

Pengaruh Ekspor dan Impor terhadap Posisi Cadangan Devisa Indonesia Periode 1991-2015

Nuro Irawati, Ahmad Zafrullah TN., Sugeng Hariadi

Jurusan Ilmu Ekonomi / Fakultas Bisnis dan Ekonomika

nuroirawati@gmail.com

***Intisari** - Cadangan devisa dapat menjadi suatu indikator yang penting untuk melihat sejauh mana negara dapat melakukan perdagangan internasional dan untuk menunjukkan kuat lemahnya fundamental perekonomian suatu negara. Besar kecilnya jumlah cadangan devisa dipengaruhi beberapa faktor salah satunya yaitu kegiatan ekspor dan impor. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh ekspor dan impor terhadap posisi cadangan devisa Indonesia. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah negara Indonesia dengan periode waktu 25 tahun dari 1991 hingga 2015. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Vector Autoregression (VAR) dengan menggunakan Program Eviews 9. Temuan hasil penelitian menunjukkan bahwa cadangan devisa tahun sekarang dipengaruhi oleh cadangan devisa satu tahun lalu secara positif, ekspor satu tahun lalu secara negatif, impor satu tahun lalu secara positif, ekspor dua tahun lalu secara positif, impor dua tahun lalu secara negatif. Ekspor dan impor dapat mempengaruhi cadangan devisa Indonesia sesuai dengan teori yang dijelaskan bahwa ekspor berpengaruh secara signifikan positif dan impor berpengaruh secara signifikan negatif terhadap cadangan devisa baru akan terlihat dua tahun kedepan.*

Kata kunci: Freight Forwarder, Bongkar Muat, Kontainer.

***Abstract** - Foreign exchange reserves can be an important indicator to see how far the country can trade internationally and to show the strong weakness of a country's economic fundamentals. The size of foreign exchange reserves is influenced by several factors, one of which is export and import activities. This study aims to identify the effect of exports and imports on the position of Indonesia's foreign exchange reserves. The object used in this study is the Indonesian*

state with a period of 25 years from 1991 to 2015. This study uses a quantitative approach with the Vector Autoregression method (VAR) using Eviews 9. The findings of research results show that the current foreign exchange reserves are influenced by foreign exchange reserves one year ago positively, exports one year ago negatively, imports one year ago positively, exports two years ago positively, imports two years ago negatively. Exports and imports may affect Indonesia's foreign exchange reserves in accordance with the theory that export exports have a significant positive effect and imports have significantly negative impact on new foreign exchange reserves will be seen in the next two years.

Keywords: Foreign Exports, Foreign Imports, Foreign Exchange Reserves, Indonesia

PENDAHULUAN

Dalam era global saat ini, negara-negara didorong untuk melakukan perdagangan internasional guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Kegiatan utama dalam perdagangan internasional yaitu ekspor dan impor, di mana ekspor dan impor memainkan peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi terutama negara-negara berkembang, seperti Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara yang mengandalkan kegiatan ekspor dan impor sebagai salah satu sumber pendapatan negara untuk menghasilkan cadangan devisa.

Cadangan devisa (*foreign exchange reserves*) adalah simpanan mata uang asing oleh bank sentral dan otoritas moneter. Simpanan ini merupakan asset bank sentral yang tersimpan dalam beberapa mata uang cadangan (*reserve currency*), seperti dolar, euro, atau yen, dan digunakan untuk menjamin kewajibannya, yaitu mata uang lokal yang

diterbitkan, dan cadangan berbagai bank yang disimpan di bank sentral oleh pemerintah atau lembaga keuangan.

Cadangan devisa dapat didefinisikan sebagai asset keuangan luar negeri likuid yang dikendalikan oleh otoritas moneter yang selalu siap digunakan untuk pembiayaan neraca pembayaran (*balance of payment*). Alasan utama suatu negara memegang cadangan devisa adalah untuk membiayai kewajiban internasional dan mengurangi ketidakseimbangan dalam pembayaran internasional yang tidak dapat diperkirakan, misalnya akibat dari tindakan para spekulan internasional. Besar kecilnya jumlah cadangan devisa dipengaruhi beberapa faktor salah satunya yaitu kegiatan ekspor dan impor.

Cadangan devisa dapat menjadi suatu indikator yang penting untuk melihat sejauh mana negara dapat melakukan perdagangan internasional dan untuk menunjukkan kuat lemahnya fundamental perekonomian suatu negara. Cadangan devisa yang dimiliki Indonesia masih terbilang sedikit, hal ini mengakibatkan Indonesia tidak bisa melakukan pembayaran internasional serta stabilisasi nilai tukar, yang akhirnya menyebabkan defisit neraca pembayaran dan melemahnya nilai rupiah.

