

Dampak Fluktuasi Nilai Tukar Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia Analisis Fenomena J-Curve

Tiara Ana Putri¹, Doni Satria²

^{1,2}Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Padang, Indonesia.

*Korespondensi: tiaraanaputri21@gmail.com, donisatria@fe.unp.ac.id

Info Artikel

Diterima:

20 Juni 2026

Disetujui:

1 Juli 2026

Terbit daring:

15 Juli 2026

DOI: -

Sitasi:

Putri, T.A. & Satria, D.(2026).
Dampak Fluktuasi Nilai Tukar
Terhadap Neraca Perdagangan
Bilateral Indonesia Analisis
Fenomena J-Curve

Abstract:

This study aims to analyze the impact of exchange rate fluctuations on Indonesia's bilateral trade balance with Japan, the United States, India, Singapore, and China, and to test the existence of the J-Curve phenomenon and the Marshall-Lerner condition. The data used are quarterly data for the period 1993Q1–2024Q4 sourced from the IMF and other related agencies. The analytical method used is VECM with the Impulse Response Function analysis tool to identify the J-Curve. The results show that the J-Curve phenomenon is proven to occur in Indonesia's bilateral trade with Japan and the United States, so that the Marshall-Lerner condition is fulfilled in both countries, while in India, Singapore, and China the J-Curve phenomenon is not proven to occur. These findings indicate that the effectiveness of the exchange rate in improving the trade balance is highly dependent on the structural characteristics of each partner country's trade. This study provides an hgdugy contribution through the VECM approach on bilateral data with a long and comprehensive period coverage. The implications of this policy indicate that the effectiveness of exchange rate policy in improving Indonesia's trade balance needs to be supported by strengthening export capacity and implementing import substitution strategies.

Keywords: Trade Balance, Exchange Rate, J-Curve, Marshall-Lerner, VECM.

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak fluktuasi nilai tukar terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang, Amerika Serikat, India, Singapura, dan China, serta menguji keberadaan fenomena *J-Curve* dan kondisi Marshall-Lerner. Data yang digunakan adalah data triwulanan periode 1993Q1–2024Q4 yang bersumber dari IMF dan instansi terkait lain. Metode analisis yang digunakan adalah VECM dengan alat analisis *Impulse Response Function* untuk mengidentifikasi *J-Curve*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fenomena *J-Curve* terbukti terjadi pada perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang dan Amerika Serikat, sehingga kondisi Marshall-Lerner terpenuhi pada kedua negara tersebut, sedangkan pada India, Singapura, dan China fenomena *J-Curve* tidak terbukti terjadi. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas nilai tukar dalam memperbaiki neraca perdagangan sangat bergantung pada karakteristik struktural perdagangan masing-masing negara mitra. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris melalui pendekatan VECM pada data bilateral dengan cakupan periode yang panjang dan komprehensif. Implikasi kebijakan ini menunjukkan bahwa efektivitas kebijakan nilai tukar dalam memperbaiki neraca perdagangan Indonesia perlu didukung oleh penguatan kapasitas ekspor serta penerapan strategi substitusi impor.

Kata Kunci: Neraca Perdagangan, Nilai Tukar, Kurva J, Marshall-Lerner, VECM

Kode Klasifikasi JEL: F14, F31, F32, C32

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional melalui aktivitas ekspor dan impor merupakan pilar utama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi suatu negara. Struktur perdagangan internasional Indonesia didominasi oleh hubungan bilateral dengan lima mitra dagang utama. Indonesia mengalami defisit neraca perdagangan dengan China dan Singapura, karena nilai impor yang tinggi melebihi ekspor ke kedua negara tersebut, terutama berupa produk manufaktur, barang modal, dan produk olahan. Sebaliknya, Indonesia mencatat surplus neraca perdagangan dengan Jepang,

Amerika Serikat, dan India, yang didorong oleh ekspor komoditas utama. Mengingat kontribusi signifikan dari kelima negara mitra ini terhadap total volume perdagangan nasional, perubahan kondisi makroekonomi di negara-negara tersebut berpotensi berdampak signifikan terhadap perdagangan Indonesia.

