

---

**ANALISA PERDAGANGAN BILATERAL INDONESIA  
DENGAN PENDEKATAN MARSHALL LERNER *CONDITION*  
DAN FENOMENA *J-CURVE***

Erric Wijaya

Indonesia Banking School

erric.wijaya@ibs.ac.id

***Abstract***

*This study discusses the analysis of Indonesian bilateral trade by using the phenomenon of J curve and Marshall Lerner Condition. The research sample used three of Indonesia's largest trading partner countries, namely China, Japan and Singapore. Research period ranged from 2010 quarter 1 to 2017 quarter 4. Analysis tools use multiple linear regression applying the cointegration approach and Error Correction Model (ECM). The results showed that there was no J curve and Marshall Lerner condition phenomenon for bilateral trade between Indonesia and China and Indonesia and Japan. Whereas bilateral trade between Indonesia and Singapore is a J curve and Marshall Lerner condition. Each research variable is co-integrated with each other in the long term and also in the short term through Error Correction Model (ECM). In the short-term changes in exchange rates do not affect Indonesia's bilateral trade with Japan and Singapore, but it affects the bilateral trade between Indonesia and China. In the long term, changes in exchange rates have affected Indonesia's bilateral trade with China and Singapore.*

***Keywords:*** Gross Domestic Product, J curve, Marshall Lerner Condition, Real Exchange Rate, Trade Balance

***JEL Classification:*** F-11, F-31, F-32, F4

**PENDAHULUAN**

Globalisasi merupakan hal yang tidak bisa dihindari oleh setiap negara. Globalisasi merupakan proses integrasi internasional yang terjadi karena pertukaran pandangan dunia, produk, pemikiran, dan aspek-aspek kebudayaan lainnya. Hal ini membuat setiap negara harus terbuka dalam semua aspek tidak hanya ekonomi bahkan juga budaya. Khusus untuk ekonomi, keterbukaan telah dilakukan pada awal tahun 1995 ditandai dengan munculnya WTO (*World Trade Organization*). Globalisasi menghendaki setiap negara harus membuka lebar-lebar barang dan jasa masuk ke negaranya. Hal ini dapat disebut dengan perekonomian terbuka (*open economy*). Perekonomian terbuka memiliki dua jenis, yaitu pembelian dan penjualan barang dan jasa (ekspor dan impor) dan pembelian dan penjualan aset modal (*capital assets*).

Perkembangan perdagangan Indonesia dengan negara mitra dagang terbesar Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Total Perdagangan Indonesia dengan Mitra Dagang (Juta US\$)**

No	Negara	Tahun					
		2012	2013	2014	2015	2016	Nov-17
1	Tiongkok	51,045.30	52,450.95	48,230.28	44,457.32	47,591.29	52,706.36
2	Jepang	52,902.94	46,370.85	40,125.07	31,284.40	29,083.37	29,970.61
3	Singapura	43,222.28	42,267.80	41,913.99	30,655.12	26,409.28	26,871.12

Sumber: Departemen Perdagangan, data diolah

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa selama kurun waktu hampir 6 tahun, Negara Tiongkok merupakan Negara mitra dagang utama Indonesia yang pada tahun 2012 nilai total perdagangan sebesar US\$51 milyar meningkat menjadi US\$52.7 milyar. Total nilai perdagangan tersebut paling tinggi dibandingkan total nilai perdagangan Negara lainnya. Berikutnya diikuti berturut-turut oleh Jepang dan Singapura. Dapat disimpulkan bahwa total perdagangan Indonesia terbanyak di negara-negara asia yang relatif jarak terdekat dengan Indonesia dibandingkan negara benua lain. Hal ini sejalan dengan teori perdagangan internasional yaitu *the gravity model*.

Salah satu faktor yang mempengaruhi perdagangan internasional adalah nilai tukar. Secara teoritis, terdepresiasi nilai tukar rupiah memiliki beberapa dampak ekonomi. Dampak positifnya, terdepresiasi rupiah menyebabkan ekspor Indonesia meningkat sehingga neraca perdagangan Indonesia membaik. Tetapi disisi lain, terdepresiasi rupiah menyebabkan meningkatnya beban pembayaran pinjaman dari luar negeri.

Teori Marshall Lerner Condition menyatakan bahwa depresiasi nilai tukar riil akan meningkatkan kinerja neraca perdagangan (*current account*) apabila volume ekspor dan volume impor elastis terhadap perubahan nilai tukar riil. Terdapat dua dampak perubahan nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan, yaitu dampak *volume effect* dan dampak *value effect*. *Volume effect* adalah dampak perubahan unit output ekspor dan impor akibat perubahan nilai tukar riil, sedangkan *value effect* adalah kenaikan nilai impor atas dasar harga domestic akibat dari perubahan nilai tukar riil. Dampak lanjutan dari *Marshall Lerner Condition* adalah fenomena *J Curve*. Menurut *J Curve Hypothesis*, depresiasi nilai tukar riil akan meningkatkan kinerja *trade balance* sedangkan apresiasi akan menurunkan kinerja *trade balance*. Namun demikian, terdapat efek tunda dimana setelah terjadinya depresiasi nilai tukar riil maka biasanya *trade balance* akan memburuk terlebih dahulu dan baru akan membaik setelah beberapa periode kemudian.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penelitian ini akan melihat apakah terjadi *Marshall Lerner Condition* dan Fenomena *J Curve* pada tiga negara mitra dagang terbesar Indonesia, yaitu Tiongkok, Jepang, dan Singapura serta faktor-faktor yang mempengaruhi neraca perdagangan antar negara.