Tabel 1.1

Perkembangan Kondisi Ekonomi Indonesia, 1991-1997.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Ekspor (juta US\$)	29.142,4	33.967,0	36.823,0	40.053,4	45.418,0	49.814,8	53.443,6
Impor (juta US\$)	25.868,8	27.279,6	28.327,8	31.983,5	40.628,7	42.928,5	41.679,8
Neraca pembayar an (US\$)	1.207	1.743	741	806	1.516	4.451	-10.021
Cadangan devisa (US\$)	9.868	11.611	12.352	13.158	14.674	19.125	17.427
Nilai tukar Des. (Rp/US\$)	1.992	2.062	2.11	2.2	2.308	2.383	4.65

Sumber : BPS, Indikator ekonomi ; Bank Indonesia, Statistik Keuangan Indonesia, World Bank, Indonesia in Crisis, July 2, 1998 (data diolah)

Berdasarkan tabel 1.1 tampak ekspor Indonesia pada 1991 sebesar 29.142,4 (juta US\$) dan terus mengalami kenaikan sampai pada 1997 sebesar 53.443,6 (juta US\$). Impor Indonesia pada 1991 sebesar 25.868,8 (juta US\$) dan terus mengalami kenaikan sampai pada 1997 sebesar 41.679,8 (juta US\$). Nilai cadangan devisa Indonesia terus mengalami kenaikan pada 1991-1996 tetapi mengalami penurunan pada 1997 sebesar 17.427 (juta US\$). Begitu pula neraca pembayaran Indonesia yang semula terus mengalami kenaikan pada 1991-1996 kemudian menurun atau defisit pada 1997 sebesar -10.021 (juta US\$) yang diikuti dengan melemahnya nilai rupiah pada 1997 sebesar 4.65 (Rp/US\$).

Sejak devaluasi 15 November 1978, Indonesia memberlakukan sistem nilai tukar rupiah mengambang terkendali atau *managed floating* hingga Agustus 1997. Pada sistem ini nilai tukar rupiah

diambangkan terhadap sekeranjang mata uang (*basket currencies*) negara-negara mitra dagang utama Indonesia. Dengan sistem tersebut, Bank Indonesia menetapkan kurs indikasi dan membiarkan kurs bergerak di pasar dengan *spread* tertentu. Untuk menjaga kestabilan nilai tukar rupiah, maka Bank Indonesia melakukan intervensi bila kurs bergejolak melebihi batas atas atau batas bawah *spread* (Triyono, 2005). Pada saat sistem nilai tukar mengambang terkendali diterapkan di Indonesia, nilai tukar rupiah dari tahun ke tahunnya terus mengalami depresiasi terhadap US Dollar.

Mencermati perkembangan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat yang mulai merosot sejak Mei 1997, pada bulan Juli 1997 Bank Indonesia melakukan empat kali intervensi dengan memperlebar rentang intervensi, namun pengaruhnya tidak banyak.. Nilai rupiah dalam dolar Amerika Serikat terus tertekan. Pada Agustus 1997, otoritas moneter menghapus intervensi dan memberlakukan sistem nilai tukar *free floating*.

Sejak 14 Agustus 1997 hingga sekarang, Indonesia memberlakukan sistem nilai tukar mengambang bebas atau *free floating*. Bank Indonesia melakukan intervensi di pasar valuta asing karena semata-mata untuk menjaga kestabilan nilai tukar rupiah yang lebih banyak ditentukan oleh kekuatan pasar.

Tabel 1.2
Perkembangan Kondisi Ekonomi Indonesia Periode 1998, 2008, dan 2015.

	1998	2008	2015
Pertumbuhan ekonomi	-13,10%	4,12%	4,67%
Inflasi	82,4%	12,14%	7,18%
Cadangan devisa	US\$14,4 miliar	US\$80,20 miliar	US\$107,6 miliar
Kurs rupiah	Rp16.650/US\$	Rp12.650/US\$	Rp14.098/US\$
Depresiasi rupiah (posisi terendah)	197%	34,86%	14,03%

Sumber: *Bisnis Indonesia, Badan Pusat Statistik, penulis.*

Pada 1998, pertumbuhan ekonomi merosot sebesar -13,10%. Cadangan devisa Indonesia mengalami penurunan sebesar US\$14,4 miliar yang disebabkan keadaan perekonomian Indonesia yang sedang mengalami krisis moneter dibarengi dengan naiknya tingkat inflasi sebesar 82,4% serta melemahnya nilai ekspor Indonesia. Pada 22 Januari 1998 rupiah mengalami depresiasi terendah mencapai 197% sebesar Rp16.650,00/US\$. Depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat adalah yang paling tinggi dibandingkan dengan mata uang negara-negara Asia lainnya yang juga mengalami depresiasi terhadap dolar AS selama periode tersebut.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia pada 2008 sebesar 4,12% serta Kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat berada pada Rp12.650/US\$. Perkembangan cadangan devisa kembali mengalami penurunan tajam yakni sebesar US\$80,20 miliar yang disebabkan adanya krisis global yang terjadi di Amerika Serikat dan berhimpas pada negara-negara di dunia termasuk Indonesia. Tingkat inflasi Indonesia meningkat sebesar 12,14% yang menyebabkan cadangan

devisa hanya mampu membiayai impor dan membayar utang luar negeri selama 4,4 bulan yang sebelumnya mampu membiayai impor selama 6,79 bulan.

