

Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Indonesia Bukti (Kointegrasi dan Kausalitas)

*^aHijri Juliansyah, *^bPutri Moulida *^cApridar

* Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Malikussaleh

a Corresponding author: hijri.juliansyah@gmail.com

b putrimoulida2018@gmail.com

c capridar@unimal.ac.id



ARTICLE INFORMATION

ABSTRACT

Keywords:

foreign exchange reserves, exports, exchange rates, BI Rate, inflation.

This study aims to analyze the factors that influence Indonesia's foreign exchange reserves by proving cointegration (long-run relationships) and causality (reciprocal relationships). The data used is time series data during the period January 2014-December 2018. The analytical method used in this study is cointegration test and granger causality with the approach of auto regressive lag (ARDL). The cointegration test results using the Bound test test indicated that between the variables of foreign exchange reserves, exports, the exchange rate, the BI Rate and inflation had a stability relationship of movements in the long run. While the results of the causality test showed that there is a one-way relationship between foreign exchange reserves and exports, and so there was a unidirectional relationship between foreign exchange reserves and the exchange rate and the same relationship between the BI Rate and foreign exchange reserves.

1. PENDAHULUAN

Nilai tukar Rupiah terus melemah dari tahun 2012 sampai 2017, sedangkan cadangan devisa terus mengalami peningkatan, turunnya *BI Rate* tidak menyebabkan cadangan devisa menurun tapi justru meningkat. Penurunan inflasi diikuti dengan peningkatan cadangan devisa.

Penelitian yang berkaitan dengan analisis cadangan devisa Indonesia telah diteliti oleh (Uli, 2016), (Sayoga & Tan, 2017). Penelitian yang memberikan fokus pada ekspor, impor, nilai tukar, dan inflasi terhadap cadangan devisa Indonesia telah diteliti oleh (Agustina, 2014), (Sonia & Setiawina, 2016), dan (Benny, 2013). Selanjutnya penelitian yang memberikan fokus pada variabel suku bunga dan utang luar negeri terhadap cadangan devisa telah diteliti oleh (Ridho, 2015), (Putra & Indrajaya, 2013) dan (Ardianti & Yessi, 2018). Sejauh ini penelitian yang terkait dengan peneliti lakukan masih sedikit dijumpai dalam publikasi, dapat dilihat pada penelitian terdahulu dan masih sedikit yang menggabungkan antara variabel ekspor, nilai tukar, *BI Rate*, dan inflasi terhadap cadangan devisa.

Cadangan devisa merupakan salah satu jaminan bagi terciptanya stabilitas moneter dan

ekonomi makro suatu negara. Semakin giat suatu negara melakukan perdagangan maka semakin banyak pula devisa yang dibutuhkan

Besar kecilnya posisi cadangan devisa suatu negara tergantung pada berbagai macam faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti ekspor, nilai tukar, suku bunga, dan inflasi. Bagi negara berkembang seperti Indonesia ekspor memegang peran penting dalam pembangunan nasional, valuta asing yang didapatkan dari kegiatan ekspor akan menambah cadangan devisa negara yang pada akhirnya dapat memperkuat fundamental makro ekonomi Indonesia. salah satu upaya pemerintah untuk mendapatkan devisa dari luar negeri dengan jalan melakukan pinjaman ke negara lain dan mengekspor hasil-hasil sumber daya alam ke luar negeri. Dari hasil ini maka dapat digunakan untuk menambah dana pembangunan negara (Sayoga & Tan, 2017).

Menurut aliran Keynesian faktor lain yang mempengaruhi cadangan devisa adalah nilai tukar. Nilai tukar merupakan harga dari suatu mata uang dalam mata uang yang lain dan menunjukkan berapa rupiah yang akan diperlukan agar mendapatkan satu unit dollar AS. Semakin banyak valat atau devisa yang dimiliki oleh pemerintah dan penduduk suatu negara maka berarti makin besar

kemampuan negara tersebut melakukan transaksi ekonomi dan keuangan internasional dan makin kuat juga nilai mata uang. Kelebihan cadangan devisa juga memiliki peran penting dalam mengurangi fluktuasi nilai tukar dan mendorong kemajuan ekonomi suatu negara.

Disamping nilai tukar, faktor cadangan devisa meningkat atau menurun ditentukan oleh *BI Rate* (suku bunga). Perubahan tingkat suku bunga ini akan berpengaruh pada perubahan jumlah permintaan dan penawaran di pasar uang domestik. Dan apabila suatu negara menganut rezim devisa bebas, maka hal tersebut memungkinkan terjadinya peningkatan aliran modal masuk (*capital inflow*) dari luar negeri sehingga menambah cadangan devisa.

Indikator makro ekonomi lain yang mempengaruhi cadangan devisa Indonesia adalah laju tingkat inflasi. Apabila harga barang dan sektor jasa cenderung mengalami kenaikan, atau disebut dengan inflasi, maka akan menyebabkan terhambatnya kegiatan perekonomian di negara bersangkutan. Kenaikan tingkat inflasi yang besar di suatu negara akan menyebabkan meningkatnya impor sehingga diperlu lebih banyak valuta asing untuk membayar transaksi impor tersebut. (Agustina, 2014).