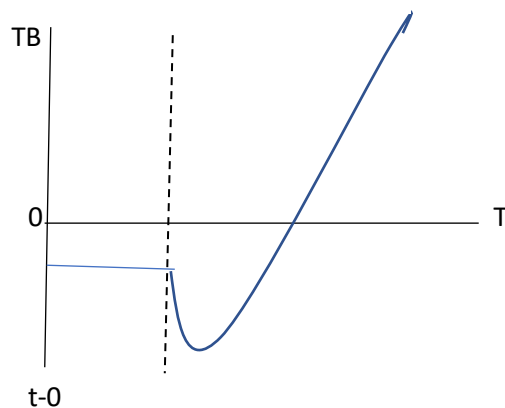
## TINJAUAN PUSTAKA

### Kurva J

Efek kurva J (*J-curve effect*) mengacu kepada pola neraca perdagangan setelah devaluasi atau depresiasi mata uang. Apabila neraca perdagangan di plot antar waktu,

pada jangka pendek neraca perdagangan akan mengalami penurunan sebelum akhirnya akan mengalami perbaikan karena permintaan bersifat elastis pada jangka panjang (Levi, 1990).

**Gambar 1 Kurva J**



Sumber: Levi (1990).

Di mana:

TB = neraca perdagangan

T = waktu

t-0 = waktu terjadinya depresiasi/devaluasi

Memburuknya neraca perdagangan hanya bersifat temporer (Batiz, 1994). Orang-orang membutuhkan waktu untuk menyesuaikan preferensi mereka melalui substitusi (permintaan bersifat lebih inelastis pada jangka pendek).

Setelah terjadinya devaluasi, dengan konsekuensi terjadinya kenaikan pada harga barang impo, penduduk suatu negara mungkin akan melanjutkan untuk membeli barang impor baik karena mereka belum menyesuaikan preferensi mereka melalui barang substitusi yang diproduksi di dalam negeri (kurva permintaan yang elastis) atau karena barang substitusi tersebut belum dihasilkan (kurva penawaran domestik yang inelastis).

### ***Marshall-Lerner Condition***

Pada kurva J dinyatakan asumsi bahwa depresiasi nilai tukar akan memperbaiki kondisi neraca perdagangan suatu negara pada jangka panjang. Akan tetapi, hal tersebut akan terjadi dengan syarat terpenuhinya kondisi *Marshall-Lerner*. Kondisi *Marshall-Lerner* merupakan suatu kondisi dimana jumlah elastisitas impor dan ekspor terhadap nilai tukar riil lebih dari 1 (elastis). Kondisi ini menunjukkan perubahan volume ekspor dan impor lebih mendominasi dari nilai ekspor dan impor. Sehingga, meskipun terjadi peningkatan nilai impor dan penurunan nilai ekspor tetapi peningkatan volume ekspor dan penurunan volume impor akan lebih besar. Hal ini kemudian yang akan memperbaiki kondisi neraca perdagangan (Nopeline, 2009).

Pada jangka pendek ada kecenderungan bahwa tingkat elastisitas akan lebih rendah dibandingkan jangka menengah dan panjang. Oleh sebab itu, depresiasi nilai

tukar pada jangka pendek justru akan memperburuk keadaan nilai tukar dan akan membaik pada jangka menengah atau jangka panjang.

### **Neraca Perdagangan**

Neraca perdagangan merupakan salah satu komponen penting dari neraca transaksi berjalan yang mencatat arus ekspor dan impor barang yang biasanya dinyatakan dalam dolar AS. Ekspor barang dicatat di sisi kredit sedangkan impor barang dicatat di sisi debit. Di dalam neraca perdagangan biasanya dibedakan antara ekspor dan impor primer (pertambangan dan pertanian) dengan ekspor dan impor nonprimer dan di Indonesia hal ini dibagi menjadi dua jenis yaitu impor ekspor migas dan impor ekspor nonmigas.

### **Nilai Tukar**

Nilai tukar mata uang atau yang sering disebut dengan kurs adalah harga satu unit mata uang asing dalam mata uang domestik atau dapat juga dikatakan harga mata uang domestik terhadap mata uang asing.

Nilai tukar dibagi menjadi dua, yaitu.

#### 1) Nilai tukar nominal

Merupakan harga suatu mata uang dibandingkan dengan mata uang lainnya. Nilai tukar nominal merupakan perbandingan nilai tukar antar Negara yang sering digunakan. Misalnya membandingkan nilai tukar rupiah terhadap dollar amerika dengan kurs Rp.14500/\$.

#### 2) Nilai tukar riil

Nilai tukar riil menyatakan tingkat di mana kita bisa memperdagangkan barang-barang dari suatu negara untuk barang-barang dari negara lain (Mankiw,2014). Dengan kata lain, nilai tukar riil ialah rasio harga-harga di luar negeri dengan harga domestik yang diukur dengan mata uang yang sama. Hal ini mengukur daya saing suatu negara dalam perdagangan internasional.