Pada 2015, pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami kenaikan sebesar 4,67% dan tingkat inflasi menurun sebesar 7,18%. Keadaan tersebut mengakibatkan cadangan devisa Indonesia mengalami kenaikan sebesar US\$107,6 miliar. Kurs mata uang rupiah tiba-tiba terus anjlok menembus Rp14.098/US\$. Depresiasi nilai tukar rupiah tersebut seiring dengan tren depresiasi mata uang yang dialami oleh negara-negara lain, yang lebih disebabkan oleh faktor eksternal, antara lain penguatan nilai tukar dolar Amerika Serikat terhadap mata uang negara-negara lain sejalan dengan perbaikan perekonomian Amerika Serikat serta kebijakan normalisasi moneter yang diambil oleh *the US Fed*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksplanatori karena menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel yang mempengaruhi hipotesis. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, yaitu penelitian yang didasarkan pada pengujian teori yang tersusun dari beberapa variabel yang diukur oleh angka-angka dan dianalisa dengan cara statistik, untuk menentukan apakah teori yang digunakan untuk memprediksi itu benar atau tidak. Ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada hal-hal yang berkaitan dengan pengaruh ekspor dan impor terhadap cadangan devisa Indonesia, 1991-2015.

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder yang bersumber dari World Bank, jurnal-jurnal ilmiah, serta literatur-literatur lain yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series berukuran waktu 25 tahun (1991 – 2015). Penelitian ini menggunakan metode

analisis ekonometrika, yaitu model regresi berganda dengan metode Vector Autoregression (VAR), data dianalisis dengan menggunakan bantuan program E-views 9.

Model Vector Autoregression (VAR) dengan lag 1 yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

$$CD_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^k \beta_1 CD_{t-1} + \sum_{j=1}^k \gamma_1 X_{t-1} + \sum_{j=1}^k \delta_1 M_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$X_t = \alpha_2 + \sum_{j=1}^k \beta_2 X_{t-1} + \sum_{j=1}^k \gamma_2 CD_{t-1} + \sum_{j=1}^k \delta_2 M_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

$$M_t = \alpha_3 + \sum_{j=1}^k \beta_3 M_{t-1} + \sum_{j=1}^k \gamma_3 X_{t-1} + \sum_{j=1}^k \delta_3 CD_{t-1} + \varepsilon_{3t}$$

Keterangan:

CD_t : Cadangan Devisa Indonesia Tahun t

X_{t-1} : Ekspor Indonesia Tahun $t - 1$

M_{t-1} : Impor Indonesia Tahun $t - 1$

ε_t : Kesalahan yang disebabkan oleh faktor acak

Cadangan Devisa

Cadangan devisa merupakan stok mata uang asing yang dimiliki suatu negara dan disimpan oleh bank sentral yang dapat digunakan untuk transaksi atau pembayaran internasional. Diukur dalam juta US\$ dan t adalah kurun waktu.

Ekspor

Ekspor adalah penjualan komoditi ke negara lain dengan mengharapkan pembayaran dalam bentuk valuta asing. Dinyatakan dalam Juta USD dan t adalah kurun waktu.

Impor

Impor merupakan perdagangan dengan cara memasukkan barang dari luar negeri ke dalam wilayah Indonesia dengan memenuhi

ketentuan yang berlaku. Dinyatakan dalam Juta US\$ dan t adalah kurun waktu.

TEMUAN HASIL PENELITIAN

Uji tahap pertama yang dilakukan dalam data time series yaitu dengan uji stasioneritas data. Dalam penelitian ini, uji stasioneritas data yang digunakan yaitu uji akar unit dengan metode *Augmented-Dickey Fuller (ADF)*. Jika nilai t -statistik lebih besar dari nilai kritis dan nilai probabilitas daerah penolakan lebih kecil dari tingkat signifikansi 5%, maka data tersebut telah stasioner. Pada uji ADF diperoleh semua variabel telah stasioner pada derajat yang sama yaitu integrasi satu $I(1)$ atau *first difference*.

Tahap kedua yang harus dilakukan dalam membentuk model VAR yang baik setelah melakukan uji stasioneritas adalah menentukan kriteria panjang lag. Penentuan panjang lag dapat diidentifikasi melalui *Akaike Information Criterion (AIC)*, *Schwarz Critetion (SC)*, dan *Hannan-Quinn Criterion (HQ)*. Langkah selanjutnya yaitu dapat dilakukan uji kointegrasi melalui uji Johansen Cointegration dengan menggunakan lag optimum 2 untuk mengetahui adanya hubungan keseimbangan jangka panjang pada data *time series*.

Pada hasil uji Johansen Cointegration menunjukkan bahwa tidak ada kointegrasi dalam model penelitian ini. Oleh karena itu, metode Vector Autoregression (VAR) dapat dilakukan. Pada uji VAR menggunakan lag 2 sesuai dengan hasil yang diperoleh dari uji lag length criteria dan menggunakan data first difference karena semua variabel telah stasioner di derajat yang sama yaitu derajat integrasi 1 atau first difference. Hasil uji Vector Autoregression VAR dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5
Hasil Uji Vector Autoregression (VAR)

