

EFEK KETERBUKAAN PERDAGANGAN PADA VOLATILITAS NILAI TUKAR

Wayrohi Meilvidiri¹⁾, Syaruddin²⁾, Romualdus Turu Putra Maro Djanggo³⁾

¹⁾Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus
Email: melividiri_feb@unmus.ac.id

²⁾Jurusan Ilmu Administrasi Negara Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Musamus
Email: syahrudin@unmus.ac.id

³⁾Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Musamus
Email: marodjanggo@unmus.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan dataset q to q selama periode 2011-2018, untuk memeriksa efek keterbukaan perdagangan terhadap nilai tukar, di sisi lain variabel jumlah uang beredar, inflasi dan pertumbuhan PDB serta tinggi-rendah nilai tukar (dummy) akan menghaluskan dampak guncangan ke nilai tukar. Menggunakan estimator ekonometrik OLS untuk melihat pengaruh variabel dan metode ARCH untuk mengukur ketidakpastian pergerakan nilai tukar. Hasil estimasi memperlihatkan bahwa keterbukaan perdagangan (open trade index); jumlah uang beredar (money supply) serta tinggi-rendah nilai puncak dari nilai tukar berpengaruh positif signifikan sebaliknya variabel pertumbuhan (growth) berpengaruh negatif signifikan terhadap volatilitas nilai tukar. Uji LM secara simultan signifikan menemukan ARCH pada data residual pada lag 1 dan lag 2. Uji normalitas menemukan residual tidak normal, sedangkan uji heteroskedastisitas residual tidak ada masalah ARCH pada residual terakhir.

Kata Kunci: volatilitas nilai tukar; keterbukaan perdagangan; jumlah uang beredar; pertumbuhan

ABSTRACT

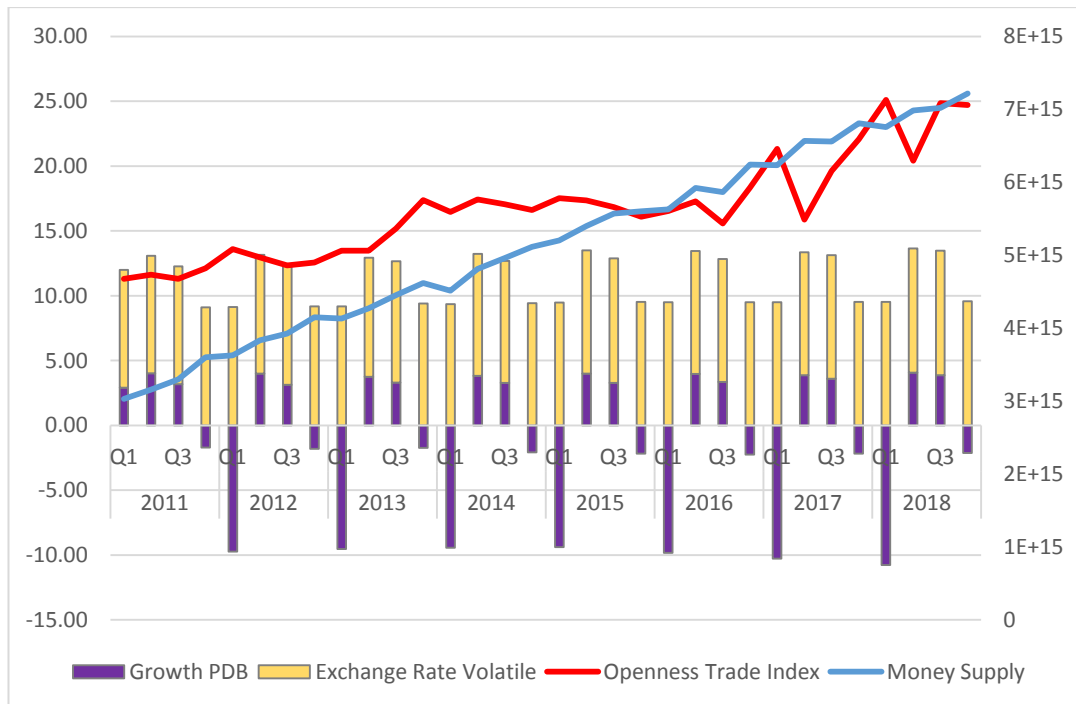
This study uses the q to q dataset for the period 2011-2018, to examine the effect of trade openness on the exchange rate, on the other hand variable money supply, inflation and GDP growth and high-low exchange rates (dummy) will smooth the impact of shocks to the exchange rate. Using the OLS econometric estimator to see the effect of variables and the ARCH method to measure the uncertainty of exchange rate movements. Estimation results show that trade openness (open trade index); the money supply (money supply) and the high-low peak value of the exchange rate have a significant positive effect while the growth variable has a significant negative effect on exchange rate volatility. The LM test simultaneously found ARCH in residual data in lag 1 and lag 2. The normality test found abnormal residuals, while the residual heteroscedasticity test showed no ARCH problems in the last residuals.