Berikut ini faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa seperti, ekspor, kurs Rupiah/Dollar AS, *BI Rate* dan inflasi dapat dilihat pada penjelasan tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
Pergerakan Cadangan Devisa, Ekspor, Kurs
Rupiah/Dollar AS, *BI Rate* dan Inflasi di
Indonesia Tahun 2014-2018

Tahun	cadangan devisa (Miliar US \$)	ekspor (Miliar US \$)	KURS (Miliar US \$)	Bi Rate (%)	Inflasi (%)
2014	111.862	143.901	12.440	7,75	8,36
2015	105.931	119.027	13.795	7,50	3,35
2016	116.362	139.645	13.436	4,75	3,02
2017	130.196	149.577	13.548	4,25	3,61
2018	120.654	134.862	13.486	6,00	3,13

Sumber: Bank Indonesia (BI), BPS, Kemendag, 2019

Perkembangan cadangan devisa pada Tabel 1 menunjukkan bahwa Pada tahun 2014 cadangan devisa mengalami peningkatan yang disebabkan oleh penerimaan devisa hasil ekspor migas, penarikan pinjaman luar negeri pemerintah dan penerimaan pemerintah lainnya dalam valuta asing yang melebihi pengeluaran untuk

pembayaran utang luar negeri dan stabilitas nilai tukar. Sedangkan pada tahun 2015 cadangan devisa mengalami penurunan dan kembali meningkat pada tahun 2016-2017 dimana pada tahun 2017 cadangan devisa tembus rekor tertinggi sebesar 130.196 Miliar USD atau setara dalam rupiah yaitu Rp. 1.661 Triliun, Peningkatan cadangan devisa tersebut cukup untuk membiayai kebutuhan pembayaran impor dan utang luar negeri pemerintah selama 8,3 bulan dan berada di atas standar kecukupan internasional (Bank Indonesia, 2018).

Peningkatan akumulasi cadangan devisa juga dapat dilihat dengan peningkatan volume ekspor pada tahun 2015 sampai tahun 2017 yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Menurut teori Keynesian mengatakan bahwa apabila ekspor lebih besar dari pada impor, maka hal ini dapat menyebabkan surplus pada neraca pembayaran internasional yang selanjutnya akan meningkatkan posisi cadangan devisa suatu negara dan begitupula sebaliknya (Nopirin, 2008). Peningkatan ekspor mampu meningkatkan cadangan devisa Indonesia dari 105.931 Miliar USD sampai sebesar 130.196 Miliar US \$, hal ini disebabkan karena meningkatnya ekspor nonmigas, *Crude Palm Oil (CPO)*, batu bata, permata, dan tembaga, dengan peningkatan ini berdampak positif pada tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia dan menambah cadangan devisa negara.

Namun yang terjadi pada tahun 2014 dan 2018 ekspor mengalami penurunan tetapi cadangan devisa justru meningkat ini berbanding terbalik dengan teori. Penurunan ekspor tersebut disebabkan oleh penurunan ekspor migas dan penurunan ekspor non migas paling besar terjadi pada bahan bakar mineral, peningkatan cadangan devisa disumbangkan dari pinjaman luar negeri (CNBC Indonesia, 2018).

Perkembangan nilai tukar Rupiah/Dollar AS dari tahun 2015 sampai 2017 setiap tahunnya mengalami fluktuasi. Pada tahun 2016 nilai tukar rupiah kembali terapresiasi sebesar Rp. 13.436 dan cadangan devisa juga meningkat. Secara teori ketika nilai tukar terapresiasi maka cadangan devisa juga ikut bertambah, dan sebaliknya ketika nilai tukar terdepresiasi maka cadangan devisa ikut menurun. Namun yang terjadi pada tahun 2014 dan 2017 nilai tukar rupiah melemah sebesar Rp. 12.440 dan Rp. 13.548 tetapi cadangan devisa meningkat, justru ini berbanding terbalik dengan teori. Melemahnya nilai tukar rupiah, disebabkan oleh naiknya minyak dunia dan juga kebijakan dari bank sentral Amerika *The Fed*, yakni menaikkan suku bunga *The Fed*. Sehingga untuk menstabilkan

nilai tukar Rupiah Bank Indonesia memotong cadangan devisa.

Berdasarkan Table 1 dapat dilihat bahwa ketika *Bi Rate* di Indonesia pada tahun 2014 meningkat sebesar persen 7,75 persen dan diikuti dengan peningkatan cadangan devisa dan pada tahun 2018 *Bi Rate* menurun sebesar 6,00 persen, cadangan devisa juga ikut menurun. Menurut Soelistyo (2015), kenaikan suku bunga akan memicu terjadinya gejolak pada pasar keuangan. Naiknya suku bunga akan dapat menarik aliran modal asing berupa pinjaman. Pinjaman ini akan secara langsung menambah cadangan devisa dan begitupula sebaliknya. Namun yang terjadi di Indonesia tahun 2016 *BI Rate* menurun sebesar 4,75 persen, namun cadangan devisa ikut meningkat sebesar 116.362 Miliar USD. Begitupula pada tahun 2017 *BI Rate* menurun sebesar 4,25 persen dan cadangan devisa meningkat, secara teori ini tidak sesuai.

Penurunan *BI Rate* pada tahun 2016 sampai tahun 2017 yang dilakukan oleh Bank Indonesia dengan harapan agar seluruh bunga acuan ini diikuti dengan pengurangan suku bunga kredit perbankan serta likuiditas menyebar ke sektor ril. Serta penurunan suku bunga kredit ini diharapkan dapat mendorong investasi guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Penurunan *BI Rate* tidak mempengaruhi penurunan cadangan devisa Indonesia.

Secara spesifik dapat dikatakan bahwa kenaikan *BI Rate* tidak selalu diikuti dengan penurunan inflasi. Pada tahun 2014 sampai 2017 inflasi Indonesia mengalami fluktuasi, dimana pada tahun 2014 dan 2015 inflasi Indonesia menurun sebesar 8,36 persen dan 3.35 persen, ini menyebabkan cadangan devisa menurun sebesar 105.931 Miliar USD, begitu juga pada tahun 2017 inflasi meningkat sebesar 3.61 persen dan cadangan devisa meningkat sebesar 130.196 Miliar USD. Berdasarkan teori ketika inflasi meningkat maka cadangan devisa akan menurun dan begitupula sebaliknya ketika inflasi menurun maka cadangan devisa akan meningkat, namun pada tahun 2015 dan 2017 justru berbanding terbalik dengan teori. Berbeda dengan tahun 2016 yang tingkat inflasinya makin menurun sebesar 3.02 persen, begitu juga cadangan devisa meningkat.