Vector Autoregression Estimates			
Date: 12/17/17 Time: 13:32			
Sample (adjusted): 1994 2015			
Included observations: 22 after adjustments			
Standard errors in () & t-statistics in []			
	D(CD)	D(XT1)	D(MT1)
D(CD(-1))	0.783346 (0.25714) [3.04633]	0.280553 (0.31961) [0.87779]	-0.399801 (0.37365) [-1.07000]
D(CD(-2))	-0.356051 (0.28166) [-1.26412]	1.729198 (0.35009) [4.93936]	2.237960 (0.40927) [5.46819]
D(XT1(-1))	-0.792973 (0.31141) [-2.54641]	-0.505347 (0.38706) [-1.30560]	-0.006033 (0.45250) [-0.01333]
D(XT1(-2))	0.980414 (0.36453) [2.68954]	-0.429057 (0.45309) [-0.94696]	-0.719762 (0.52968) [-1.35886]
D(MT1(-1))	0.649043 (0.26259) [2.47174]	0.160578 (0.32638) [0.49200]	-0.204607 (0.38155) [-0.53625]
D(MT1(-2))	-0.885400 (0.31932) [-2.77276]	0.174972 (0.39690) [0.44085]	0.685987 (0.46399) [1.47844]
C	2.37E+09 (2.2E+09) [1.05831]	3.97E+09 (2.8E+09) [1.42799]	2.40E+09 (3.2E+09) [0.73960]

Sumber: Hasil pengolahan penelitian dengan menggunakan Eviews versi 9.

Berdasarkan tabel 4.5, apabila dibandingkan dengan besarnya nilai t-tabel pada nilai degree of freedom ($df=n-k-1=22$) dan tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha = 5\%$). Jika nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel maka variabel memiliki hubungan signifikan. Nilai t-tabel yang diperoleh yaitu sebesar 2.07387.

Pada hasil estimasi vector autoregression (VAR) diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$D(CD) = 2365180556.2 + 0.783346 D(CD(-1)) - 0.356051 D(CD(-2)) - 0.792973 D(XT1(-1)) + 0.980414 D(XT1(-2)) + 0.649043 D(MT1(-1)) - 0.885400 D(MT1(-2)) \quad (1)$$

$$D(XT1) = 3966675196.72 + 0.280553 D(CD(-1)) + 1.729198 D(CD(-2)) - 0.505347 D(XT1(-1)) - 0.429057 D(XT1(-2)) + 0.160578 D(MT1(-1)) + 0.174972 D(MT1(-2)) \quad (2)$$

$$D(MT1) = 2401775187.4 - 0.399801 D(CD(-1)) + 2.237960 D(CD(-2)) - 0.006033 D(XT1(-1)) - 0.719762 D(XT1(-2)) - 0.204607 D(MT1(-1)) + 0.685987 D(MT1(-2)) \quad (3)$$

Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan CD adalah sebagai berikut :

1. Variabel cadangan devisa tahun sekarang dipengaruhi cadangan devisa satu tahun lalu ditunjukkan dengan nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel ($3.04633 > 2.07387$). Cadangan devisa satu tahun lalu mempengaruhi secara positif terhadap cadangan devisa tahun sekarang yaitu sebesar 0. 0783346. Artinya setiap kenaikan satu juta US\$ cadangan devisa satu tahun lalu dapat meningkatkan cadangan devisa tahun sekarang sebesar 0.783346 juta US\$.
2. Variabel cadangan devisa tahun sekarang dipengaruhi ekspor satu tahun lalu ditunjukkan dengan nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel ($-2.54641 > 2.07387$). Ekspor satu tahun lalu mempengaruhi secara negatif terhadap cadangan devisa tahun sekarang yaitu sebesar $-0,792973$. Artinya setiap kenaikan satu juta US\$ ekspor satu tahun lalu dapat menurunkan cadangan devisa tahun sekarang sebesar 0.783346 juta US\$.
3. Variabel cadangan devisa tahun sekarang dipengaruhi ekspor dua tahun lalu ditunjukkan dengan nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel ($2.68954 > 2.07387$). Ekspor dua tahun lalu mempengaruhi secara positif terhadap cadangan devisa tahun sekarang yaitu

sebesar 0.980414. Artinya setiap kenaikan satu juta US\$ ekspor dua tahun lalu dapat meningkatkan cadangan devisa tahun sekarang sebesar 0.980414 juta US\$.

4. Variabel cadangan devisa tahun sekarang dipengaruhi impor satu tahun lalu ditunjukkan dengan nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel ($2.47174 > 2.07387$). Impor satu tahun lalu mempengaruhi secara positif terhadap cadangan devisa tahun sekarang yaitu sebesar 0.649043. Artinya setiap kenaikan satu juta US\$ impor satu tahun lalu dapat meningkatkan cadangan devisa tahun sekarang sebesar 0.649043 juta US\$.
5. Variabel cadangan devisa tahun sekarang dipengaruhi impor dua tahun lalu ditunjukkan dengan nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel ($-2.77276 > 2.07387$). Impor dua tahun lalu mempengaruhi secara negatif terhadap cadangan devisa tahun sekarang yaitu sebesar $-0,885400$. Artinya setiap kenaikan satu juta US\$ impor dua tahun lalu dapat menurunkan cadangan devisa tahun sekarang sebesar 0.885400 juta US\$.
6. Variabel ekspor satu tahun lalu dipengaruhi cadangan devisa dua tahun sebelumnya ditunjukkan dengan nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel ($4.93936 > 2.07387$). Cadangan devisa dua tahun lalu mempengaruhi secara positif terhadap ekspor satu tahun lalu yaitu sebesar 1.729198. Artinya cadangan devisa dua tahun lalu dapat meningkatkan ekspor satu tahun lalu sebesar 1.729198 juta US\$.
7. Variabel impor satu tahun lalu dipengaruhi cadangan devisa dua tahun lalu ditunjukkan dengan nilai t-statistik lebih besar dari nilai t-tabel ($5.46819 > 2.07387$). Cadangan devisa dua tahun lalu mempengaruhi secara positif terhadap impor satu tahun lalu yaitu sebesar 2.237960. Artinya cadangan devisa dua tahun lalu dapat meningkatkan impor satu tahun lalu sebesar 2.237960 juta US\$.