### **Pendapatan Nasional**

Pendapatan nasional dapat diartikan sebagai pendapatan yang diperoleh suatu negara dari aktivitas ekonomi yang dilakukan keseluruhan masyarakat dalam berbagai sektor perekonomian yang biasanya dihitung setiap tahun. Pendapatan nasional yang digunakan sebagai tolak ukur sampai sejauh mana perkembangan perekonomian mengalami kemajuan atau sebaliknya kemunduran. Pendapatan nasional merupakan pendapatan agregat dari tenaga kerja dan hak milik yang timbul dari pada produksi yang berlangsung (*Current Production*) barang dan jasa yang dihasilkan dalam perekonomian

Terdapat tiga jenis pendekatan dalam pendapatan nasional, yaitu:

- 1) Pendekatan Pengeluaran (*Expenditure approach*)
- 2) Pendekatan Pendapatan (*income approach*)
- 3) Pendekatan Produksi (*production approach*)

### **Indeks Harga Konsumen**

Untuk melihat dan mengamati bagaimana perubahan harga barang/jasa yang menjadi kebutuhan masyarakat diperlukan data statistik di tingkat konsumen yaitu Indeks Harga Konsumen (IHK). IHK menggambarkan rata-rata perubahan harga antar periode waktu tertentu dari satu kelompok barang/jasa. Atas dasar penghitungan IHK

maka akan diperoleh angka inflasi sebagai gambaran meningkatnya harga barang/jasa kebutuhan masyarakat yang dihitung berdasarkan bobot nilai konsumsi yang berlaku di suatu wilayah. IHK merupakan indikator penghitungan inflasi yang umum digunakan. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$LI_t = \frac{IHK_t - IHK_{t-1}}{IHK_{t-1}} \times 100 \%$$

Di mana:

$LI_t$  = Laju Inflasi pada tahun atau periode t

$IHK_t$  = Indeks Harga Konsumen pada tahun atau periode t

$IHK_{t-1}$  = Indeks Harga Konsumen pada tahun atau periode t-1

## METODE PENELITIAN

### Objek Penelitian

Penelitian ini menganalisis neraca perdagangan bilateral antara Indonesia dengan mitra dagang terbesar, yaitu Tiongkok, Jepang, dan Singapura dan juga meneliti apakah terdapat *Marshall Lerner Condition* dan *Fenomena J Curve*. Periode penelitian 2010-2017. Data yang digunakan adalah data kuartalan.

### Jenis Penelitian dan Jenis Data

Dalam penelitian ini digunakan jenis penelitian *hypothesis testing* yaitu penelitian yang dilakukan untuk menguji pengaruh antar variabel berdasarkan hipotesa yang dibuat. Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang dipakai dalam penelitian ini antara lain Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI), Laporan Tahunan Bank Indonesia, dan *International Financial Statistic* (IFS).

### Definisi Operasional

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Definisi Operasional**

No	Variabel	Konsep Variabel	Ukuran	Skala
1	<b>BTIT</b>	Neraca perdagangan antara Indonesia dan Tiongkok	Rasio ekspor Indonesia ke Tiongkok terhadap impor Indonesia dari Tiongkok $BT_{it} = \frac{X_{it}}{M_{it}}$	Rasio
2	<b>BTIJ</b>	Neraca perdagangan antara Indonesia dan Jepang	Rasio ekspor Indonesia ke Jepang terhadap impor Indonesia dari Jepang $BT_{ij} = \frac{X_{ij}}{M_{ij}}$	Rasio



No	Variabel	Konsep Variabel	Ukuran	Skala
3	<b>BTIS</b>	Neraca perdagangan antara Indonesia dan Singapura	Rasio ekspor Indonesia ke Singapura terhadap impor Indonesia dari Singapura $BT_{ij} = \frac{X_{ij}}{M_{ij}}$	Rasio
4	<b>GDPI</b>	Ukuran kegiatan ekonomi Indonesia. Menggunakan GDP menurut harga konstan	$GDP_i = C + I + G + (X - M)$	Rasio
5	<b>GDPT</b>	Ukuran kegiatan ekonomi Tiongkok. Menggunakan GDP menurut harga konstan	$GDP_i = C + I + G + (X - M)$	Rasio
6	<b>GDPJ</b>	Ukuran kegiatan ekonomi Jepang. Menggunakan GDP menurut harga konstan	$GDP_j = C + I + G + (X - M)$	Rasio
7	<b>GDPS</b>	Ukuran kegiatan ekonomi Singapura. Menggunakan GDP menurut harga konstan	$GDP_j = C + I + G + (X - M)$	Rasio
8	<b>RERT</b>	Pengukuran nilai tukar riil yang membandingkan tingkat harga ditiongkok dan di Indonesia terhadap nilai tukar nominal	$RER_{it} = \frac{IHK_t}{IHK_i} \times NER^{(Rp/Yuan)}$	Rasio
9	<b>RERJ</b>	Pengukuran nilai tukar riil yang membandingkan tingkat harga di Jepang dan di Indonesia terhadap nilai tukar nominal	$RER_{ij} = \frac{IHK_j}{IHK_i} \times NER^{(Rp/Yen)}$	Rasio
10	<b>RERS</b>	Pengukuran nilai tukar riil yang membandingkan tingkat harga di Singapura dan di Indonesia terhadap nilai tukar nominal	$RER_{is} = \frac{IHK_s}{IHK_i} \times NER^{(Rp/\$sing)}$	Rasio

Sumber: Olahan penulis

**Spesifikasi Model**

Model regresi yang digunakan menggunakan pendekatan kointegrasi dan pendekatan *Error Correction Model* (ECM).