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis hubungan kointegrasi dan kausalitas antara ekspor, kurs, dan *BI Rate* dan inflasi terhadap cadangan devisa Indonesia.

Selanjutnya bagian kedua penelitian ini membahas kajian teoritis di variabel-variabel

terkait, pembatasan kajian dan teknik analisis yang dipaparkan dibagian tiga untuk melihat hasil dan analisis dengan dilihat dari pengaruh dan hubungan dari penelitian ini.

2. TINJAUAN TEORITIS

2.1. Cadangan Devisa

Cadangan devisa atau *foreign exchange reserves* adalah simpanan mata uang asing oleh bank sentral dan otoritas moneter (kurniawan & Bendesa 2012). Cadangan devisa juga disebut *forex* cadangan adalah mata uang asing deposito dan obligasi yang dimiliki oleh bank sentral dan moneter yang berwenang (Arunachalam, 2010).

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai cadangan devisa, maka dapat didefinisikan cadangan devisa merupakan alat transaksi dalam perdagangan internasional alatnya yaitu valuta asing yang berupa dollar yang disimpan oleh bank sentral dan otoritas moneter untuk menjaga stabilitas moneter, membayar utang luar negeri dan juga merupakan tabungan yang dimiliki negara.

2.2. Ekspor

Ekspor adalah penjualan barang ke luar negeri dengan menggunakan sistem pembayaran, kualitas, kuantitas dan syarat penjualan lainnya yang telah disetujui oleh pihak eksportir dan importer (Sukirno, 2010).

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai ekspor, maka dapat didefinisikan ekspor merupakan suatu kegiatan ekonomi yaitu menjual barang ke luar negeri dengan tujuan untuk mencari keuntungan baik bagi perusahaan, individual, bahkan Negara.

Hubungan ekspor dengan cadangan devisa adalah dalam melakukan kegiatan ekspor maka suatu negara akan memperoleh berupa nilai sejumlah uang dalam valuta asing atau biasa disebut dengan istilah devisa, yang juga merupakan salah satu sumber pemasukan negara. Sehingga apabila tingkat ekspor menurun, maka akan diikuti dengan penurunan cadangan devisa yang dimiliki. Begitupula sebaliknya apabila tingkat ekspor mengalami peningkatan, maka cadangan devisa akan mengalami peningkatan dan berpengaruh positif (Todaro, 2006), dan (Agustina & Reny, 2014).

Jika dibandingkan penelitian penulis dengan penelitian sebelumnya yaitu menurut penelitian dari Osigwe, Okechukwu, & Onoja, (2015), judul penelitiannya adalah *modeling the determinants of foreign reserves in Negeria*. Metode analisis yang digunakan adalah ECM (*Error Correction Model*),

model kesalahan koreksi. Hasil dari penelitian ini adalah dalam jangka pendek menunjukkan bahwa GDP, ekspor adalah positif dan signifikan terhadap cadangan devisa, dan pada lag pertama. Nilai tukar terhadap cadangan devisa memiliki hubungan negative dan signifikan, dan investasi langsung asing terhadap cadangan devisa juga signifikan dan positif, demikian pula tingkat inflasi negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa.

2.3. Nilai Tukar

Nilai tukar (kurs) adalah sejumlah mata uang lokal yang dibutuhkan untuk membeli satu unit mata uang asing (Nofiatin, 2013). Kurs (*exchange rate*) adalah pertukaran antara dua mata uang yang berbeda, yaitu merupakan perbandingan nilai atau harga antara kedua mata uang tersebut Nilai (Muchlas & Alamsyah, 2015).

Berdasarkan pengertian diatas terhadap nilai tukar maka dapat disimpulkan bahwa nilai tukar merupakan harga dari suatu mata uang dalam mata uang yang lain dan menunjukkan berapa rupiah yang akan diperlukan agar mendapatkan satu unit dollar AS.

Nilai tukar dalam jangka panjang memiliki efek yang positif terhadap cadangan devisa, tanda positif ini menunjukkan kenaikan harga barang yang diperdagangkan relatif terhadap harga barang yang diperdagangkan yang menyebabkan ekspansi ekspor dan tercermin dalam kenaikan cadangan devisa dan begitu juga sebaliknya (Narayam & Russell, 2006).

Jika dibandingkan penelitian penulis dengan penelitian sebelumnya yaitu menurut penelitian dari Gokhale & Raju (2013), judul penelitian *causality between exchange rate and foreign exchange reserver in the India context*. Metode analisis yang digunakan yaitu *vector autoregression model* (VAR). Hasil dari penelitian ini adalah ada hubungan jangka panjang dan pendek antara nilai tukar dan cadangan devisa dalam konteks India.

2.4. BI Rate

BI Rate adalah suku bunga acuan kebijakan yang mencerminkan sikap atau *stance* kebijakan moneter yang ditetapkan oleh bank Indonesia dan diumumkan kepada publik (Bank Indonesia, 2017).

Berdasarkan penjelasan dari teori di atas maka dapat disimpulkan bahwa *BI Rate* adalah suku bunga acuan yang ditetapkan oleh Bank

Indonesia untuk menjadi acuan bagi bank-bank umum di Indonesia.

Menurut Soelistyo (2015), kenaikan suku bunga akan memicu terjadinya gejolak pada pasar keuangan, naiknya suku bunga akan dapat menarik aliran modal asing masuk berupa pinjaman. Pinjaman ini akan secara langsung dapat menambah cadangan devisa secara langsung yaitu berpengaruh positif dan begitupun sebaliknya.