Kinerja perdagangan internasional khususnya neraca perdagangan merupakan rasio ekspor terhadap impor untuk menilai kesehatan perekonomian suatu negara, karena mencerminkan kemampuan negara dalam membiayai kebutuhan impornya dari hasil penerimaan ekspor (Onono et al., 2024). Apabila nilai ekspor melebihi impor, neraca perdagangan berada dalam posisi surplus sebaliknya, kondisi defisit terjadi ketika nilai impor melampaui ekspor. Menurut (Krugman Obstfeld Melitz, 2012) defisit perdagangan yang berlangsung dalam jangka panjang berpotensi melemahkan stabilitas perekonomian nasional.

Salah satu variabel makroekonomi yang memiliki keterkaitan erat dengan kinerja neraca perdagangan adalah nilai tukar. Nilai tukar mencerminkan harga relatif mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain dan secara langsung memengaruhi daya saing produk ekspor dan impor di pasar internasional (Salvatore, 2017). Menurut (Domac & Mendoza, 2004) Bagi negara berkembang, menjaga stabilitas nilai tukar merupakan prioritas kebijakan yang tidak bisa diabaikan, hal ini didorong oleh rendahnya kredibilitas otoritas pemerintah, serta tingginya ketergantungan terhadap dolar AS dalam transaksi perdagangan lintas negara.

Nilai tukar dapat digunakan sebagai instrumen kebijakan ekonomi untuk mengendalikan dan memperbaiki defisit neraca perdagangan (Dogru et al., 2019). Ketika nilai tukar mengalami depresiasi, daya saing ekspor cenderung meningkat dan permintaan impor menurun, sehingga mendorong peningkatan ekspor neto yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pertumbuhan PDB dan berpotensi memperbaiki neraca perdagangan. Namun, perbaikan ini tidak selalu terjadi secara langsung karena dalam jangka pendek, volume ekspor dan impor belum mampu menyesuaikan perubahan harga relatif secara cepat. Akibatnya, neraca perdagangan dapat memburuk sebelum membaik dalam jangka panjang. Pola respons ini dikenal sebagai fenomena *J-Curve*.

Berdasarkan teori Marshall-Lerner depresiasi nilai tukar dapat memperbaiki neraca perdagangan apabila jumlah elastisitas permintaan ekspor dan impor elastis, yaitu dengan total elastisitas lebih besar dari satu. Secara sistematis mengikuti pendekatan (Bahmani-oskooee & Kantipong, 2001), neraca perdagangan dinyatakan dalam rasio ekspor terhadap impor sebagai berikut:

$$TB_t = \frac{P_t X_t}{P_t^* S_t M_t} \quad (1)$$

Di mana TB_t adalah rasio neraca perdagangan, X_t volume ekspor, M_t volume impor, S_t nilai tukar nominal, P_t harga domestik, dan P_t^* harga luar negeri. Dalam bentuk logaritma natural, persamaan (1) ditransformasikan menjadi:

$$tb_t = x_t - m_t - rer_t \quad (2)$$

Di mana rer_t adalah nilai tukar riil yang diperoleh dari nilai tukar nominal dikalikan rasio CPI mitra dagang terhadap CPI Indonesia. Penggunaan CPI sebagai proksi

tingkat harga dipilih karena mencerminkan pergerakan harga umum di negara domestik maupun negara mitra dagang (Husman, 2005). Selanjutnya, permintaan ekspor dan impor dalam jangka panjang diformulasikan sebagai berikut:

$$x_t = \alpha_x + \beta_x^* y_t + \eta_x r_{er_t} \quad (3)$$

$$m_t = \alpha_m + \beta_m y_t - \eta_m r_{er_t} \quad (4)$$

Di mana η_x adalah elastisitas permintaan ekspor dan η_m elastisitas permintaan impor terhadap nilai tukar riil; y_t PDB Indonesia dan y_t^* PDB mitra dagang. Dengan mensubstitusikan persamaan (3) dan (4) ke dalam persamaan (2), diperoleh persamaan neraca perdagangan jangka panjang:

$$tb_t = \alpha_x - \alpha_m + \beta^* y_t^* - \beta y_t + (\eta_x + \eta_m - 1) r_{er_t} \quad (5)$$