A. Model Jangka Panjang Kointegrasi

$$BTIT_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPI_t + \beta_2 \ln GDPT_t + \beta_3 \ln RERT_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

$$BTIJ_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPI_t + \beta_2 \ln GDPJ_t + \beta_3 \ln RERJ_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

$$BTIS_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPI_t + \beta_2 \ln GDPS_t + \beta_3 \ln RERS_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

B. Model Error Correction Model

$$\Delta BTIT_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=0}^n \Delta \ln GDP I_t + \beta_2 \sum_{i=0}^n \Delta \ln GDP T_t + \beta_3 \sum_{i=0}^n \Delta \ln RERT_t + \beta_4 ECT + \varepsilon_t$$

$$\Delta BTIJ_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=0}^n \Delta \ln GDP I_t + \beta_2 \sum_{i=0}^n \Delta \ln GDP J_t + \beta_3 \sum_{i=0}^n \Delta \ln RER J_t + \beta_4 ECT + \varepsilon_t$$

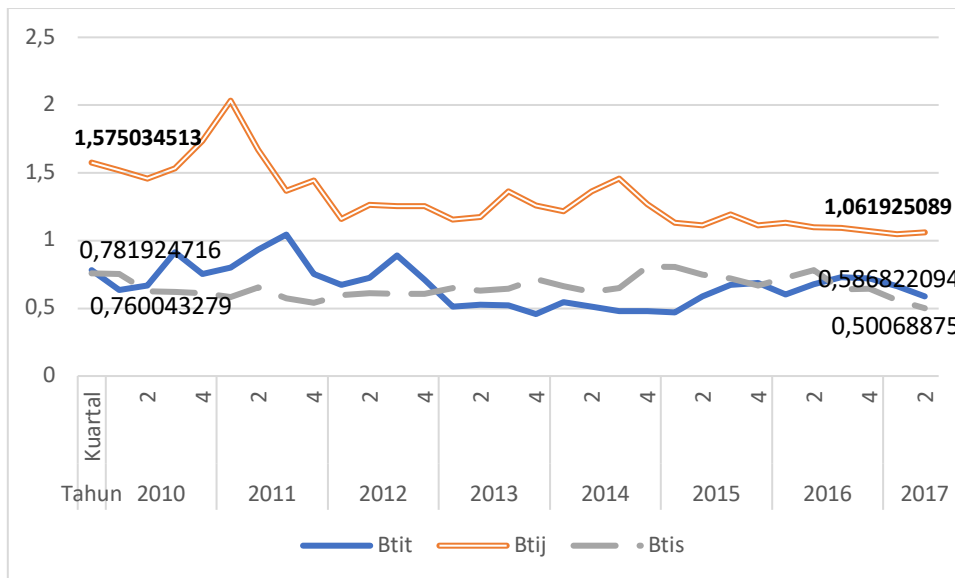
$$\Delta BTIS_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=0}^n \Delta \ln GDP I_t + \beta_2 \sum_{i=0}^n \Delta \ln GDP S_t + \beta_3 \sum_{i=0}^n \Delta \ln RERS_t + \beta_4 ECT + \varepsilon_t$$

**ANALISA DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum Penelitian**

Perdagangan internasional yang dilakukan oleh Indonesia dari tahun ke tahun menunjukkan tren yang meningkat. Perdagangan internasional meliputi kegiatan ekspor dan impor yang dilakukan oleh Indonesia dengan mitra dagangnya. Dalam penelitian ini terdapat tiga mitra dagang utama Indonesia, yaitu Tiongkok, Jepang, dan Singapura. Adapun rasio ekspor dan Impor Indonesia terhadap tiga negara mitra dagang dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2 Rasio Ekspor-Impor Indonesia terhadap Tiongkok, Jepang, dan Singapura**



Pada Gambar 2 terlihat bahwa rasio ekspor terhadap impor yang dilakukan oleh Indonesia terhadap Tiongkok, Jepang, dan Singapura. Jika nilai  $BT > 1$  berarti Indonesia memiliki *surplus* perdagangan dengan negara mitra dagang, yang berarti ekspor Indonesia lebih tinggi dibandingkan Impor Indonesia dari negara mitra dagang. Jika nilai  $BT < 1$  menunjukkan Indonesia memiliki *deficit* perdagangan dengan negara







## 2) Model 2 Rasio Ekspor Impor Indonesia-Jepang

Hal yang sama juga dilakukan ke model 2 untuk uji kontegrasi *engle granger*. Berikut hasil estimasi persamaan model 2 dalam jangka panjang adalah.

$$BTIJ = 3.1120 - 0.9987 \log(GDPI) + 0.9718 \log(GDPJ) - 0.7417 \log(RERJ)$$

(0.0094) (0.1710) (0.5413)

$$\text{Adj } R^2 = 0.4020$$

$$\text{Fstat} = 0.0000$$

Berdasarkan hasil estimasi jangka panjang hanya terdapat satu variabel yang signifikan mempengaruhi rasio ekspor-impor Indonesia-Jepang pada tingkat signifikansi 5 %, yaitu GDP Indonesia. Pada jangka panjang terdapat pengaruh negatif GDP Indonesia terhadap rasio ekspor-impor Indonesia-Jepang. Artinya semakin meningkatnya GDP Indonesia, maka semakin defisit perdagangan antara Indonesia dan Tiongkok. Hal ini menunjukkan bahwa, tingginya GDP disebabkan oleh tingginya aktivitas kegiatan ekonomi suatu negara. Sehingga membutuhkan banyak bahan baku maupun barang jadi untuk memenuhi kebutuhan penduduk negara tersebut, yang berarti meningkatnya impor negara tersebut. Meningkatnya impor negara tersebut menyebabkan neraca perdagangan menjadi deficit. Selain itu tanda negatif pada variabel nilai tukar riil (RERT) menunjukkan tidak terjadinya fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition* perdagangan antara Indonesia dan Jepang. Tanda negatif pada RERT menunjukkan bahwa apresiasi nilai tukar menyebabkan neraca perdagangan Indonesia Tiongkok meningkat/surplus.