Jika dibandingkan penelitian penulis dengan penelitian sebelumnya yaitu menurut penelitian dari Williams dkk (2018) judul penelitiannya adalah *an empirical investigation of the determinants of foreign exchange in Negeria*. Metode analisis yang digunakan yaitu linier berganda. Hasil dari penelitian ini bahwa tingkat inflasi secara signifikan mempengaruhi cadangan devisa, sedangkan impor mempengaruhi valuta asing dan ekspor tidak mempengaruhi cadangan devisa serta nilai tukar dalam situasi ekonomi normal dan secara negatif mempengaruhi cadangan devisa.

2.5. Inflasi

Inflasi adalah kondisi saat harga-harga barang/jasa secara umum mengalami kenaikan terus-menerus sehingga dapat menurunkan nilai mata uang di Negara setempat (Serfianto dkk, 2013).

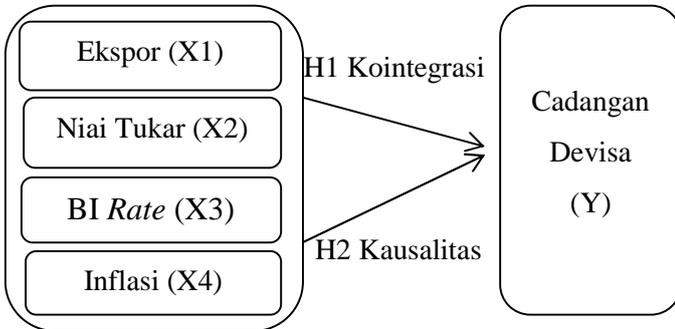
Inflasi akan menjadi suatu persoalan ekonomi yang serius ketika inflasi tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang lama serta Inflasi yang tinggi (Kewal, 2012). Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa inflasi dapat diartikan dengan meningkatnya harga-harga barang/jasa secara umum dan terus menerus dalam jangka waktu yang tertentu. Jadi kenaikan harga pada sekelompok kecil barang dan jasa belum bisa dikatakan sebagai inflasi.

Menurut Boediono (2001), jika inflasi tinggi maka harga barang dan jasa dalam negeri akan mengalami peningkatan, yang menyebabkan kegiatan perekonomian menjadi terhambat. Artinya jumlah cadangan devisa yang dibutuhkan lebih banyak digunakan untuk transaksi luar negeri. Jadi hubungan antara tingkat inflasi dan cadangan devisa adalah tingkat berpengaruh negatif.

Jika dibandingkan penelitian penulis dengan penelitian sebelumnya yaitu menurut penelitian dari Dash, Shylajan, & Dutta (2017), judul penelitian adalah *an empirical analysis of macroeconomic variabels affecting foreign exchange reserves accumulation in India*. Hasil penelitian dalam jangka panjang, variabel seperti inflasi dan hutang/GDP dalam jangka pendek mempengaruhi cadangan devisa. Kenaikan inflasi satu persen

mengurangi asing cadangan devisa sebesar 0,12% dimana satu persen peningkatan hutang luar negeri jangka pendek/PDB meningkatkan cadangan devisa sebesar 0,46%. Disisi lain, dalam jangka pendek, nilai tukar mempengaruhi secara positif cadangan devisa India.

2.6 Kerangka Konseptual



Gambar 1 Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual dalam penelitian ini menggunakan variabel independent ekspor sebagai X1, nilai tukar sebagai X2, BI Rate sebagai X3, dan inflasi X4, berpengaruh terhadap cadangan devisa sebagai variabel dependent (Y). Secara parsial masing-masing akan di uji dengan menggunakan uji t. Sedangkan secara simultan akan digunakan uji F.

2.7 Hipotesis

H1: Diduga ada hubungan kointegrasi antara variabel ekspor, kurs, BI Rate, dan inflasi terhadap cadangan devisa

H2: Diduga ada hubungan kausalitas antara variabel ekspor, kurs, BI Rate, dan inflasi terhadap cadangan devisa.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data tersebut dapat diperoleh Arikunto, (2010). Penelitian ini menggunakan data sekunder yang merupakan data runtutan waktu (*time series*) dari periode Januari 2014 sampai Desember 2018. Adapun data yang digunakan dan diperoleh berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kemendag, dan SEKI (Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia).

3.2 Metode Analisa ARDL (*Auto Regressive Distributed Lag*)

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, maka selanjutnya penulis menentukan teknik analisis data yang merupakan suatu metode yang akan digunakan untuk

mengolah data hasil penelitian yang bertujuan untuk memperoleh suatu kesimpulan dalam penelitian ini. Adapun metode analisis data yang dipakai yaitu model ARDL (*Auto Regressive Distributed Lag*). Model ARDL (*Auto Regressive Distributed Lag*) merupakan gabungan antara model AR (*Auto Regressive*) dan DL (*Distributed Lag*) (Gujarati & Porter, 2012). Dalam penelitian ini penulis menggunakan model ARDL di mana dapat diartikan sebagai sebuah model yang menggunakan waktu data pada waktu masa lampau dan masa sekarang yang terdiri dari variabel bebas dan variabel terikatnya.

Adapun persamaan ARDL secara umum adalah sebagai berikut:

$$\Delta Cdv_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n r_{1i} Cdv_{t-i} + \sum_{i=1}^n r_{2i} Eks_{t-i} + \sum_{i=1}^n r_{3i} Kurs_{t-i} + \sum_{i=1}^n r_{4i} Sb_{t-i} + \sum_{i=1}^n r_{5i} Inf_{t-i} + \epsilon_t$$

Persamaan ARDL dalam jangka pendek adalah sebagai berikut:

$$\Delta Cdv_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n r_{1i} Cdv_t + \sum_{i=1}^n r_{2i} Eks_t + \sum_{i=1}^n r_{3i} Kurs_t + \sum_{i=1}^n r_{4i} Sb_t + \sum_{i=1}^n r_{5i} Inf_t + r_{7i} \Delta Ect_t + \epsilon_t$$

Uji jangka pendek:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = 0$$

$$H_a : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq 0$$

Dimana α_1 , α_2 dan α_3 merupakan koefisien dinamis jangka pendek yaitu kecepatan penyesuaian keseimbangan.

