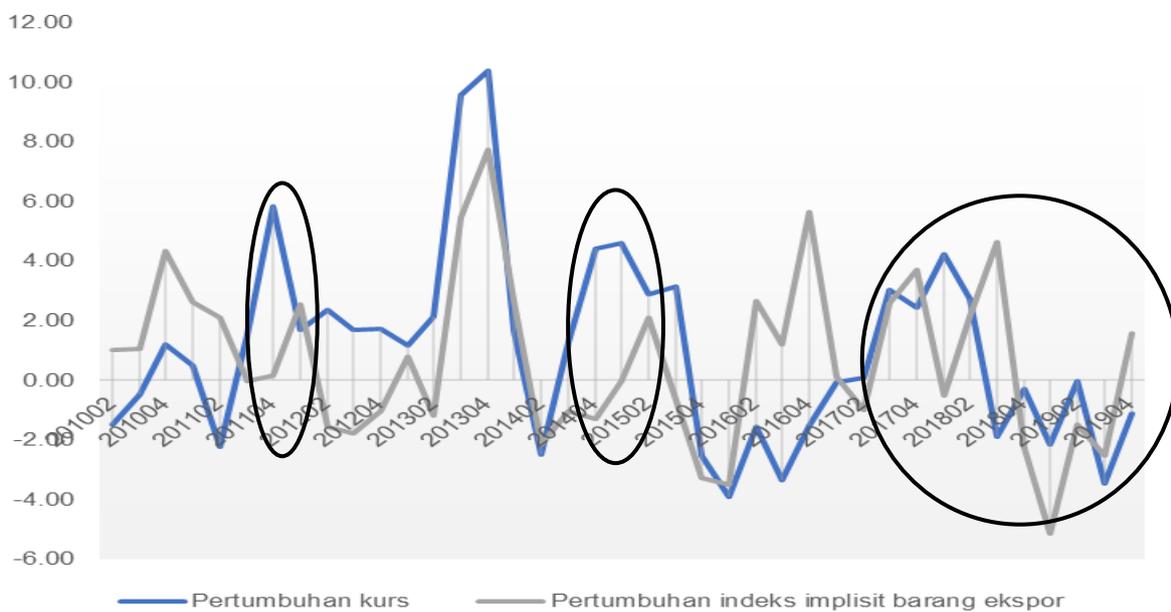
Dengan melihat hasil IRF ini, pada perdagangan Indonesia dan Tiongkok, meskipun elastisitas ekspor dan impor

lebih dari 1 pada jangka panjang, dampak keseluruhan depresiasi rupiah dapat memperburuk neraca

perdagangan bagi Indonesia. Temuan ini menarik mengingat hasil ini bertolak belakang dengan teori yang disampaikan Marshall (1923) dan Lerner (1944). Namun, fenomena ini tetap dapat terjadi di dunia nyata. Setidaknya terdapat dua justifikasi mengapa kondisi ini dapat terjadi.

Pertama, tidak dapat dimungkiri bahwa MLC bekerja berdasarkan asumsi variabel-variabel lain yang memengaruhi neraca perdagangan dianggap tetap. Perusahaan ekspor

tidak akan menyesuaikan harganya saat terjadi depresiasi. Padahal, pada dunia nyata, saat terjadi depresiasi dan pada akhirnya permintaan meningkat, perusahaan akan berusaha mendapatkan keuntungan lebih dengan meningkatkan harga jual barang mereka sehingga dampak dari depresiasi pada neraca perdagangan dapat ternetralisir pada jangka panjang (Carnevali, Fontana, & Passarella, 2020). Indikasi adanya kenaikan harga saat adanya depresiasi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Perkembangan Pertumbuhan Kurs dan Harga Barang Ekspor

Sumber: BPS (2022) dan BI (2022), diolah

Pada grafik di atas, proksi harga barang ekspor menggunakan indeks implisit NTB untuk ekspor barang Indonesia, sedangkan kurs yang digunakan adalah kurs jual nominal.

Untuk melihat pergerakannya, penelitian ini melihat pertumbuhan dari masing-masing proksi. Dari Gambar 6 di atas, terdapat indikasi bahwa saat terjadinya depresiasi rupiah, harga untuk barang

ekspor juga ditingkatkan pada periode berikutnya. Indikasi itu terlihat pada depresiasi pada periode triwulan 4 2011, triwulan 4 2014, dan sepanjang periode 2017-2019.