Koefisien pada variabel r_{er_t} dalam persamaan (5) menunjukkan apakah kondisi Marshall-Lerner terpenuhi. Neraca perdagangan akan membaik akibat depresiasi nilai tukar riil jika koefisien tersebut bernilai positif, yaitu apabila:

$$|\eta_x| + |\eta_m| > 1 \quad (6)$$

Kondisi Marshall-Lerner dapat dipahami melalui dua perubahan yang ditimbulkan oleh depresiasi nilai tukar yaitu efek perubahan nilai dan efek perubahan volume. Perubahan nilai, menyebabkan harga ekspor lebih murah bagi pembeli luar negeri namun harga impor yang diukur dalam mata uang domestik meningkat sehingga menaikkan nilai impor kondisi ini cenderung memperburuk neraca perdagangan dalam jangka pendek. Sementara itu efek perubahan volume terjadi karena perubahan harga relatif yang mendorong peningkatan volume ekspor dan penurunan permintaan terhadap volume impor. Sehingga neraca perdagangan akan membaik apabila efek volume lebih dominan daripada efek nilai, yang ditunjukkan oleh elastisitas total permintaan ekspor dan impor yang lebih besar dari satu.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan terjadinya fenomena J-Curve pada neraca perdagangan Indonesia. (Hapsari & Kurnia, 2018) menemukan bahwa J-Curve terjadi dalam jangka panjang pada perdagangan Indonesia dengan Jepang, dan Korea Selatan. Sementara itu, (Bahmani-Oskooee & Harvey, 2009) dengan periode penelitian dari 1974–2008 menemukan fenomena J-Curve hanya terjadi pada perdagangan bilateral Indonesia dengan Kanada, Jepang, Malaysia, Singapura, dan Inggris. Temuan serupa diperoleh oleh (Lestari, 2022) yang menggunakan metode Vector Error Correction Model (VECM) pada periode 2015–2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa depresiasi nilai tukar Rupiah berdampak negatif terhadap neraca perdagangan dalam jangka pendek, namun memberikan pengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang, sehingga mengonfirmasi keberadaan fenomena J-Curve di Indonesia.

Kajian terdahulu umumnya belum mengkaji fenomena J-Curve secara bilateral pada lima mitra dagang utama Indonesia, yaitu China, Amerika Serikat, Jepang, India, dan Singapura, dalam satu analisis yang komprehensif. Padahal, kelima negara tersebut memiliki kontribusi dominan terhadap perdagangan Indonesia sehingga penting untuk dianalisis secara terpisah. Selain itu, penelitian sebelumnya masih terbatas

dalam mencakup periode pascapandemi COVID-19 yang ditandai oleh berbagai guncangan ekonomi global. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis keberadaan fenomena J-Curve dalam perdagangan bilateral Indonesia dengan China, Amerika Serikat, Jepang, India, dan Singapura selama periode 1993Q1–2024Q4. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya bukti empiris mengenai dinamika neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan cakupan waktu yang lebih luas, sekaligus memberikan masukan bagi perumusan kebijakan nilai tukar dan strategi perdagangan internasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode deskriptif dikembangkan dengan menggunakan data sekunder, serta jurnal dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Adapun analisis kuantitatif dilakukan menggunakan data time series. Pendekatan kuantitatif dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk menguji dan menganalisis pengaruh nilai tukar riil, PDB Indonesia, dan PDB negara mitra dagang terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang, Amerika Serikat, India, Singapura, dan China, sekaligus mengidentifikasi keberadaan fenomena J-Curve.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui dokumentasi dan laporan yang telah tersedia. Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari International Monetary Fund (IMF), Bank Indonesia, World Bank, dan Badan Pusat Statistik (BPS). Metode estimasi yang digunakan adalah *Vector Error Correction Model* (VECM), yang digunakan secara luas untuk menganalisis keterkaitan dinamis antarvariabel dalam jangka pendek dan jangka panjang. Prosedur estimasi mencakup delapan tahap: (1) uji stasioneritas dengan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), (2) penentuan panjang lag optimal (3) uji stabilitas VAR (4) uji kointegrasi dengan metode Johansen (5) uji kausalitas Granger (6) Estimasi VECM (7) Impulse Response Function (8) Forecast Error Variance Decomposition.