Persamaan ARDL dalam jangka panjang adalah sebagai berikut:

$$\Delta Cdv_t = S_0 \alpha_0 + \alpha_1 Cdv_{t-1} + \alpha_2 Eks_{t-1} + \alpha_3 Kurs_{t-1} + \alpha_4 Sb_{t-1} + S_5 Inf_{t-1} + \epsilon_t$$

Uji Jangka Panjang:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = 0$$

$$H_a : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq 0$$

Dimana α_1 , α_2 dan α_3 merupakan koefisien dinamis jangka panjang.

Dimana:

Cdv = Cadangan Devisa

Eks = Ekspor

Kurs = Nilai tukar rupiah terhadap Dollar AS

Sb = BI Rate

Inf = Inflasi

Berikut ini tahapan dari metode ARDL (Gujarati & Porter, 2012):

1. Uji Stasioner

Uji stasioneritas/ uji akar-akar unit (*Unit Root Test*) dilakukan untuk menentukan stasioner

tidaknya sebuah variabel. Data dikatakan stasioner apabila data tersebut mendekati rata-ratanya, dan apabila data yang diamati dalam uji derajat integrasi (*Integration Test*) sampai memperoleh data yang stasioner (Prawoto & Basuki, 2016). Bentuk persamaan uji stasioneritas dengan analisis *Philips-Perron* (PP).

2. Lag Optimal

Tahap kedua di dalam analisis ARDL adalah penentuan *lag* optimum. Penentuan jumlah *lag* dalam model ARDL ditentukan pada kriteria informasi yang direkomendasikan oleh nilai terkecil dari *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Criterion* (SC), dan *Hannan-Quinn* (HQ). Program Eviews telah memberi petunjuk tanda bintang bagi *lag* yang ditetapkan sebagai *lag* optimum.

3. Uji Kointegrasi

Data *time series* seringkali menunjukkan kondisi yang tidak stasioner pada tingkat level (Widarjano, 2013). Namun seringkali menunjukkan satasioner melalui tingkat *difference*. Oleh karena itu perlu dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah variabel bebas dan terikat terkointegrasi sehingga ada hubungan jangka panjang antar variabel. Dalam penelitian ini untuk melihat kointegrasi maka dilakukan melalui uji *Bound Test*. Apabila F-statistik lebih tinggi dari nilai kritikal value maka H_0 yang menyatakan tidak ada kointegrasi ditolak, artinya ada kointegrasi dan apabila nilai F-statistik kurang dari *lower bound* maka H_0 tidak dapat ditolak, artinya tidak ada kointegrasi, dan apabila F-statistik berada diantara *upper* dan *lower bound* maka kesimpulan tidak dapat diambil.

4. Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan timbal balik antara setiap variabel. Metode yang digunakan untuk menganalisis hubungan kausalitas antar variabel yang diamati adalah dengan uji kausalitas Granger. Dalam penelitian ini hubungan kausalitas granger digunakan untuk melihat arah hubungan di antar variabel-variabel cadangan devisa, ekspor, nilai tukar, *BI Rate* dan inflasi.

5. Uji statisti t (Uji Parsial)

Uji t dilakukan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara individu terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel bebas lainnya adalah konstan (Gujarati,

2006). Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Jika $t_{hit} > t_c$ maka H_0 ditolak dan menerima H_a yang artinya variabel bebas (X) secara parsial mempengaruhi variabel terikat (Y).
2. Jika $t_{hit} < t_c$ maka H_0 diterima dan menolak H_a yang artinya variabel bebas (X) secara parsial tidak mempengaruhi variabel terikat (Y).

6. Uji Statistik F (Uji Simultan)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara serentak mempengaruhi variabel terikat. Apabila uji F lebih besar dari nilai tabel F maka variabel bebas secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel terikat (Gujarati, 2006). Adapun kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Jika $F_{hit} > F_c$ maka H_0 ditolak dan menerima H_a yang artinya variabel bebas (X) secara simultan mempengaruhi variabel terikat (Y).
3. Jika $F_{hit} < F_c$ maka H_0 diterima dan menolak H_a yang artinya variabel bebas (X) secara simultan tidak mempengaruhi variabel terikat (Y)

7. Pengujian Stabilitas ARDL

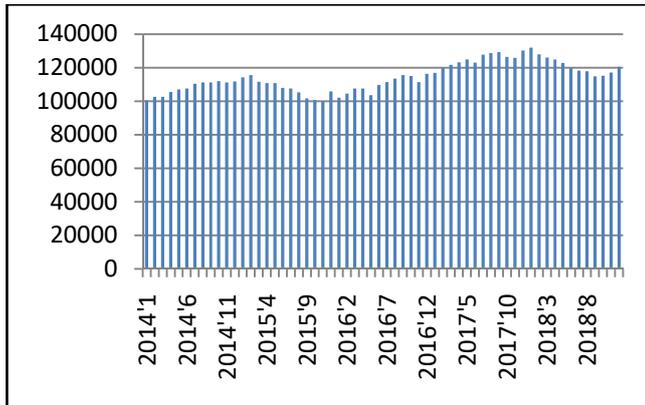
Untuk melihat model dalam penelitian ini stabil atau tidak maka akan dilakukan uji stabilitas structural model. Pengujian tersebut terdiri dari uji CUSUM (*Cumulative Sum of Recursive Residual*) dan uji CUSUMQ (*Cumulative Sum of Square of Recursive Residual*). Pembuktian ini dapat dilihat dari plot kuantitas W_r dan S_r melewati garis batas yang ditentukan oleh tingkat signifikansi. Apabila plot tersebut membentuk suatu garis linier, maka distribusinya dianggap memenuhi syarat signifikansi dengan syarat tidak melewati plot derajat dari signifikansinya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perkembangan Cadangan Devisa