Keywords: exchange rate volatility; trade openness; money supply; growth

PENDAHULUAN

Nilai tukar riil mengindikasikan efisiensi produksi membantu untuk menyimpulkan arah arus perdagangan, daya saing, harga relatif dan pertumbuhan jangka panjang antar-sektoral menunjukkan bahwa nilai tukar memiliki efek penting tidak hanya pada kinerja ekonomi dan daya saing internasional, tetapi juga pada sektor ekonomi yang berbeda seperti, arus perdagangan luar negeri dan neraca pembayaran, ketenagakerjaan, struktur produksi dan konsumsi, krisis hutang eksternal dan alokasi sumber daya.

Volatilitas nilai tukar mengacu pada pergerakan dan perubahan efektif dalam depresiasi/apresiasi mata uang, atau variasi harga antara dua mata uang yang berbeda. *Theory of money* dalam integrasi barang dan pasar modal, bahwa tingkat perubahan antara mata uang dua negara harus sama dengan tingkat harga total antara kedua negara. Nurkse, mengemukakan bahwa *supply* dan *demand* valuta asing dipengaruhi oleh aktivitas neraca perdagangan ($x-m$) dan atau peran aset asing bersih yaitu kecukupan rekening periode berjalan untuk menjaga *equilibrium capital flows* dan menjaga *saving-investment balances*. Pergerakan yang tidak terduga pada harga relatif juga ikut menekan volatilitas nilai tukar, *Balassa-Samuelson* menekankan pada keseimbangan sektoral yaitu *price index tradable* dan *non-tradable goods* serta kesetimbangan nilai tukar riil (Taylor 2010). Di lain pihak, Calderón dan Kubota mengemukakan bahwa keterbukaan perdagangan, perdagangan non-manufaktur dapat berkontribusi pada volatilitas yang lebih tinggi, sementara perdagangan manufaktur membantu menyeimbangkan volatilitas sedangkan keterbukaan keuangan (menguatkan) volatilitas nilai tukar riil di negara dengan lebih tinggi (rendah) pangsa ekuitas asing dalam kaitan dengan liabilitas utang luar negeri (Calderón and Kubota 2017). Stabilitas nilai tukar merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi kestabilan harga, investasi asing (langsung dan portofolio) dan pertumbuhan ekonomi yang stabil. Semakin terbuka dan semakin besar *market size* maka semakin tinggi volatilitas nilai tukar dan menyebabkan integrasi ekonomi/perdagangan yang tidak stabil dan berisiko. Namun di sisi lain, keterbukaan perdagangan memungkinkan terjadinya peningkatan transfer teknologi, keterampilan, peningkatan tenaga kerja dan total produktivitas serta pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Sistem nilai tukar juga menentukan volatilitas nilai tukar, Oaikhenan dan Aigheyisi; Ajao, dalam Kilicarslan (2018) (Kilicarslan 2018) mengemukakan bahwa negara maju cenderung menggunakan rezim *floating exchange rate* yang lebih volatile jika dibandingkan dengan negara berkembang yang umumnya menggunakan rezim *fix exchange rate*.



Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi, Nilai Tukar, Indeks Keterbukaan Perdagangan, Jumlah Uang Beredar

Nilai tukar yang volatile sudah beberapa kali terjadi di Indonesia: 1) Tahun 1997/1998 krisis disebabkan oleh defisit transaksi berjalan finansial dan efek eksternal dari AS, Eropa dan Jepang; 2) Tahun 2008, disebabkan oleh subprime mortgage di AS; 3) Tahun 2013 karena *current account yang deficit* serta *balance of payment yang negatif*. Gambar 1 memperlihatkan bagaimana perubahan PDB, volatilitas nilai tukar, indeks keterbukaan perdagangan serta jumlah uang beredar q to q Indonesia dari 2011-2018. Terlihat bahwa volatilitas nilai tukar meningkat di kuartal 2 dan 3 sedangkan PDB bernilai negatif pada kuartal 4 dan kuartal 1 periode 2011-2018. Untuk indeks keterbukaan perdagangan mengalami fluktuasi yang signifikan dimulai pada kuartal 2 sampai kuartal 3 sedangkan jumlah uang yang beredar trend nya mengalami peningkatan sepanjang periode 2011-2018.

Biaya transaksi akan semakin mahal dan daya saing akan tereduksi seiring nilai tukar yang volatile. Dari sisi makro, volatilitas meningkatkan beban pengembalian hutang luar negeri swasta maupun pemerintah menyebabkan terjadinya *capital outflows*. Dampak lainnya pada nilai impor yang melonjak tinggi sehingga menyulitkan para importir untuk menyelesaikan transaksi impor. Dari sisi mikro, melonjaknya harga bahan/barang impor sehingga inflasi meningkat dan daya beli masyarakat menurun; mengakibatkan turunnya daya serap masyarakat terhadap barang-barang impor sehingga pada akhirnya menurunkan jumlah impor. Keterbukaan perdagangan terhadap nilai tukar ketika nilai tukar riil efektif

terapresiasi, produk dalam negeri menjadi lebih mahal, dan permintaan akan menurun. Di lain pihak, nilai tukar yang *over* apresiasi membuat barang import yang diperdagangkan menjadi lebih murah dari produk domestik, sehingga meningkatkan jumlah impor kecuali jika pemerintah membatasi impor melalui kebijakan tarif (menaikkan biaya), kebijakan kuota (membatasi jumlah barang impor) atau kebijakan lainnya untuk membatasi impor, sehingga dalam liberalisasi perdagangan, apresiasi nilai tukar riil mengarah ke efek sebaliknya yaitu depresiasi nilai tukar. Oleh karena itu menjaga pergerakan nilai tukar itu penting dalam perdagangan.

Penelitian ini menyoroti melalui analisis pemodelan volatilitas nilai tukar dan menyelidiki efek keterbukaan perdagangan, *money supply*, pertumbuhan dan inflasi yang mendorong dinamika nilai tukar di pasar valas.

METODE

Menggunakan model *ordinary least square* untuk melihat besarnya pengaruh parsial maupun simultan variabel terhadap volatilitas nilai tukar.

$$\text{Log}(ERV) = \lambda_0 + \lambda_1(OTI) + \lambda_2\text{Log}(MS) + \lambda_3(G) + \lambda_4(\text{Inf}) + \lambda_5D_{0,1} + e_{...}1$$

Model *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH)(Xekalaki and Degiannakis 2010) sebagai instrument untuk melihat pergerakan nilai tukar yang tidak pasti pada periode sebelumnya.

$$\text{Log}ERV_t = a + z\text{Log}ER_{t-1} + e_t \dots\dots\dots 2$$

$$h_t = k + le^2_{t-1} + mh_{t-1} \dots\dots\dots 3$$

dimana:

- ER* : *Exchange Rate Volatility* (logaritma nilai tukar Rp/US\$)
- OTI* : *Openness Trade Index* (keterbukaan perdagangan = $\frac{\text{Export} + \text{Import}}{\text{PDB}}$)
- G* : Persentase PDB ADHK 2010
- MS* : *Money Supply* (jumlah uang beredar = uang kartal + uang kuasi)
- Inf* : Inflasi
- D_{0,1}* : *Dummy* (menangkap tinggi dan rendah nilai puncak dari nilai tukar)
- λ_0, a, k : Konstanta
- $\lambda_1 \dots \lambda_5, z, l, m$: Koefisien dari setiap variabel
- h* : *Variance* dari *error term* e_t
- e* : *error term*