## 3) Model 3 Rasio Ekspor Impor Indonesia-Singapura

Berikut hasil estimasi persamaan model 3 dalam jangka panjang adalah.

$$BTIS = - 6.3000 - 0.0646 \log(GDPI) + 1.3871 \log(GDPS) + 1.1643 \log(RERS)$$

(0.0202) (0.0007) (0.0001)

$$\text{Adj } R^2 = 0.375$$

$$\text{F Stat} = 0.000$$

Berdasarkan hasil estimasi jangka panjang terdapat tiga variabel yang signifikan pada 5 %, yaitu GDP Indonesia (GDPI), GDP Singapura (GDPS), dan nilai tukar riil (RERS). Pada jangka panjang terdapat pengaruh negatif signifikan GDP Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia Singapura. Sedangkan GDP Singapura berpengaruh positif signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Singapura. Pada nilai tukar riil, terdapat pengaruh positif signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Singapura. Singapura. Tanda positif pada RERS menunjukkan bahwa depresiasi nilai tukar pada jangka panjang menyebabkan neraca perdagangan Indonesia Singapura meningkat/surplus.

**Analisa Jangka Pendek**

## 1) Model 1 Rasio Ekspor-Impor Indonesia-Tiongkok

Pada model 1, uji asumsi klasik terpenuhi, hanya pada uji multikolinearitas yang tidak terpenuhi berdasarkan tabel berikut.

**Tabel 4 Hasil Pengujian Multikolinearitas**

	LOG(GDPI)	LOG(GDPT)	LOG(RERT)
LOG(GDPI)	1	0.8621	0.5616
LOG(GDPT)	0.8621	1	0.8169
LOG(RERT)	0.5616	0.8169	1

Sumber: Olahan penulis

Pada Tabel 4 tersebut, antara LogGDPI dan LogGDPT terdapat hubungan yang kuat positif yaitu sebesar 0.8621. Jika GDP Tiongkok meningkat maka akan mempunyai dampak kepada peningkatan GDP Indonesia, begitu pula sebaliknya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi model 1 memiliki masalah multikolinearitas antara GDP Indonesia dan GDP Tiongkok karena nilai koefisien korelasi melebihi 0,85. Sedangkan antara GDP Tiongkok dan RERT tidak terdapat multikolinearitas walaupun nilai koefisien korelasi termasuk tinggi, yaitu 0.8169. Adapun hasil pengujian ECM dapat dilihat pada persamaan regresi berikut.

$$D(BTIT) = 0.02 - 1.1dLog(GDPI) + 0.34dlog(GDPT) - 1.83dLog(RERT) - 0.61ECT(-1)$$

(0.041)                      (0.0501)                      (0.0207)                      (0.0041)

$$Adj R^2 = 0.407$$

$$F stat = 0.002$$

Hasil regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien ECT pada model tersebut signifikan dengan nilai *p value* sebesar 0.0041 dan bertanda koefisien yang negatif untuk estimasi model regresi 1. Hasil estimasi ECM pada model 1 di atas memperlihatkan bahwa dalam jangka pendek terdapat tiga variabel yang mempengaruhi rasio ekspor-impor Indonesia-Tiongkok (BTIT), yaitu GDP Indonesia (GDPI), GDP Tiongkok (GDPT), dan Nilai Tukar Riil (RERT). Nilai koefisien GDP Indonesia (GDPI) sebesar -1.1, yang berarti, jika GDP Indonesia naik \$1 miliar, maka rata-rata rasio ekspor-impor Indonesia-Tiongkok (BTIT) akan turun sebesar 1.1 satuan pada jangka pendek. Nilai koefisien GDP Tiongkok (GDPT) sebesar 0.34, yang berarti jika GDP Tiongkok naik \$1 miliar, maka rata-rata rasio ekspor Indonesia-Tiongkok akan meningkat 0.34 satuan pada jangka pendek. Untuk nilai tukar riil, jika rupiah mengalami apresiasi terhadap yuan, maka rata-rata rasio ekspor impor Indonesia-Tiongkok naik 1.83 satuan pada jangka pendek. Nilai koefisien ECT sebesar 0,61 bermakna perbedaan antara rasio ekspor-impor Indonesia Tiongkok dengan nilai keseimbangannya pada jangka panjang sebesar 0,61.