Kedua, tingginya ketergantungan impor Indonesia terhadap Tiongkok sehingga elastisitas impor bernilai relatif kecil. Ketergantungan impor yang besar ini terjadi pada perdagangan bilateral Indonesia-Singapura dan Indonesia-Tiongkok (Husman, 2005). Kecilnya elastisitas ini terlihat dari tetap meningkatnya impor Indonesia terhadap Tiongkok seiring dengan cenderung terdepresiasinya rupiah terhadap yuan. Dengan kata lain, meskipun produk impor Tiongkok cenderung lebih mahal, Indonesia tetap melakukan permintaan tersebut. Kondisi ini juga terkonfirmasi dari Gambar 2 yang menunjukkan elastisitas impor relatif lebih kecil dibanding elastisitas ekspor.

Dari hasil di atas, terdapat tiga implikasi yang harus menjadi perhatian pemerintah. Pertama, pemerintah harus hati-hati saat rupiah terdepresiasi terhadap yuan karena dapat memperburuk defisit neraca perdagangan. Implikasi ini didukung oleh hasil J-Curve yang menunjukkan *volume effect* pada jangka panjang tidak dapat melampaui *price effect* pada

jangka pendek. Kedua, penguatan kebijakan substitusi impor, seperti penguatan industri domestik dan peningkatan daya saing produk domestik untuk mengurangi ketergantungan impor terhadap Tiongkok. Implikasi ini didukung oleh hasil koefisien PDB riil Indonesia yang menunjukkan makin meningkatnya pendapatan, Indonesia akan cenderung meningkatkan impor dari Tiongkok. Ketiga, meskipun peningkatan penggunaan RMB dapat berdampak positif bagi Indonesia dalam jangka pendek melalui berkurangnya tekanan dari USD, penggunaan RMB dalam jangka panjang memerlukan manajemen risiko yang lebih komprehensif saat penggunaan RMB akibat BSCA sudah berada pada titik tertentu, terutama terkait likuiditas atau *money supply* kedua negara. Temuan ini didukung oleh menguatnya efek kurs terhadap neraca perdagangan. Kurs pada periode BSCA berubah signifikan jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan model dan metode yang sama pada periode sebelum BSCA. Menguatnya efek kurs terhadap neraca perdagangan dapat membuat kurs relatif lebih berdampak saat adanya *spillover shock* dari Tiongkok. Terlebih lagi Tiongkok

merupakan partner dagang terbesar bagi Indonesia. Volatilitas nilai tukar rupiah/yuan seiring meningkatnya penggunaan RMB akan menjadi tantangan bagi Indonesia kedepan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Defisit perdagangan Indonesia dengan Tiongkok cenderung meningkat dalam 10 tahun terakhir². Untuk memperbaiki defisit tersebut, kebijakan devaluasi atau depresiasi dapat menjadi salah satu pilihan. Namun, perbaikan neraca perdagangan melalui kebijakan tersebut terjadi elastisitas memenuhi *Marshall-Lerner Condition* (Dong, 2017). Beberapa penelitian terkait telah memeriksa MLC Indonesia dengan beberapa partner dagangnya, termasuk Tiongkok. Meskipun demikian, perkembangan BSCA yang pesat membuat MLC Indonesia-Tiongkok penting untuk ditinjau ulang, terutama setelah BSCA kedua negara disepakati pada Maret 2009.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah MLC pada perdagangan Indonesia Tiongkok terpenuhi pada periode tersebut dan dapat memperbaiki neraca perdagangan bagi Indonesia. Model

pada penelitian ini merujuk pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode VECM.

Hasil penelitian menunjukkan meskipun jumlah elastisitas impor dan ekspor lebih dari 1 pada persamaan jangka panjang, IRF menunjukkan kondisi tersebut tidak menjamin adanya *positive net effect* pada neraca perdagangan bagi Indonesia setelah terdapat depresiasi rupiah. Setidaknya terdapat dua kemungkinan kondisi ini dapat terjadi. Pertama, tidak dapat dimungkiri bahwa MLC bekerja berdasarkan asumsi perusahaan ekspor tidak akan menyesuaikan harganya saat terjadi depresiasi. Padahal, saat terjadi depresiasi, perusahaan akan berusaha mendapatkan keuntungan lebih dengan meningkatkan harga jual barang sehingga dampak positif depresiasi pada neraca perdagangan dapat ternetralisir pada jangka panjang (Carnevali, Fontana, dan Passarella, 2020). Kedua, tingginya ketergantungan impor Indonesia terhadap Tiongkok sehingga elastisitas impor bernilai kecil. Pembuktian dua kemungkinan ini dapat menjadi fokus pada penelitian selanjutnya.