Cadangan devisa Indonesia adalah simpanan mata uang asing oleh bank sentral dan otoritas moneter. Pembangunan nasional dalam perekonomian terbuka seperti Indonesia sangat penting meningkatkan cadangan devisa, dimana sektor perdagangan luar negeri memegang peranan yang sangat besar, cadangan devisa sangat dipengaruhi oleh perubahan perekonomian dunia

serta pola dan pergeseran perdagangan antar negara. Berdasarkan data yang diperoleh, maka pergerakan cadangan devisa untuk periode Januari 2014 sampai Desember 2018 dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



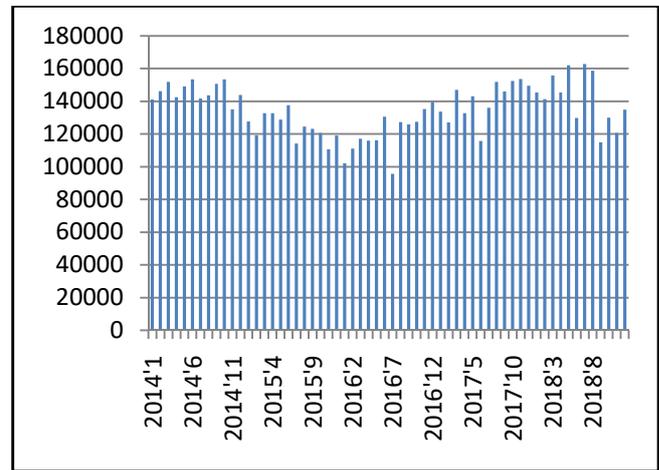
Sumber: Bank Indonesia, (2019)

Gambar 2 Perkembangan Cadangan Devisa

Berdasarkan Gambar 2 tersebut memperlihatkan posisi cadangan devisa Januari-Desember 2014 terus mengalami peningkatan yaitu dari 100.651 Miliar USD sampai 111.862 Miliar USD peningkatan cadangan devisa tersebut terutama dipengaruhi oleh penerimaan devisa hasil ekspor migas, penarikan pinjaman luar negeri pemerintah, dan penerimaan pemerintah lainnya. Sedangkan tahun 2015-2016 cadangan devisa mengalami penurunan yang signifikan. Pada awal Februari 2017 sampai Januari 2018 cadangan devisa meningkat cukup tajam dan tembus rekor tertinggi sehingga dapat membiayai kebutuhan impor dan utang luar negeri selama 8,3 bulan. Pada akhir Desember 2018 cadangan devisa tergerus sebesar 9,5 Miliar USD diakibatkan oleh kestabilan nilai tukar rupiah terhadap Dollar AS.

4.2 Perkembangan Ekspor

Ekspor merupakan suatu kegiatan ekonomi yaitu menjual barang ke luar negeri dengan tujuan untuk mencari keuntungan baik bagi perusahaan, individual, bahkan Negara. Agar mampu mengekspor, suatu negara harus mampu menghasilkan barang dan jasa yang mampu bersaing di pasar internasional. Hasil penjualan dari penjualan barang ekspor berupa valuta asing yang sering disebut dengan devisa, semakin banyak melakukan ekspor maka dapat menambah devisa suatu negara. Berdasarkan data yang diperoleh, maka pergerakan Ekspor untuk periode Januari 2014 sampai Desember 2018 dapat dilihat pada gambar 3 adalah sebagai berikut:



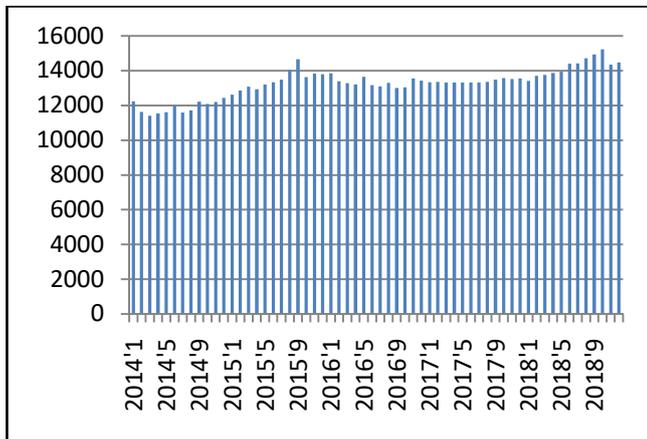
Sumber: Bank Indonesia, (2019)

Gambar 3 Perkembangan Ekspor

Berdasarkan Gambar 3 Ekspor Indonesia sangat bervariasi dan berfluktuasi dari terendah sampai tertinggi. Ekspor Indonesia dari Januari hingga Desember 2014 mengalami peningkatan dari 100.651 Miliar USD sampai 143.901 Miliar USD yang disebabkan oleh peningkatan ekspor migas dan non migas. Pada Januari 2015 nilai ekspor mengalami penurunan yang signifikan yaitu sebesar 127.592 Miliar USD, sedangkan pada Desember 2015 ekspor mengalami peningkatan kembali. Pada tahun 2016 sampai 2018 ekspor kembali mengalami peningkatan yang cukup signifikan, walaupun setiap bulannya naik turun tingkat ekspor Indonesia. Peningkatan ekspor ini disebabkan oleh peningkatan harga komoditas seperti nikel, tembaga, batu bara dan produk otomotif yang menjadi faktor penyebab kenaikan ekspor.