## 2) Model 2 Rasio Ekspor-Impor Indonesia-Jepang

Pada model 2 juga hanya terdapat masalah multikolineritas. Adapun hasil pengujian multikolinearitas pada model 2 dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5 Hasil Pengujian Multikolinearitas Model 2**

	LOG(GDPI)	LOG(GDPJ)	LOG(RERJ)
LOG(GDPI)	1	0.9150	0.5502
LOG(GDPJ)	0.9150	1	0.4174
LOG(RERJ)	0.5502	0.4174	1

Sumber: Olahan penulis

Pada Tabel 5 tersebut, antara LogGDPI dan LogGDPJ terdapat hubungan yang kuat positif yaitu sebesar 0.9150. Jika GDP Jepang meningkat maka akan mempunyai dampak kepada peningkatan GDP Indonesia, begitu pula sebaliknya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi model 2 memiliki masalah multikolinearitas antara GDP Indonesia dan GDP Jepang karena nilai koefisien korelasi melebihi 0,85. Adapun hasil pengujian ECM dapat dilihat pada persamaan regresi berikut.

$$D(BTIJ) = -0.01 + 0.6d\text{Log}(GDPI) + 6.39d\text{log}(GDPJ) - 0.52d\text{Log}(RERJ) - 0.36ECT(-1)$$

(0.395)                      (0.0221)                      (0.3664)                      (0.0310)

$$\text{Adj } R^2 = 0.297$$

$$F \text{ stat} = 0.018$$

Hasil regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien ECT pada model tersebut signifikan dengan nilai *p value* sebesar 0.0310 dan bertanda koefisien yang negatif untuk estimasi model regresi 2. Hasil estimasi ECM pada model 2 di atas memperlihatkan bahwa dalam jangka pendek hanya terdapat satu variabel yang mempengaruhi rasio ekspor-impor Indonesia-Jepang (BTIJ), yaitu GDP Jepang (GDPJ). Nilai koefisien GDP Jepang (GDPJ) sebesar 6.39, yang berarti, jika GDP Jepang naik \$1 miliar, maka rata-rata rasio ekspor-impor Indonesia-Tiongkok (BTIT) akan naik sebesar 6.39 satuan pada jangka pendek. Untuk nilai tukar riil tidak berpengaruh secara signifikan terhadap rasio ekspor impor Indonesia-Jepang. Nilai koefisien ECT sebesar 0,36 mempunyai makna bahwa perbedaan antara rasio ekspor-impor Indonesia Jepang dengan nilai keseimbangannya pada jangka panjang sebesar 0,36. *Error correction term* menunjukkan seberapa cepat ekuilibrium tercapai kembali ke keseimbangan jangka panjang.

### 3) Model 3 Rasio Ekspor Impor Indonesia Singapura

Pada model 3, telah lolos semua uji asumsi klasik. Adapun hasil pengujian ECM dapat dilihat pada persamaan regresi berikut.

$$D(BTIJ) = 0.01 - 0.19d\text{Log}(GDPI) + 0.74d\text{log}(GDPS) - 0.24d\text{Log}(RERS) - 0.77ECT(-1)$$

(0.4428)                      (0.0691)                      (0.4568)                      (0.0002)

$$\text{Adj } R^2 = 0.435$$

$$F \text{ stat} = 0.001$$

Hasil regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien ECT pada model tersebut signifikan dengan nilai *p value* sebesar 0.0002 dan koefisien bertanda negatif untuk estimasi model regresi 3. Hasil estimasi ECM pada model 3 di atas memperlihatkan bahwa dalam jangka pendek hanya terdapat satu variabel yang signifikan

mempengaruhi rasio ekspor-impor Indonesia-Singapura (BTIS) dengan menggunakan tingkat signifikansi 10 %, yaitu GDP Singapura (GDPS) dengan nilai  $p$  value sebesar 0.0691. Nilai koefisien GDP Singapura (GDPS) sebesar -0.74, yang berarti, jika GDP Singapura naik \$1 miliar, maka rata-rata rasio ekspor-impor Indonesia-Singapura (BTIS) akan naik sebesar 0.74 pada jangka pendek.. Nilai koefisien ECT sebesar 0.77 mempunyai makna bahwa perbedaan antara neraca transaksi berjalan dengan nilai keseimbangannya pada jangka panjang sebesar 0.77. *Error correction term* menunjukkan seberapa cepat ekuilibrium tercapai kembali ke keseimbangan jangka panjang.

### Implikasi Managerial

Fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition* terjadi pada kegiatan perdagangan antar Negara dalam bentuk ekspor dan impor yang dipengaruhi oleh perubahan nilai tukar. Penelitian ini membahas mengenai fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition* perdagangan bilateral antara Indonesia dengan mitra dagang terbesar, yaitu Tiongkok, Jepang, dan Singapura. Adapun hasil penelitiannya sebagai berikut.

Fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition* terjadi hanya pada perdagangan bilateral Indonesia dengan Singapura, sedangkan perdagangan bilateral antara Indonesia dengan Tiongkok dan Indonesia dengan Jepang tidak terjadi dalam rentang waktu 2010 kuartal 1 sampai 2017 kuartal 4. Terdapat beberapa alasan mengapa fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition* tidak terjadi pada perdagangan bilateral Indonesia dengan Tiongkok dan Indonesia dengan Jepang. Pertama, berkaitan dengan hipotesis harga relatif (Barber, 1986) bahwa depresiasi nilai tukar tidak akan berdampak kepada neraca perdagangan suatu negara jika negara tersebut memiliki tingkat upah yang tinggi. Negara tersebut tidak akan meningkat daya saingnya akibat depresiasi mata uang yang dimiliki jika tingkat upah tinggi, sehingga depresiasi tidak sebanding dengan tingginya upah. Tetapi untuk kasus Indonesia, hipotesis ini kurang tepat untuk menjelaskan fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition*. Kedua, hipotesis struktural yang dikemukakan oleh Ferminham tahun 1988. Hipotesis ini didasari oleh keadaan dimana suatu negara memiliki elastisitas permintaan impor yang sangat rendah. Rendahnya elastisitas impor dapat dipengaruhi oleh dua hal yaitu komposisi komoditi yang di Impor Indonesia dan kecilnya kemampuan industri domestik Indonesia untuk menggantikan barang impor. Komposisi komoditi yang diimpor Indonesia terbesar adalah barang modal, barang infrastruktur, dan barang kimia. Berdasarkan jenis barangnya termasuk jenis barang yang permintaannya bersifat inelastis. Artinya perubahan harga tidak berpengaruh besar pada banyaknya barang yang dibeli.

Model 1 meneliti mengenai perdagangan bilateral Indonesia-Tiongkok baik pada jangka panjang maupun pada jangka pendek. Pada jangka panjang perdagangan bilateral Indonesia-Tiongkok dipengaruhi oleh nilai tukar riil. Terdapat pengaruh negatif nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan Indonesia-Tiongkok. Artinya semakin menurunnya (depresiasi) nilai tukar rupiah terhadap yuan mengakibatkan semakin defisit neraca perdagangan Indonesia-Tiongkok. Hal ini disebabkan oleh perubahan nilai tukar tidak merupakan faktor dominan dalam menyebabkan defisit

neraca perdagangan Indonesia-Tiongkok. Pada jangka pendek, neraca perdagangan Indonesia-Tiongkok dipengaruhi oleh GDP Indonesia, GDP Tiongkok, dan nilai tukar riil. GDP Indonesia berpengaruh negatif terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia-Tiongkok. Semakin tinggi GDP mencerminkan semakin tingginya kegiatan ekonomi suatu negara, yang berakibat banyaknya kebutuhan barang modal/investasi dan juga barang konsumsi yang berakibat impor barang menjadi meningkat yang akan menyebabkan deficit neraca perdagangan. GDP Tiongkok berpengaruh positif terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia-Tiongkok. Tingginya aktivitas ekonomi Tiongkok akan menyebabkan ekspor Indonesia ke negara tersebut akan meningkat, sehingga neraca perdagangan menjadi surplus. Nilai tukar riil juga berpengaruh negatif terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia-Tiongkok. Jika nilai tukar riil Indonesia terhadap yuan mengalami depresiasi maka neraca perdagangan Indonesia-Tiongkok akan defisit. Hal ini berarti depresiasi rupiah terhadap yuan tidak dapat direspon dengan baik dengan peningkatan volume ekspor khususnya pada jangka pendek.

Model 2 meneliti mengenai perdagangan bilateral Indonesia-Jepang baik pada jangka panjang maupun pada jangka pendek. Pada jangka panjang perdagangan bilateral Indonesia-Jepang dipengaruhi oleh GDP Indonesia. Terdapat pengaruh negatif GDP Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia-Tiongkok. Artinya semakin kegiatan ekonomi Indonesia yang ditunjukkan dari GDP yang semakin meningkat mengakibatkan impor Indonesia semakin tinggi dari Jepang yang pada akhirnya menyebabkan semakin defisit neraca perdagangan Indonesia-Jepang. Pada jangka pendek, neraca perdagangan Indonesia-Jepang dipengaruhi oleh GDP Jepang. GDP Jepang berpengaruh positif terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia-Jepang. Tingginya aktivitas ekonomi di Jepang akan menyebabkan meningkatnya permintaan ekspor Indonesia ke negara tersebut, sehingga neraca perdagangan Indonesia-Jepang menjadi surplus.

Model 3 meneliti mengenai perdagangan bilateral Indonesia-Singapura baik pada jangka panjang maupun pada jangka pendek. Pada jangka panjang perdagangan bilateral Indonesia-Singapura dipengaruhi oleh GDP Indonesia, GDP Singapura, dan nilai tukar riil. Terdapat pengaruh negatif signifikan GDP Indonesia terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia-Singapura. Hal ini disebabkan oleh tingginya GDP menyebabkan kegiatan ekonomi meningkat sehingga kebutuhan akan bahan baku untuk produksi juga meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan impor dan neraca perdagangan akan defisit. Selain itu, terdapat pengaruh positif signifikan GDP Singapura terhadap Neraca Perdagangan bilateral Indonesia-Singapura. Meningkatnya GDP di Singapura menyebabkan naiknya permintaan akan barang ekspor dari Indonesia yang berarti Impor Singapura akan meningkat sehingga neraca perdagangan Indonesia-Singapura menjadi surplus. Terdapat pengaruh positif nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan Indonesia-Singapura. Artinya semakin menurunnya (depresiasi) nilai tukar rupiah terhadap dollar Singapura mengakibatkan semakin surplus neraca perdagangan Indonesia-Singapura. Hal ini memenuhi prinsip fenomena *J Curve* dan *Marshall Lerner Condition*. Pada jangka pendek, neraca perdagangan bilateral Indonesia-Singapura dipengaruhi oleh GDP Singapura. GDP Singapura berpengaruh positif signifikan terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia-