²<https://www.bps.go.id/subject/8/ekspor-impor.html#subjekViewTab3>, BPS (diolah)

Terdapat tiga implikasi dari hasil penelitian ini. Pertama, pemerintah harus berhati-hati saat rupiah terdepresiasi terhadap yuan karena dapat memperburuk neraca perdagangan Indonesia. Kedua, dari sisi struktur ekspor impor, kebijakan substitusi impor dan diversifikasi produk ekspor Indonesia perlu ditingkatkan. Ketiga, manajemen risiko yang lebih komprehensif melalui BSCA dan kebijakan lain, terutama terkait likuiditas atau *money supply*, perlu diperkuat dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Dr. Lukman Hanif Arbi atas saran dan masukannya dan reviewer yang sudah banyak membantu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikari, D. (2018). Testing the Marshall-Lerner Condition and the J-curve Effect on U.S.-Tiongkok Trade. *Journal of Applied Business and Economics* 20 (8), 11-18.
- Aizenman, J., Jinjark, Y., & Park, D. (2010). International Reserves and Swap Lines: Substitutes or Complements? *NBER Working Paper Series*.
- Bahmani, M., Harvey, H., & Hegerty, S. (2013). Empirical tests of the Marshall-Lerner condition: a literature review. *Journal of Economic Studies* Vol. 40 (3), 411-443.
- Bahmani-Oskooee, M., & Harvey, H. (2019). The J-curve and bilateral trade balances of Indonesia with its major partners: are there asymmetric effects? *New Zealand Economic Papers* Vol. 53 (1), 63-76.
- Bahmani-Oskooee, M., & Harvey, H. (2009). The J-curve: Indonesia vs. Her Major Trading Partners. *Journal of Economic Integration*. 24. 765-777. 10.11130/jei.2009.24.4.765.
- BI. (2022). Data dari Internet Tentang Kurs (Rp/Yuan). Diunduh tanggal 24 Februari 2022 <https://www.bi.go.id/id/statistik/informasi-kurs/transaksi-bi/default.aspx>
- BPS. (2022). Data dari Internet Tentang Ekspor dan Impor Indonesia. Diunduh tanggal 2 Maret 2022 <https://www.bps.go.id/subject/8/ekspor-impor.html#subjekViewTab3>
- BPS. (2022). Data dari Internet Tentang Indeks Implisit Barang Ekspor. Diunduh tanggal 6 Maret 2022 <https://www.bps.go.id/subject/169/produk-domestik-bruto--pengeluaran-.html#subjekViewTab3>
- Carnevali, E., Fontana, G., & Passarella, V. (2020). Assessing the Marshall-Lerner condition within a stock-flow consistent model. *Cambridge Journal of Economics*, 891-918.
- Dong, F. (2017). Testing the Marshall-Lerner condition between the U.S. and other G7 member countries. *North American Journal of Economics and Finance* 40, 30-40.
- Hermawan. (2011). Real Exchange Rate Impact on Trade Balance of Indonesian Textile Product: Study of Marshall-Lerner Condition on Disaggregate Product. *Tiongkok-USA Business Review* Vol. 10 No.11.
- Husman, J. (2005). Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia: Kondisi Marshall-Lerner dan Fenomena J-curve. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 8(3), 1-26.
- Islam, A. (2022). Yuan-Dollar Real Exchange Rate and the U.S. Real Trade Balance with Tiongkok: Long-Run Cointegration and Short-Run Dynamic Analysis. *The International Trade Journal* Vol. 36 (1), 43-66.

- Kallianiotis, I. (2022). Trade Balance and Exchange Rate: The J-Curve. *Journal of Applied Finance & Banking*, Vol. 12, No. 2, 41-64.
- McDowell, D. (2017). Emergent international liquidity agreements: central bank cooperation after the global financial crisis. *Journal of International Relations and Development*.
- Olayiwola, A.S, & Fasoye, K. (2019). Does China's Currency Swap Agreements Have Impact on U.S Dollar's Exchange Rate in Nigeria? *Global Journal of Human Social Science E-Economics*, Vol. 19.
- Onafowora, O. (2003). Exchange rate and trade balance in east asia: is there a J-curve? *Economics Bulletin*, Vol. 5, No. 18, 1-13.
- Piersanti, G. (2016). *Lectures in International Finance*.
- Song, K., & Xia, L. (2020). Bilateral swap agreement and renminbi settlement in cross-border trade. *Economic and Political Studies* Vol. 8 (3), 355-373.
- WITS. (2022). Data dari Internet Tentang *Share Ekspor dan Impor Indonesia*. Diunduh tanggal 21 Februari 2022 <https://wits.worldbank.org>.