Dari persamaan neraca perdagangan jangka panjang (5), simpangan dari ekuilibrium jangka panjang atau *error correction term* (ECT) dimodelkan sebagai berikut:

$$z_t = \alpha + \beta_x y_t^* + \beta_m y_t - \eta rer_t - tb_t \quad (7)$$

Di mana z_t mengukur seberapa jauh neraca perdagangan menyimpang dari keseimbangannya jika nilainya tidak nol, sistem akan melakukan koreksi secara bertahap. Dengan mengelompokkan variabel (tb_t , y_t , y_t^* , rer_t) ke dalam vektor x_t , penyesuaian dinamika jangka pendek sekaligus proses koreksi menuju keseimbangan jangka panjang dimodelkan dalam bentuk VECM berikut:

$$\Delta x_t = \mu + \alpha z_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta x_{t-i} + u_t \quad (8)$$

Di mana Δx_t adalah vektor perubahan variabel endogen (tb , y , y^* , rer) pada periode t ; μ adalah vektor konstanta; α adalah vektor koefisien penyesuaian yang menunjukkan kecepatan koreksi menuju ekuilibrium jangka panjang; z_{t-1} adalah ECT dari persamaan (7); Γ_i adalah matriks koefisien lag ke- i ; p adalah panjang lag optimal; dan u_t adalah vektor residual.

Penelitian ini memiliki definisi operasional sebagai berikut: (1) Neraca Perdagangan merupakan variabel dependen, yang diukur menggunakan rasio nilai ekspor terhadap nilai impor Indonesia dengan negara mitra dagang untuk menggambarkan kinerja perdagangan bilateral. (2) Nilai Tukar Riil merupakan nilai tukar nominal yang telah disesuaikan dengan perbedaan tingkat harga antara Indonesia dan negara mitra dagang. (3) PDB Indonesia adalah total nilai barang dan jasa yang dihasilkan Indonesia dalam periode tertentu. (4) PDB Mitra dagang merupakan nilai total barang dan jasa yang dihasilkan oleh negara mitra dagang dalam periode tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji stasioneritas

Hasil uji Augmented Dickey-Fuller menunjukkan bahwa seluruh variabel belum stasioner pada tingkat level, namun stasioner pada tingkat first difference dengan nilai probabilitas kurang dari $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, seluruh variabel terintegrasi pada orde yang sama yaitu I(1).

Tabel 1 Augmented Dickey-Fuller(ADF Test)

Variabel	ADF Stat(Level)	P- Value (Level)	ADF Stat(1 st Diff)	P-Value Stat(1 st Diff)
LNPJP	-1.740212	0.4087	-10.84054	0.0000
LNPUS	-1.705705	0.4259	-17.91264	0.0000
LNPIND	-0.725863	0.8354	-12.13111	0.0000
LNPSGP	-2.112077	0.2404	-12.30275	0.0000
LNPCHN	-1.306268	0.6253	-12.35416	0.0000
LPDBI	-1.960877	0.3038	-12.44803	0.0000
LPDBJP	-1.469084	0.5461	-12.19858	0.0000
LPDBUS	-1.331019	0.6137	-13.00064	0.0000
LPDBIND	-0.764719	0.8252	-13.32626	0.0000
LPDBSGP	-1.850037	0.3550	-11.08065	0.0000
LPDBCHN	-2.089150	0.2495	-11.12263	0.0000
LREXJP	-1.513207	0.5239	-9.540109	0.0000
LREXUS	-1.269759	0.6422	-8.602236	0.0000
LREXIND	-2.461939	0.1273	-6.540046	0.0000
LREXSGP	-0.987913	0.7562	-5.380475	0.0000
LREXCHN	-1.404840	0.5780	-10.94791	0.0000

Sumber: hasil olah data menggunakan Eviews 13

Hasil Uji Lag

Uji ini dilakukan karena konsekuensi penggunaan data berkala (time series), karena efek perubahan unit dalam variabel penjelas dapat memberikan pengaruh selama sejumlah periode waktu (Gujarati, 2009). Hasil uji lag optimal menunjukkan bahwa panjang lag optimal antar mitra dagang mencerminkan struktur dinamis hubungan antara nilai tukar Rupiah dan neraca perdagangan Indonesia tidak bersifat seragam pada setiap negara mitra.