Kajian ini menggunakan data nilai tukar Rp/US\$, PDB Indonesia atas dasar harga konstan 2010; ekspor (migas dan nonmigas) dan impor (*consumption goods, raw material support, dan capital goods*), jumlah uang yang beredar (uang kartal dan uang kuasi), serta inflasi. Data Nilai tukar, PDB, jumlah uang beredar dan inflasi berasal dari Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia 2019). Data pertumbuhan ekonomi di peroleh dengan menghitung laju pertumbuhan PDB ADHK 2010, sedangkan data indeks keterbukaan perdagangan diperoleh dari total ekspor dan impor dibagi dengan PDB ADHK 2010. Semua data adalah data *quarter to quarter* dari 2011-2018.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis data memperlihatkan bahwa keterwakilan variabel bebas sebesar 99,57% mampu menjelaskan volatilitas nilai tukar (*exchange rate volatile*) sedangkan 0,43% merupakan variabel lain. Variabel keterbukaan perdagangan (*open trade index*) berpengaruh positif (0,0004) signifikan (0,0000); variabel jumlah uang beredar (*money supply*) berpengaruh positif (0,0596) signifikan (0,0599); variabel pertumbuhan (*growth*) berpengaruh negatif signifikan (0,0956) dan *dummy* variabel yaitu tinggi dan rendah nilai puncak dari nilai tukar berpengaruh positif (0,066) signifikan (0,0000).

Tabel 1. Pengaruh Variabel Terhadap *Exchange Rate Volatile*

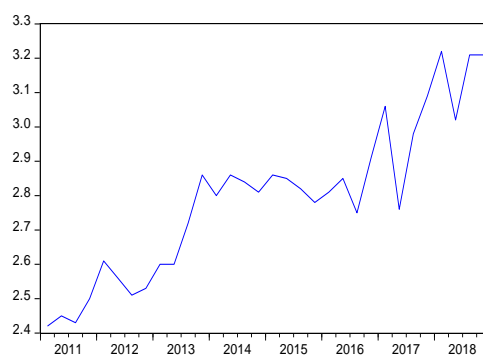
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.223627	1.071752	-0.208655	0.8363
<i>Open Trade Index</i>	0.000483	1.69E-05	28.64046	0.0000
<i>Money Supply</i>	0.059690	0.030341	1.967295	0.0599
<i>Growth</i>	-0.000976	0.000564	-1.729483	0.0956
<i>Inflation</i>	0.005742	0.005998	0.957414	0.3472
<i>Dummy</i>	0.066845	0.011216	5.959758	0.0000
R-squared	0.995700	Prob(F-statistic)		0.000000
Adjusted R-squared	0.994873	Durbin-Watson stat		1.674928
F-statistic	1204.065			

Keterbukaan perdagangan merupakan proses mengurangi/menghapus hambatan perdagangan; pengurangan/penghilangan tarif, penghapusan/untuk memperbesar kuota impor, penghapusan nilai tukar, dan penghapusan persyaratan izin administratif untuk impor. Kebijakan perdagangan digunakan untuk mengimbangi efek dari *overvalued* mata uang, memiliki dampak untuk proses liberalisasi perdagangan multilateral, *misalignments*