Uji Kausalitas Granger digunakan untuk mengetahui hubungan kausalitas antar variabel yang diamati. Tujuan kausalitas Granger adalah meneliti apakah X mendahului Y, atukah Y mendahului X, atukah hubungan antara X dan Y timbal balik. Uji kausalitas dapat dilakukan dengan berbagai metode diantaranya metode *Granger's Causality Test* dan *Error Correction Model Causality*. Pada penelitian ini, digunakan metode *Granger's Causality Test*. Hasil uji Kausalitas Granger dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6
Hasil Uji Kausalitas Granger

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/03/18 Time: 14:00			
Sample: 1991 2015			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
XT1 does not Granger Cause CD	23	2.03580	0.1596
CD does not Granger Cause XT1		12.5656	0.0004
MT1 does not Granger Cause CD	23	0.97312	0.3969
CD does not Granger Cause MT1		15.4494	0.0001
MT1 does not Granger Cause XT1	23	4.28075	0.0301
XT1 does not Granger Cause MT1		5.91788	0.0106

Sumber: Hasil pengolahan penelitian dengan menggunakan Eviews versi 9.

Berdasarkan hasil uji kausalitas granger yang diperoleh pada tabel diatas, diketahui bahwa yang memiliki hubungan kausalitas adalah yang memiliki nilai probabilitas yang lebih kecil daripada tingkat signifikansi 5% sehingga hipotesis nol yang menyatakan suatu variabel tidak memiliki hubungan sebab-akibat terhadap variabel lainnya akan ditolak. Dari pengujian Kausalitas Granger tersebut dikemukakan adanya hubungan kausalitas pada variabel yang diamati sebagai berikut:

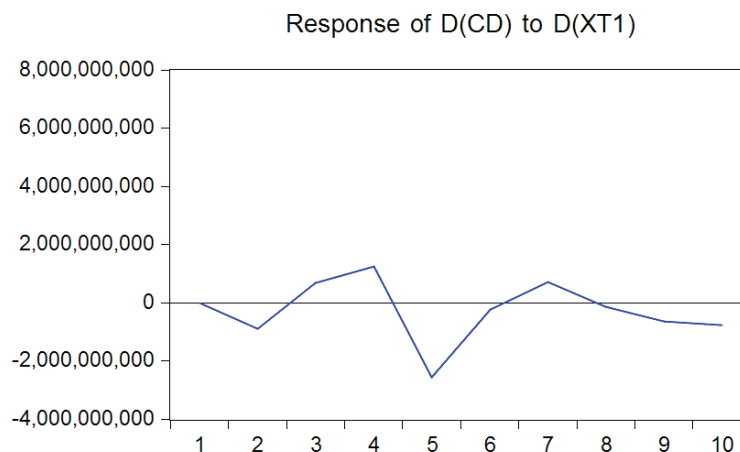
1. Variabel X_{t-1} secara statistik tidak menyebabkan variabel CD dengan nilai probabilitas sebesar 0,1596 sehingga kita menerima

hipotesis nol sedangkan variabel CD secara statistik menyebabkan variabel X_{t-1} dengan nilai probabilitas sebesar 0,0004 sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian disimpulkan bahwa terjadi hubungan kausalitas (sebab-akibat) satu arah antara kedua variabel tersebut yaitu variabel CD secara statistik menyebabkan variabel X_{t-1} .

2. Variabel M_{t-1} secara statistik tidak menyebabkan variabel CD dengan nilai probabilitas sebesar 0,3969 sehingga kita menerima hipotesis nol sedangkan variabel CD secara statistik menyebabkan variabel M_{t-1} dengan nilai probabilitas sebesar 0,0001 sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian disimpulkan bahwa terjadi hubungan kausalitas (sebab-akibat) satu arah antara kedua variabel tersebut yaitu variabel CD secara statistik menyebabkan variabel M_{t-1} .
3. Variabel M_{t-1} secara statistik menyebabkan variabel X_{t-1} dengan nilai probabilitas sebesar 0,0301 dan begitu pula sebaliknya variabel X_{t-1} secara statistik menyebabkan variabel M_{t-1} dengan nilai probabilitas sebesar 0,0106 sehingga kita menolak hipotesis nol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan kausalitas (sebab-akibat) dua arah antara kedua variabel X_{t-1} dan M_{t-1} .

Impulse Response Function (IRF)

Analisis *Impulse Response Function* (IRF) akan menjelaskan dampak dari guncangan (*shock*) pada satu variabel terhadap variabel lain, dalam analisis ini tidak hanya dalam waktu pendek tetapi dapat menganalisis untuk beberapa horizon kedepan sebagai informasi jangka panjang. Analisis *Impulse Response Function* (IRF) juga berfungsi untuk melihat berapa lama pengaruh tersebut terjadi.