Tabel 2 Hasil Uji Lag

Mitra Dagang	LR	FPE	AIC	SC	HQ	Lag
Jepang	42.03618*	1.84E-07	-4.164054	-2.609351	-3.532538	4

Amerika	42.60704*	3.39E-08*	-5.848308*	-5.388632	-5.661602	1
India	26.96667*	47.51213	15.21145	16.03452	15.54578	2
Singapura	27.78568*	1.30E-08	-6.816064	-5.26136	-6.184547	4
China	34.95919*	11902.64*	20.73584*	21.19552	20.92255	1

Sumber: hasil olah data menggunakan Eviews 13

Hasil Uji Stabilitas VAR

Menurut (Enders, 2014), stabilitas model VAR stabil jika nilai AR roots lebih kecil dari 1 atau seluruh roots terletak di dalam unit circle. Uji stabilitas VAR menggunakan AR-roots dapat dijelaskan dalam bentuk tabel dan grafik. Berdasarkan gambar tersebut semua nilai modulus kecil dari satu, sehingga dapat disimpulkan bahwa model VAR yang digunakan berada dalam kondisi stabil.

Tabel 3 Hasil Uji Stabilitas VAR

Mitra Dagang	Modulus Terbesar	Semua Modulus < 1
Jepang	0.774991	Stabil
Amerika Serikat	0.441188	Stabil
India	0.626530	Stabil
Singapura	0.766563	Stabil
China	0.246378	Stabil

Sumber: hasil olah data menggunakan Eviews 13

Hasil Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan metode Johansen Cointegration Test. Berdasarkan hasil pengujian pada tabel, diketahui bahwa nilai Trace Statistic > Critical Value (5%). Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam penelitian memiliki hubungan kointegrasi jangka panjang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap variabel endogen dalam penelitian ini saling berkaitan dalam keseimbangan jangka panjang.

Tabel 4 Hasil Uji Kointegrasi

Negara Mitra	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
Jepang	0.336331	128.6019	47.85613	0.0000
Amerika Serikat	0.457315	247.4062	47.85613	0.0000
India	0.409869	203.1655	47.85613	0.0000
Singapura	0.297361	116.3356	47.85613	0.0000
China	0.557602	272.4829	47.85613	0.0000

Sumber: hasil olah data menggunakan Eviews 13

Estimasi Hasil VECM

Tabel 5 Hasil Estimasi Jangka Panjang dan Jangka Pendek VECM

Model Bilateral	Variabel	Jk. Panjang Koefisien	t- statistik	Variabel	Jk. Pendek Koefisien	t- statistik
Indonesia- Jepang	LPDBI	-0.023087	-2.00126	LPDBI	-0.022571	-4.63316
	LPDBJP	1.278425	0.54775	LPDBJP	3.075427	3.78305
	LREXJP	-1.080657	-3.79867	LREXJP	-0.703425	-4.24617
	ect			ect	-0.752554	-5.49208
Indonesia-Amerika	LPDBI	0.039930	3.91163	LPDBI	0.021887	2.79985
	LPDBUS	-13.01974	-5.30124	LPDBUS	-6.526619	-3.26129
	LREXUS	-1.447305	-2.35232	LREXUS	-1.922920	-1.69342
	ect			ect	-1.073412	-6.87292
Indonesia-India	LPDBI	0.433313	0.027	LPDBI	-3.704168	-0.33576
	LPDBIND	-1476.135	-1.63731	LPDBIND	-2455.331	-3.90266
	LREXIND	46.82984	0.17376	LREXIND	20.62667	0.06747
	ect			ect	-1.664386	-8.68113
Indonesia-Singapura	LPDBI	0.001167	0.14998	LPDBI	-0.003962	-0.91855
	LPDBSGP	1.843865	2.09564	LPDBSGP	1.921509	3.01200
	LREXSGP	0.643728	0.62903	LREXSGP	2.044495	2.01165
	ect			ect	-1.475213	-6.20369
Indonesia-China	LPDBI	10.65212	0.50036	LPDBI	20.08626	1.22217
	LPDBCHN	-32.23897	-1.42958	LPDBCHN	-28.60519	-1.45737
	LREXCHN	689.3080	0.49608	LREXCHN	-146.4960	-0.11981
	ect			ect	-1.677714	-11.9452