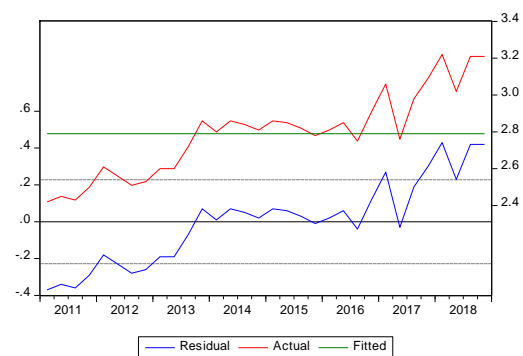
nilai tukar dapat mengurangi hambatan perdagangan, menyiratkan ketidakberpihakan nilai tukar mata uang pada perdagangan dapat meningkatkan kebijakan proteksionis, sehingga para pembuat kebijakan perlu memperhatikan nilai tukar masing-masing; negara memantau nilai tukar tidak hanya untuk mitra dagang tetapi juga dengan pesaing mereka. *Misalignments* nilai tukar tidak dapat menjelaskan tingkat penuh ketidakseimbangan global. Oleh karena itu, penyesuaian nilai tukar hanya untuk *rebalancing global* dan harus disertai dengan tindakan kebijakan lainnya untuk menghindari proteksionis perdagangan mencakup kerjasama multilateral yang terkait dengan stabilisasi nilai tukar terhadap tingkat kesetimbangan.

Tingginya uang beredar akan menaikkan inflasi yang mengarah pada peningkatan volatilitas nilai tukar (Mahmood Ali, Tariq Mahmood, and Bashir 2015). Pelemahan nilai tukar rupiah menyebabkan penurunan PDB. Peningkatan PDB akibat perbaikan pertumbuhan ekonomi akan mengangkat nilai tukar, sebaliknya defisit neraca perdagangan membuat nilai tukar terdepresiasi. Oleh sebab itu ekspor harus berada dalam kondisi positif ($X > M$). Volatilitas nilai tukar yang tajam akan membuat resiko nilai tukar semakin besar.

Pemeriksaan pola data *ERV* pada pergerakan nilai tukar yang tidak pasti pada periode sebelumnya melalui model *ARCH* terlihat pada gambar 1. Kemudian dilakukan analisis mean model dan diperoleh nilai $ERV = 2,790 + e_t$ selanjutnya dilakukan evaluasi dari hasil residual seperti pada gambar 2.



Gambar 1. Pemeriksaan Pola Data ERV



Gambar 2. Analisis Mean Model

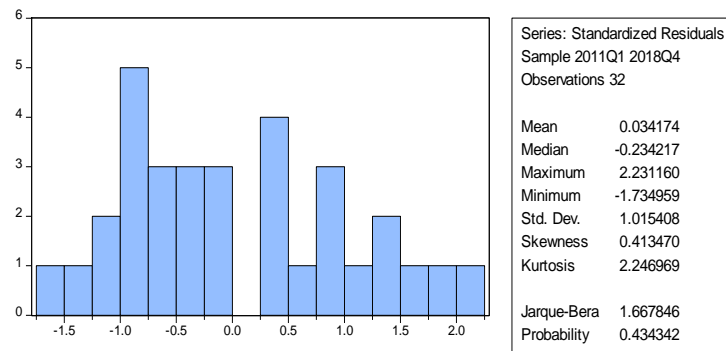
Uji LM untuk melihat apakah terdapat ARCH pada data residual lag 1 dan lag 2. Pemeriksaan lag 1, nilai *p-value* 0.0000 tingkat kesalahan 1% maka keberadaan heteroskedastisitas signifikan, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara kuadrat residual lag 1 dan lag 2 secara simultan signifikan. Secara simultan pendugaan parameter "mean

model” dan “variance model” diperoleh R-square bernilai negatif -0,0236 dengan komponen ARCH 1 nyata pada $\alpha = 10\%$ nilai signifikansi 0,0170. Berikut *mean model* dan *variance model* hasil estimasi:

$$ERV = 2.824472 + e_t$$

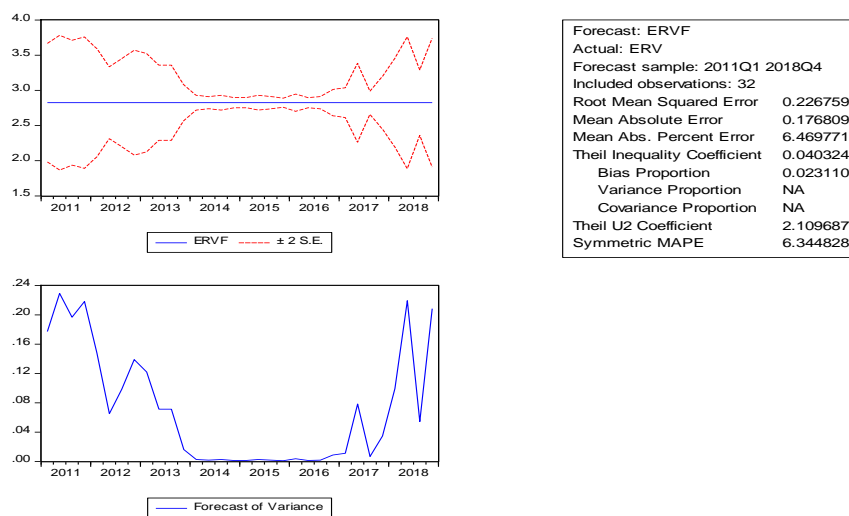
$$h_t = 0.000933 + 1.395851e^2_{t-1}$$

Uji normalitas residu melalui histogram dan Jarque-Bera menghasilkan p-value=0,4343 menunjukkan residual tidak normal. Pemeriksaan heteroskedastisitas residual menghasilkan p-value=0.9838 sudah tidak ada masalah ARCH pada residual terakhir.



Gambar 3. Uji Normalitas

Asumsi *variance* untuk menghilangkan ketidaknormalan residual dengan metode Bollerslev-Wooldridge dengan komponen “variance model” akibat tidak normalnya residual probability. Hasil estimasi, komponen ARCH 1 lebih kecil (0,0000<1%) daripada yang tanpa menggunakan metode ini. Forecasting pada *mean model* dan *variance model* sebagai berikut:



Gambar 5. Forecasting Exchange Rate Volatility

KESIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan memiliki efek positif yang signifikan secara statistik pada volatilitas nilai tukar di Indonesia, menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan menyebabkan depresiasi rupiah. Keterbukaan perdagangan menjadi instrument agar pengambil kebijakan mampu menghindari variabilitas *under/over-valuation* dari nilai tukar. Dalam rangka mengurangi efek keterbukaan perdagangan terhadap volatilitas nilai tukar, pemerintah dapat memanfaatkan kebijakan untuk diversifikasi perdagangan barang sehingga posisi ekspor lebih besar daripada impor. Ketidakseimbangan makroekonomi juga menjadi sumber ketidakseimbangan nilai tukar, variabel lain dalam tesis ini bahwa pertumbuhan PDB, jumlah uang beredar serta posisi nilai tukar (*dummy*) juga memberikan efek positif signifikan sedangkan tingkat inflasi memberikan hasil yang berbeda terhadap volatilitas nilai tukar.

DAFTAR PUSTAKA

- Calderón, César, and Megumi Kubota. 2017. "Does Higher Openness Cause More Real Exchange Rate Volatility ? Does Higher Openness Cause More Real Abstract." *Journal of International Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2017.08.002>.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2019. "Nilai Tukar Mata Uang Asing Terhadap Rupiah; Produk Domestik Bruto; Ekspor Impor; Jumlah Uang Beredar; Inflasi Menurut Kelompok Pengeluaran." 2019.
- Kilicarslan, Zerrin. 2018. "Determinants of Exchange Rate Volatility : Empirical Evidence For Turkey" 5: 204–13. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2018.825>.
- Mahmood Ali, Tariq, Muhammad Tariq Mahmood, and Tariq Bashir. 2015. "Impact of Interest Rate, Inflation and Money Supply on Exchange Rate Volatility in Pakistan." *World Applied Sciences Journal*. <https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2015.33.04.82>.
- Taylor, Yanping Chong; Òscar Jordà and Alan M. 2010. "The Harrod-Balassa-Samuelson Hypothesis: Real Exchange Rates and Their Long-Run Equilibrium." <Http://Www.Nber.Org/Papers/W15868> NATIONAL Working Pa.
- Xekalaki, Evdokia, and Stavros Degiannakis. 2010. *ARCH Models for Financial Applications*. *ARCH Models for Financial Applications*. <https://doi.org/10.1002/9780470688014>.