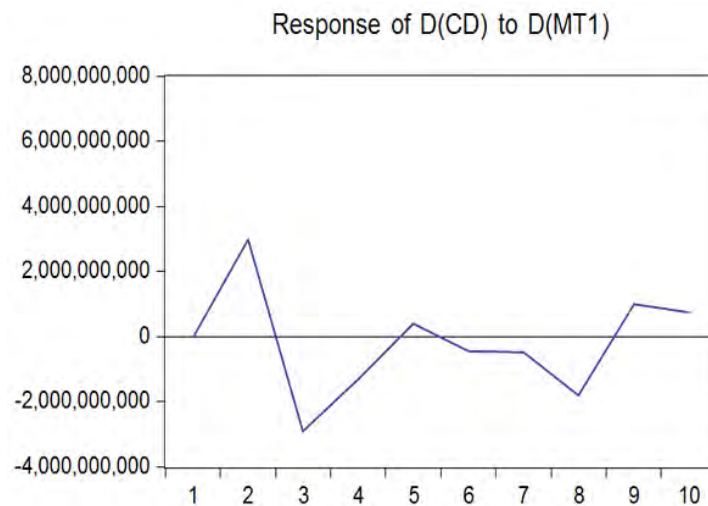


Gambar 4.7.1 Grafik *Impulse Response Function (IRF)* Respon CD terhadap X_{t-1}

Sumber: Hasil pengolahan penelitian dengan menggunakan Eviews versi 9.

Berdasarkan grafik diatas, Analisis IRF dengan variabel CD sebagai respon menyimpulkan bahwa di dalam 10 tahun mendatang, respon yang diberikan oleh variabel CD akibat adanya *shock* pada variabel X_{t-1} berfluktuatif. Pada periode pertama hingga kedua menunjukkan respon negatif namun pada periode ketiga hingga keempat merespon positif dan terus berfluktuatif hingga pada periode kesembilan hingga terakhir menunjukkan respon negatif. Artinya kenaikan ekspor menyebabkan cadangan devisa mengalami penurunan dan begitu juga sebaliknya, penurunan ekspor menyebabkan cadangan devisa mengalami kenaikan.

Hal ini tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan sebelumnya, disebabkan kondisi perekonomian Indonesia pada periode ini yang belum stabil serta aktivitas ekonomi Indonesia menurun karena beberapa faktor, salah satu faktor yaitu adanya krisis moneter yang melanda Indonesia pada 1998 dan 2008, sehingga kenaikan ekspor akan meningkatkan cadangan devisa indonesia akan terlihat pada dua tahun kedepan.



Gambar 4.7.2 Grafik *Impulse Response Function (IRF)* Respon CD terhadap M_{t-1}

Sumber: Hasil pengolahan penelitian dengan menggunakan Eviews versi 9.

Berdasarkan grafik diatas, Analisis IRF dengan variabel CD sebagai respon menyimpulkan bahwa di dalam 10 tahun mendatang, respon yang diberikan oleh variabel CD akibat adanya *shock* pada variabel M_{t-1} menunjukkan respon yang positif. Pada periode pertama M_{t-1} menunjukkan respon positif tetapi pada periode ketiga mulai memberikan respon yang negatif dan berfluktuatif hingga periode kelima merespon positif tetapi pada periode keenam kembali negatif namun pada periode kesembilan hingga periode terakhir menunjukkan respon positif. Artinya kenaikan impor menyebabkan cadangan devisa mengalami kenaikan begitupun sebaliknya, penurunan impor menyebabkan cadangan devisa mengalami penurunan.

Hal ini disebabkan naiknya sumber devisa lain seperti ekspor yang meningkat mengakibatkan cadangan devisa naik serta mampu membiayai impor lebih dari tiga bulan sehingga naiknya impor tidak menyebabkan cadangan devisa menurun.

Variance Decomposition (VD)

Analisis *Variance Decomposition* (VD) menggambarkan relatif pentingnya setiap variabel di dalam sistem VAR karena adanya *shock*. *Variance decomposition* berguna untuk memprediksi kontribusi persentase varian setiap variabel karena adanya perubahan variabel tertentu di dalam sistem VAR. Dalam penelitian ini, *variance decomposition* ditujukan untuk memprediksi kontribusi presentase varian masing-masing variabel CD, X_{t-1} dan M_{t-1} jika terjadi perubahan.

Tabel 4.7
Variance Decomposition Variabel CD

Period	Variance Decomposition of D(CD):			
	S.E.	D(CD)	D(XT1)	D(MT1)
1	7.16E+09	100.0000	0.000000	0.000000
2	8.95E+09	87.89258	0.998868	11.10855
3	9.45E+09	79.02338	1.416719	19.55990
4	9.72E+09	76.74129	2.976180	20.28253
5	1.01E+10	72.13423	9.130277	18.73549
6	1.03E+10	72.44496	8.992681	18.56235
7	1.06E+10	73.34983	8.936697	17.71347
8	1.09E+10	72.01039	8.456046	19.53356
9	1.10E+10	71.52041	8.596997	19.88259
10	1.11E+10	71.00776	8.942507	20.04974

Sumber: Hasil pengolahan penelitian dengan menggunakan Eviews versi 9.