Sumber: hasil olah data menggunakan Eviews 13

Estimasi Model Jangka Panjang

Dari hasil estimasi jangka panjang keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan kelima mitra dagang utama menunjukkan bahwa:

1. Variabel LPDBI berpengaruh negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang, mengindikasikan bahwa peningkatan pendapatan domestik mendorong impor dari Jepang. Sebaliknya, terhadap Amerika Serikat, LPDBI berpengaruh positif dan signifikan yang berarti peningkatan pendapatan domestik mampu mendorong perbaikan neraca perdagangan. Adapun terhadap India, China, dan Singapura, LPDBI menunjukkan pengaruh positif namun tidak signifikan secara statistik.
2. Variabel LPDBt berpengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia dengan Singapura, menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan domestik Singapura mendorong permintaan ekspor Indonesia dalam jangka panjang. Sebaliknya, terhadap Amerika Serikat, LPDBt berpengaruh negatif dan signifikan, mengindikasikan bahwa peningkatan pendapatan domestik Amerika Serikat tidak

serta-merta mendorong permintaan terhadap ekspor Indonesia. Sementara itu, terhadap India, Jepang, dan China, LPDBt tidak berpengaruh signifikan secara statistik dalam jangka panjang.

3. Variabel nilai tukar riil berpengaruh negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang dan Amerika Serikat, menunjukkan bahwa depresiasi nilai tukar cenderung meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dalam jangka panjang. Sementara itu, terhadap India, China, dan Singapura, nilai tukar riil menunjukkan hubungan positif namun tidak signifikan secara statistik.

Estimasi Model Jangka Pendek

Seluruh model menunjukkan nilai ECT negatif dan signifikan, mengindikasikan adanya mekanisme koreksi menuju ekuilibrium jangka panjang. Kecepatan koreksi tertinggi terjadi pada Indonesia–China (167,77%), diikuti India (166,44%), Singapura (147,52%), Amerika Serikat (107,34%), dan Jepang (75,26%) per kuartal.

1. Variabel LPDBI berpengaruh negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan dengan Jepang, mengindikasikan peningkatan pendapatan domestik mendorong impor dari Jepang. Sebaliknya, terhadap Amerika Serikat, LPDBI berpengaruh positif dan signifikan, mencerminkan pertumbuhan PDB Indonesia mendorong ekspansi ekspor. Sementara itu, terhadap India, Singapura, dan China, LPDBI tidak berpengaruh signifikan dalam jangka pendek.
2. Variabel PDB negara mitra berpengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan dengan Jepang dan Singapura, mencerminkan pertumbuhan ekonomi kedua negara mendorong permintaan ekspor Indonesia. Sebaliknya, terhadap Amerika Serikat dan India, PDB mitra berpengaruh negatif dan signifikan, mengindikasikan pertumbuhan ekonomi keduanya justru memperkuat ekspor mereka ke Indonesia. Sementara itu, terhadap China, PDB mitra tidak berpengaruh signifikan.
3. Variabel nilai tukar riil berpengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan dengan Singapura, mencerminkan depresiasi Rupiah mendorong daya saing ekspor Indonesia. Sebaliknya, terhadap Jepang, nilai tukar riil berpengaruh negatif dan signifikan, mengindikasikan efek harga lebih dominan dibanding efek volume dalam jangka pendek. Sementara itu, terhadap Amerika Serikat, India, dan China, nilai tukar riil tidak berpengaruh signifikan dalam jangka pendek.