4.3 Perkembangan Nilai Tukar

Kurs sangat penting dalam pasar valuta asing (*foreign exchange market*). Kurs dapat diartikan sebagai mata uang standar internasional dikarenakan stabilitas mata uangnya yang tinggi serta dapat dengan mudah diperdagangkan dan juga dapat diterima oleh siapapun sebagai alat pembayaran. Dalam transaksi perdagangan internasional sering dijumpai terjadinya pertukaran beberapa nilai mata uang suatu negara diukur berdasarkan nilai mata uang negara lainnya. Berdasarkan data yang diperoleh, maka pergerakan kurs rupiah/dollar AS untuk periode Januari 2014 sampai Desember 2018 dapat dilihat pada Gambar 4 adalah sebagai berikut:



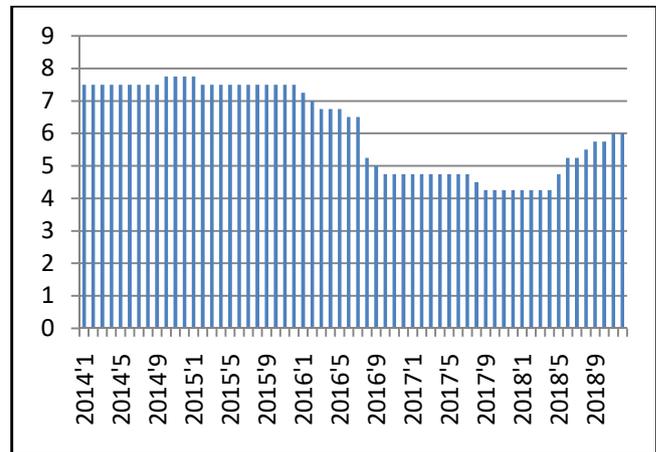
Sumber: Badan Pusat Statistik, (2019)

Gambar 4Perkembangan Nilai Tukar

Berdasarkan Gambar 4 perkembangan nilai tukar pada Januari 2014 sampai September 2015 terus mengalami depresiasi dari Rp. 12.226 sampai sebesar Rp. 14.657 yang disebabkan oleh berkurangnya arus modal asing ke dalam negeri akibat sentiment global, khususnya normalisasi kebijakan Bank Sentral AS dan devaluasi mata uang china, yuan. Sedangkan pada akhir 2015 nilai tukar mengalami deprerieriasi sebesar Rp. 13.795, yang disebabkan karena kebijakan Bank Indonesia yang menggunakan instrument kebijakan makro prudensial untuk menjaga stabilitas nilai tukar (Bank Indonesia, 2019). Namun kembali mengalami apresiasi pada tahun 2016 dan kembali melemah pada tahun 2017 sampai 2018 yang disebabkan tiga faktor yaitu pertama adalah terjadinya normalisasi kebijakan moneter di negara-negara maju, yang kedua perubahan perilaku investor global dan yang terakhir yaitu faktor domestik atau internal (liputan6, 2019).

4.4 Perkembangan *BI Rate*

BI Rate atau suku bunga merupakan suku bunga acuan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia untuk menjadi acuan dalam operasi moneter untuk mengarahkan agar menjadi acuan untuk bank-bank umum di Indonesia. Semakin tinggi tingkat suku bunga maka akan mendorong menurunnya investasi di negara tersebut, penurunan investasi dapat menurunkan pendapatan agregat dan berimbas ke cadangan devisa yang dimiliki negara tersebut. Berdasarkan data yang diperoleh, maka pergerakan *BI Rate* atau suku bunga untuk periode Januari 2014 sampai Desember 2018 dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut:



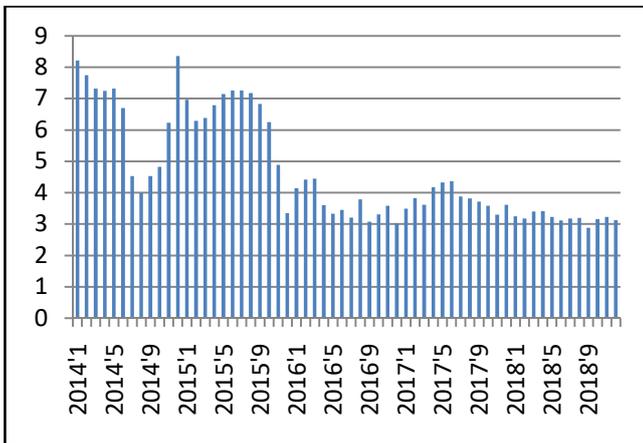
Sumber: Badan Pusat Statistik, (2019)

Gambar 5Perkembangan *BI Rate*

Berdasarkan Gambar 5 pada Januari 2014 sampai Desember 2015 tingkat suku bunga berada di 7,75 persen Bank Indonesia menetapkan targetnya untuk mengendalikan perekonomian sehingga defisit transaksi berjalan menurun ketingkat yang lebih sehat dan memperkuat kebijakan moneter serta pengendalian inflasi. Sedangkan pada Januari 2016 sampai April 2018 *BI Rate* menurun kembali sebesar 4,25 persen dimana BI mempertahankan tren bunga terendah untuk mendorong penyaluran kredit bank sehingga mendorong ekonomi. Pada bulan Mei-Desember 2018 *BI Rate* kembali meningkat mencapai angka 5,50 persen yaitu kebijakan BI untuk menstabilkan perekonomian Indonesia di tengah kondisi ketidakpastian global.