Berdasarkan tabel diatas, *Variance Decomposition* variabel CD, pada periode awal variabel X_{t-1} dan M_{t-1} tidak memiliki pengaruh terhadap variabel CD. Namun, dalam 10 periode kontribusi M_{t-1} yang terus meningkat menyebabkan CD kian menurun, peningkatan pada M_{t-1} mencapai angka 20.04% dan sebagian oleh X_{t-1} hanya sebesar 8.94% dalam sepuluh periode karena impor merupakan pengeluaran negara sehingga apabila impor naik maka cenderung menurunkan cadangan devisa, pada periode ke sepuluh CD turun mencapai 71%.

Tabel 4.8
Variance Decomposition Variabel X_{t-1}

Period	Variance Decomposition of D(XT1):			
	S.E.	D(CD)	D(XT1)	D(MT1)
1	8.90E+09	2.942276	97.05772	0.000000
2	9.48E+09	4.281550	95.11226	0.606190
3	1.53E+10	61.97657	37.25520	0.768230
4	1.59E+10	59.75416	34.32478	5.921069
5	1.76E+10	53.12996	29.00273	17.86731
6	1.81E+10	55.29264	27.66284	17.04452
7	1.90E+10	51.89333	31.22155	16.88513
8	1.92E+10	51.17292	31.34840	17.47868
9	1.98E+10	53.13407	30.05527	16.81066
10	2.00E+10	52.46047	30.22257	17.31696

Sumber: Hasil pengolahan penelitian dengan menggunakan Eviews versi 9.

Berdasarkan tabel diatas, *Variance Decomposition* variabel X_{t-1} pada periode awal sebesar 97.05% namun kontribusi CD memiliki pengaruh sebesar 2.94% dan jika dilihat M_{t-1} tidak memiliki pengaruh apa-apa. Dalam 10 periode kontribusi CD menyebabkan X_{t-1} kian turun menjadi 30.22%, dan terjadi fluktuatif pada CD dimana trend tertinggi ada pada periode ketiga sebesar 61.97% hingga pada periode terakhir terjadi penurunan hingga 52.46% dan sebagian oleh M_{t-1} berfluktuatif hingga periode terakhir naik mencapai 17.31%.

Tabel 4.9
Variance Decomposition Variabel M_{t-1}

Period	Variance Decomposition of D(MT1):			
	S.E.	D(CD)	D(XT1)	D(MT1)
1	1.04E+10	0.001149	80.48266	19.51619
2	1.10E+10	6.772376	75.06592	18.16170
3	1.78E+10	62.43841	29.11155	8.450032
4	1.94E+10	57.30455	25.24381	17.45164
5	2.07E+10	50.52594	23.90606	25.56800
6	2.12E+10	51.76640	23.69633	24.53727
7	2.21E+10	49.67988	27.60795	22.71218
8	2.24E+10	50.43382	27.26459	22.30159
9	2.29E+10	52.39758	26.16205	21.44038
10	2.32E+10	51.33690	25.53084	23.13226

Sumber: Hasil pengolahan penelitian dengan menggunakan Eviews versi 9.

Berdasarkan tabel diatas, *Variance Decomposition* variabel M_{t-1} pada periode awal sebesar 19.51% namun kontribusi CD hanya memiliki pengaruh sebesar 0.001% dan kontribusi X_{t-1} memiliki pengaruh sebesar 80.48%. Dalam 3 periode, kenaikan kontribusi CD dan penurunan kontribusi X_{t-1} menyebabkan M_{t-1} kian menurun mencapai 8.45% dan terjadi fluktuatif hingga pada 10 periode dimana tren tertinggi M_{t-1} terjadi pada periode kelima mencapai 25.56%. Pada periode terakhir kontribusi CD sebesar 51.33% dan kontribusi X_{t-1} hanya memiliki pengaruh sebesar 25.53% menyebabkan M_{t-1} mengalami kenaikan mencapai 23.13%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan pendekatan metode *Vector Autoregression* (VAR) yang digunakan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Cadangan devisa tahun sekarang dipengaruhi secara signifikan positif oleh cadangan devisa satu tahun lalu, secara signifikan negatif oleh ekspor satu tahun lalu, secara signifikan positif oleh impor satu tahun lalu, secara signifikan positif oleh ekspor dua tahun lalu dan secara signifikan negatif oleh impor dua tahun lalu.
2. Ekspor satu tahun dipengaruhi secara signifikan positif cadangan dua tahun lalu.
3. Impor satu tahun lalu mempengaruhi secara signifikan positif oleh cadangan devisa dua tahun lalu.

Sebagaimana dalam teori, ekspor dan impor satu tahun lalu belum dapat mempengaruhi cadangan devisa Indonesia tahun sekarang. Ekspor satu tahun lalu mempengaruhi cadangan devisa secara signifikan negatif. Hal ini dapat disebabkan Indonesia harus membiayai kewajiban internasional yang lebih tinggi daripada penerimaan atas hasil ekspor sehingga meskipun ekspor naik tetapi cadangan devisa menurun. Sedangkan impor tahun lalu mempengaruhi cadangan devisa secara signifikan positif. Hal ini

dapat disebabkan adanya pemasukan dana dari sektor lain seperti pariwisata dan investor asing.