Impulse Response Function

Analisis Impulse Response Function digunakan untuk menganalisis respons suatu variabel endogen terhadap guncangan (shock) pada variabel lain dalam sistem. Melalui IRF, dapat diketahui arah, besaran, dan durasi pengaruh guncangan nilai tukar terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan fenomena J-Curve. Interpretasi hasil dilakukan melalui grafik IRF, di mana sumbu horizontal menunjukkan periode waktu setelah terjadinya shock, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan besarnya respons variabel. Hasil analisis IRF dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

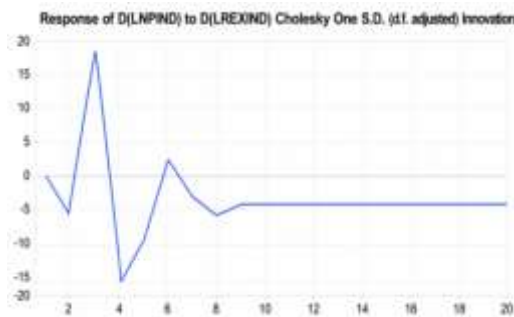
Gambar 1 Respons Neraca Perdagangan terhadap Shock Nilai Tukar



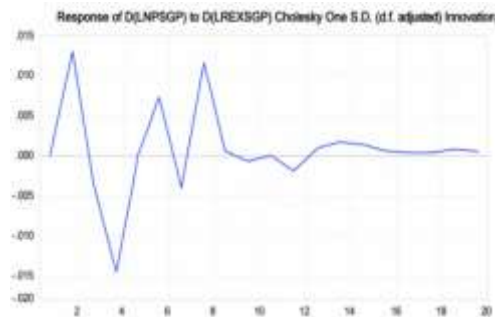
Grafik IRF Jepang



Grafik IRF Amerika



Grafik IRF India



Grafik IRF Singapura



Grafik IRF China

Sumber: hasil olah data menggunakan Eviews 13

Berdasarkan hasil Impulse Response Function (IRF), fenomena J-Curve terjadi pada perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang dan Amerika Serikat. Pada Jepang, respons neraca perdagangan mulai bernilai negatif pada periode keempat setelah shock nilai tukar, kemudian mengalami perbaikan dan mencapai keseimbangan jangka panjang setelah sekitar 8 kuartal. Pola ini menunjukkan bahwa depresiasi nilai tukar awalnya memperburuk neraca perdagangan sebelum meningkatkan daya saing ekspor Indonesia dan menekan impor, sehingga kondisi Marshall-Lerner terpenuhi. Pada perdagangan dengan Amerika Serikat, fenomena J-Curve terjadi lebih cepat, yaitu sejak periode pertama setelah shock nilai tukar. Namun, setelah mengalami penurunan awal, respons neraca perdagangan berbalik positif dan stabil pada periode-periode berikutnya hingga mencapai keseimbangan setelah sekitar 8 kuartal. Perbaikan ini didorong oleh meningkatnya daya saing ekspor Indonesia serta penyesuaian impor dalam jangka panjang.

Sebaliknya, fenomena J-Curve tidak ditemukan pada perdagangan Indonesia dengan India, Singapura, dan China. Pada India, respons neraca perdagangan berfluktuasi namun akhirnya stabil pada area negatif, menunjukkan bahwa depresiasi nilai tukar tidak mampu memperbaiki neraca perdagangan. Pada Singapura, respons bergerak fluktuatif dan cenderung kembali ke titik keseimbangan tanpa menunjukkan pola J-Curve yang jelas. Sementara itu, pada China, respons neraca perdagangan tetap berada pada area negatif hingga akhir periode pengamatan, mengindikasikan bahwa depresiasi rupiah justru memperburuk neraca perdagangan secara berkelanjutan. Kondisi ini mencerminkan tingginya ketergantungan Indonesia terhadap impor bahan baku, barang modal, dan komponen industri dari China yang bersifat relatif inelastis, sehingga kenaikan biaya impor akibat depresiasi tidak diimbangi oleh peningkatan ekspor yang memadai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil estimasi VECM dan analisis Impulse Response Function terhadap hubungan antarvariabel dalam penelitian ini, beberapa kesimpulan dapat dirumuskan sebagai berikut.