Singapura. Tingginya GDP Singapura berakibat banyaknya kebutuhan barang modal/investasi dan juga barang konsumsi yang berakibat impor barang menjadi meningkat tetapi disisi lain ekspor Indonesia ke Singapura meningkat, yang pada akhirnya akan menyebabkan surplus neraca perdagangan Indonesia terhadap Singapura.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Penelitian ini menganalisa perdagangan bilateral Indonesia dengan tiga negara mitra dagang terbesar yaitu Tiongkok, Jepang, dan Singapura dengan menggunakan pendekatan fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition*. Hasil penelitian menyatakan bahwa Fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition* hanya terjadi pada perdagangan bilateral Indonesia dan Singapura, sedangkan perdagangan bilateral antara Indonesia dengan Tiongkok dan Indonesia dengan Jepang tidak terjadi fenomena *J curve* dan *Marshall Lerner Condition*.

Pada model 1, model 2, dan model 3 terdapat hubungan jangka panjang (*cointegration*) antar variabel. Hal ini ditunjukkan dengan menggunakan pendekatan *engle granger*. Pada model 1, model 2, dan model 3, terdapat hubungan jangka pendek (*Error Correction Model*) yang ditunjukkan dengan nilai *error correction term* yang negatif signifikan.

Pada model 1, ketiga variabel independen yaitu GDP Indonesia, GDP Tiongkok, Nilai tukar riil berpengaruh signifikan terhadap rasio ekspor impor Indonesia Tiongkok pada jangka pendek, tetapi pada jangka panjang hanya variabel nilai tukar riil yang berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Tiongkok.

Pada model 2, hanya satu variabel yang berpengaruh terhadap rasio ekspor impor Indonesia Jepang, yaitu variabel GDP Indonesiayang berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Jepang pada jangka panjang, sedangkan pada jangka pendek GDP Jepang yang berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Jepang.

Pada model 3, variabel GDP Indonesia, GDP Singapura, dan nilai tukar riil berpengaruh signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Singapura pada jangka panjang, sedangkan pada jangka pendek hanya GDP Singapura yang berpengaruh terhadap neraca perdagangan Indonesia-Singapura.

## **SARAN**

Adapun saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

- 1) Indonesia tetap harus meningkatkan jumlah ekspor barang dan juga menambah variasi barang yang diekspor agar ketergantuan terhadap beberapa barang ekspor khususnya perkebunan dan tekstil bisa dikurangi
- 2) Secara bertahap mulai mengurangi ketergantuan terhadap impor barang dari negara lain, khususnya barang yang dapat diproduksi didalam negeri, misalnya bahan pangan.



- 3) Tetap berusaha meningkatkan kegiatan ekonomi yang ditunjukkan dari indikator ekonomi GDP. Hal ini disebabkan variabel GDP berpengaruh terhadap tinggi rendahnya neraca perdagangan Indonesia terhadap negara mitra dagang.
- 4) Berusaha menjaga kestabilan nilai tukar, karena nilai tukar dapat mempengaruhi neraca perdagangan Indonesia dengan negara mitra dagang.
- 5) Penelitian selanjutnya, dapat memperluas negara mitra dagang selain tiga negara mitra dagang yang diteliti, periode penelitian di perbaharui, dan menambah variabel makroekonomi lainnya yang mempengaruhi neraca perdagangan antar negara seperti tingkat inflasi.

### KETERBATASAN PENELITIAN

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah

- 1) Jumlah sampel yang digunakan untuk negara mitra dagang terbesar Indonesia hanya tiga Negara, yaitu Tiongkok, Jepang, dan Singapura serta periode penelitian yang relatif pendek yaitu dari tahun 2010 kuartal 1 sampai dengan 2017 kuartal 4.
- 2) Terdapat pelanggaran asumsi klasik yaitu pada model 1 dan model 2 terdapat masalah multikolinearitas
- 3) Pendekatan variabel nilai tukar hanya menggunakan variabel nilai tukar riil.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbostanci, E. (2002). Dynamics of Trade Balance: The Turkish J-Curve. *International Conference in Economics*. Ankara.
- Batiz, F. &. (1994). *International Finance and Open Economy Macroeconomics (2nd edition)*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Guptar-Kapoor, A. a. (1999). Is There J Curve. *International Economics Journal*, 71-79.
- Hapsari Adiningsih, H. S. (2013). Does The J Curve Phenomenon Exist in The Indonesia's Bilateral Trade Balances With Major Trading Countries ? *ASEAN Journal of Economics, Management, and Accounting*, 11-22.
- Husman, J. A. (2005). Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia: Kondisi Marshall Lerner dan Fenomena J Curve. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 401-424.
- Levi, M. D. (1990). *International Finance: The Market an Financial Management of Multinational Business*. Mc. Graw-Hill.
- Mankiw, G. (2014). *Principles of Economics*. South-Western College.
- Marpaung, E. (2013). Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Trade Balance di Negara ASEAN (Pendekatan Marshall Lerner Condition dan J Curve). *Economic Development Analysis Journal*, 46-59.
- Nopeline, N. (2009). *Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia (Marshall Lerner Condition dan Fenomena J Curve)*. Tesis.
- [www.kemendag.or.id](http://www.kemendag.or.id). (n.d.). Retrieved 2018





Yuan Yuan Kang, J. G. (2016). The J-Curve Phenomenon in Hypertension. *Pulse Basel*, 49-60.