Namun, ekspor dan impor dapat mempengaruhi cadangan devisa Indonesia sesuai dengan teori yang dijelaskan bahwa ekspor berpengaruh secara positif dan impor berpengaruh secara negatif terhadap cadangan devisa baru akan terlihat dua tahun kedepan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor lain yang tidak digunakan dalam penelitian. Salah satu faktor yaitu adanya kontrak antara pihak eksportir dan importer, seperti pembayaran atas ekspor dan impor dibayarkan setelah dua tahun kedepan sesuai dengan kesepakatan antara pihak eksportir dan importir. Pembayaran yang diterima dua tahun kedepan belum mempengaruhi cadangan devisa tahun sekarang tetapi akan mempengaruhi cadangan devisa pada dua tahun kedepan sehingga bisa dikatakan ekspor dan impor dua tahun lalu baru mempengaruhi cadangan devisa tahun sekarang. Selain itu infrastruktur Indonesia pada periode tersebut masih rendah sehingga dapat mempengaruhi turunnya kegiatan ekspor dalam hal sarana transportasi dan proses *dwelling time*. Faktor lain yaitu pada periode 1991-2015, Indonesia mengalami dua kali krisis moneter pada 1998 dan 2008 sehingga mengakibatkan kondisi prekonomian yang melemah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, Sri, A. Ika Rahutami, Ratih Pratiwi Anwar, R. Awang Susatya Wijaya, Ekoningtyas Margu Wardani. 2008. *Satu Dekade Pasca Krisis : Badai Pasti Berlalu?*. Yogyakarta. KANISIUS (Anggota IKAPI).
- Afdi Nizar, Muhammad. 2012. *Dampak Fluktuasi Harga Minyak Dunia Terhadap Perekonomian Indonesia*. Jakarta. Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan-RI.
- Agustina, dan Reny. 2014. *Pengaruh Ekspor, Impor, Nilai Tukar Rupiah, dan Tingkat Inflasi Terhadap Cadangan Devisa Indonesia*. Medan : Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil. Vol. 4, No. 02.
- Ajija, Shochrul R. 2011. *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Jakarta : Salemba Empat.
- Amir M.S, 2004. *Ekspor Impor Teori dan Penerapannya*. PPM, Jakarta.
- Asmanto, Priadi., dan Sekar Suryandari., (2008), “Cadangan Devisa, Financial Deepening Dan Stabilisasi Nilai Tukar Riil Rupiah Akibat Gejolak Nilai Tukar Perdagangan”, *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, hal. 121-153.
- Badan Pusat Statistika. 2017. Nilai Ekspor dan Nilai Impor Indonesia (1975-2015). Diunduh dari <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/excel/id/1002>. Edisi 20 Januari.
- Benny, Jimmy. 2013. Pengaruh Ekspor dan Impor Terhadap Posisi Cadangan Devisa Di Indonesia. Manado : *Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis dan Akuntansi (EMBA)*. Vol. 1, No. 4:1406-1415.
- Creswell, J. W. 1994. *Research Design Qualitative and Quantitative Approaches*. Sage Publications. London.
- Gandhi, Dyah Virgoana. 2006. *Pengelolaan Cadangan Devisa di Bank Indonesia*. PPSK. Jakarta.
- Gujarati, Damodar N. 2004. *Basic Econometrics (Ekonometrika Dasar)*. Alih bahasa Sumarno Zain. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Gujarati, Damodar N. 2007. *Dasar-dasar Ekonometrika Jilid 1 dan 2*. Edisi Ketiga. Erlangga. Jakarta.
- Juanda, Bambang dan Junaidi. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu Teori dan Aplikasi*. Bogor: IPB Press.
- Juniantara., Budhi. 2011. *Pengaruh Ekspor, Impor Dan Kurs Terhadap Cadangan Devisa*. Bali.
- Lipsey, Ricard G., Paul N. Courant, Douglas D. Purvis, Peter O. Steiner. 1995. *Pengantar Mikroekonomi*. Jilid 1. Edisi ke-10. Binarupa Aksara. Jakarta.
- Purnamawati, A. dan S. Fatmawati. 2013. *Dasar-dasar Ekspor Impor (Teori, Praktik, dan Prosedur)*. Upp Stim Ykpn, Yogyakarta.
- Rachbini, J. Didik., Ono, Swidi. 2000. *Bank Indonesia: Menuju Independensi Bank Sentral*. PT. Mardi Mulyo. Jakarta.
- Sugiyono. 2006. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung:Alfabeta.
- Sukirno, Sadono. 2000. *Makro Ekonomni Teori Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sukirno, Sadono. 2010. *Makroekonomi : Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. PT. Raja Grasindo Perseda. Jakarta.
- Supriana, T. 2008. *Ekonomi Makro*. USU Press. Medan.
- Susilo, Andi, 2008, *Buku Pintar Ekspor-Impor*. TransMedia. Jakarta.
- Tambunan, Tulus TH. 2004. *Globalisasi dan Perdagangan Internasional*. Ghalia Indonesia. Bogor
- Tandjung, Marolop. 2011. *Aspek dan Prosedur Ekspor – Impor*. Jakarta :SalembaEmpat.
- The World Bank, 2017. “Total Reserves (Current US\$)”. Diunduh dari <https://data.worldbank.org/country/indonesia?view=chart>. Edisi 10 Oktober.