Pada hubungan perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang dan Amerika Serikat ditemukan adanya fenomena J-Curve. Nilai tukar riil terbukti memiliki hubungan yang negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan kedua negara mitra tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pelemahan nilai Rupiah terhadap mata uang Jepang dan Amerika Serikat berpotensi memperbaiki neraca perdagangan Indonesia. Fenomena J-Curve mengindikasikan bahwa depresiasi nilai tukar pada awalnya dapat memperburuk neraca perdagangan dalam jangka pendek, namun setelah terjadi penyesuaian volume ekspor dan impor, neraca perdagangan akan mengalami perbaikan dalam jangka panjang.

Di sisi lain, pola serupa tidak ditemukan dalam perdagangan Indonesia dengan India, Singapura, maupun China. Tidak terjadinya fenomena J-Curve pada ketiga negara ini menunjukkan bahwa depresiasi Rupiah belum efektif memperbaiki neraca perdagangan akibat tingginya ketergantungan pada impor yang bersifat inelastis. Neraca perdagangan dengan India dan China cenderung mengalami defisit selama periode pengamatan, sedangkan dengan Singapura berfluktuasi pada awal periode dan kemudian relatif stabil, sehingga tidak membentuk pola J-Curve.

Pertumbuhan ekonomi Singapura dan Jepang berpengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia melalui peningkatan permintaan ekspor, sedangkan pertumbuhan ekonomi Indonesia berdampak negatif terhadap neraca perdagangan dengan Jepang karena mendorong impor. Secara keseluruhan, efektivitas nilai tukar dalam memperbaiki neraca perdagangan bergantung pada karakteristik perdagangan masing-masing negara mitra, sehingga perlu didukung oleh penguatan ekspor, pengurangan ketergantungan impor, dan diversifikasi pasar ekspor.

DAFTAR RUJUKAN

- Bahmani-Oskooee, M., & Harvey, H. (2009). The J-curve: Indonesia vs. Her Major Trading Partners. *Journal of Economic Integration*, 24(4), 765–777. <https://doi.org/10.11130/jei.2009.24.4.765>
- Bahmani-oskooee, M., & Kantipong, T. (2001). *Bilateral J-Curve Between Thailand and Her Trading Partners*. 26(2), 107–117.

- Dogru, T., Isik, C., & Sirakaya-Turk, E. (2019). The balance of trade and exchange rates: Theory and contemporary evidence from tourism. *Tourism Management*, 74(August 2018), 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.01.014>
- Domac, I., & Mendoza, A. (2004). Is There Room for Forex Interventions Under Inflation Targeting Framework? Evidence from Mexico and Turkey. *World Bank Policy Research Working Paper*, (3288, Washington, DC).
- Enders. (2014). *American Society for Quality Review Author (s): Eric R . Ziegel Review by : Eric R . Ziegel Published by : Taylor & Francis , Ltd . on behalf of American Statistical Association and American Society for Quality Stable URL : http://www.jstor.org/stable/1.37(4), 469–470.*
- Gujarati D N & Porter D C. (2009). *Basic Econometric* (fifth edit).
- Hapsari, A. T., & Kurnia, A. S. (2018). Fenomena Kurva J Pada Neraca Perdagangan Indonesia Dengan Enam Negara Mitra Dagang Utama. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 10. <https://doi.org/10.14710/jdep.1.2.10-27>
- Husman, J. A. (2005). *Pengaruh Nilai Tukar Riil terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia : Kondisi Marshall-Lerner dan Fenomena J-Curve NERACA PERDAGANGAN BILATERAL INDONESIA : 8(3).*
- Krugman Obstfeld Melitz. (2012). *International Economics Theory&Policy* (9th ed.). 2012.
- Lestari. (2022). Peran Kesehatan dalam Meningkatkan Produktivitas Tenaga Kerja. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*.
- Onono, P., Omondi, F., & Mwangangi, A. (2024). Impacts of Regional Integration and Market Liberalization on Bilateral Trade Balances of Selected East African Countries: Potential Implications of the African Continental Free Trade Area. *Economies*, 12(6), 1–20. <https://doi.org/10.3390/economies12060155>
- Salvatore, D. (2017). International economics. In *Economics: The Definitive Encyclopedia from Theory to Practice* (Vols. 4–4). <https://doi.org/10.9783/9781512803792-015>