4.5 Perkembangan Inflasi

Inflasi merupakan meningkatnya harga suatu barang secara terus menerus serta dapat menurunkan nilai mata uang suatu negara. Salah satu penyebab inflasi karena adanya kenaikan permintaan yang akan mengakibatkan harga naik karena penawaran tetap sehingga harga barang di Indonesia menjadi lebih mahal dan barang di Amerika Serikat menjadi lebih murah. Hal ini mengakibatkan permintaan barang-barang Amerika menjadi meningkat sehingga permintaan terhadap dollar AS juga ikut meningkat dengan demikian akan terjadi surplus di neraca pembayaran dan devisa terkuras. Berdasarkan data yang diperoleh, maka pergerakan tingkat inflasi periode Januari 2014 sampai Desember 2018 dapat dilihat pada Gambar 6 sebagai berikut:



Sumber: Badan Pusat Statistik, (2019)

Gambar 6 Perkembangan Inflasi

Berdasarkan Gambar 6 di atas dapat diketahui bahwa tingkat inflasi di Indonesia sangat bervariasi dan berfluktuasi mulai dari yang tertinggi sampai terendah. Januari 2014 tingkat inflasi berada di 8,22 persen dan kembali menurun dari Februari-September 2014 penurunan tekanan inflasi ini disebabkan inflasi inti yang menurun seiring apresiasi nilai tukar, moderasi permintaan domestik, dan ekspektasi inflasi inti yang masih terjaga. Desember 2014 inflasi mencapai 8,36 persen, penyebab tingginya inflasi di Indonesia dikarenakan adanya kenaikan permintaan yang mengakibatkan harga naik karena penawaran tetap sehingga harga barang di Indonesia menjadi lebih mahal dan barang di Amerika menjadi lebih murah. Pada Januari 2015 sampai Desember 2016 inflasi kembali mengalami penurunan. Sedangkan pada tahun 2017 sampai 2018 inflasi mulai stabil dan terkendali di angka 3,20 persen ini dikarenakan pemerintah lebih matang untuk mengantisipasi kenaikan harga setiap tahunnya (Tempo, 2019).

4.6 Hasil Penelitian

4.6.1 Uji Stasioneritas Data

Untuk mengetahui data *time series* yang digunakan stasioner atau tidak, digunakan uji akar-akar unit (*unit root test*) dengan menggunakan metode *Philips-Perron* (PP). Apabila pengujian ditingkat *level* menunjukkan data tidak stasioner maka akan dilakukan pengujian pada tingkat *first difference* untuk melihat kelayakan model yang digunakan sebagai penelitian yaitudapat kita lihat pada table berikut :

Tabel 2

Unit Root Test dengan *Philip-Perron* (PP)

Variabel	Unit Root	Adj t-Stat	Critical Value 5%	Prob PP
Cadangan Devisa	Level	-1.6181	-2.9117	0.4671
	First Diff	-7.2685	-2.9126	0.0000
Ekspor	Level	-4.2736	-2.9117	0.0012
	First Diff	-16.760	-2.9126	0.0000
Kurs	Level	-9.3619	-2.9126	0.6867
	First Diff	-11.2669	-3.4527	0.0000
BI Rate	Level	-1.1502	-2.9117	0.6900
	First Diff	-5.6454	-2.9126	0.0000
Inflasi	Level	-2.1990	-2.9117	0.2088
	First Diff	-6.0310	-2.9126	0.0000

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Berdasarkan Table 2 di atas bahwa variabel cadangan devisa stasioner pada *firstdifferent* pada taraf keyakinan 5% yang dibuktikan oleh nilai Adj t-stat lebih besar dari *critical value* 5% yaitu $-7,2685 > -2,9126$. Variabel ekspor juga stasioner di level dan *firstdifferent* yang dibuktikan oleh nilai Adj t-stat lebih besar dari *critical value* 5% yaitu $-4,2736 > -2,9117$ dan $-16,760 > -2,9126$. Kemudian variabel kurs, *BI Rate* dan inflasi tidak stasioner di tingkat level karena nilai Adj t-stat lebih kecil dari *critical value* 5%, dengan demikian variabel kurs, *BI Rate* dan inflasi stasioner pada tingkat *firstdifferent*.

4.6.2 Penentuan Lag Optimal

Pemilihan lag optimal pada penelitian ini berdasarkan metode *Vector Autoregression* (VAR). Dalam penetapan lag optimal digunakan nilai dari *Likelihood Ratio* (LR), *Final Prediction Error* (FPE), *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SC), dan *Hannan-Quin Criterion* (HQ). Adapun panjang lag optimal yang dipilih berdasarkan kriteria-kriteria di atas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3

Hasil Pengujian Lag Optimum

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1741.707NA	2.65e+21	63.51663	63.69911	63.58720	
1	-1503.804423.9006	1.15e+18*	55.77469	56.86960*	56.19810*	
2	-1478.64240.25840*	1.17e+18	55.76881*	57.77615	56.54507	
3	-1457.96229.32905	1.46e+18	55.92588	58.84564	57.05497	
4	-1434.30629.24670	1.72e+18	55.97477	59.80695	57.45671	
5	-1415.70019.62135	2.66e+18	56.20726	60.95187	58.04204	

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari table 3 nilai lag optimum terdapat pada lag 1, dimana pada lag ini terdapat kriteria yaitu *Final Prediction Error* (FPE), *Information Criterion* (SC), dan *Hannan-Quin Criterion* (HQ) dan jika diakumulasikan maka jumlah paling banyak

bintang terletak pada lag 1. Sedangkan pada lag 2 hanya terdapat dua kriteria yaitu *Likelihood Ratio* (LR), dan *Akaike Information Criterion* (AIC). Adapun maksud dari lag optimum pada penelitian ini ialah bahwa semua variabel penelitian yang digunakan dalam persamaan saling mempengaruhi satu sama lain sampai dua periode sebelumnya.

4.6.3 Uji Kointegrasi (*Cointegration Test*)

Uji kointegrasi dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan jangka panjang antara variabel bebas dan terikat. Pengujian kointegrasi dilakukan dengan menggunakan *bound tes*. Syarat pengambilan keputusan dalam uji kointegrasi dengan menggunakan *bounds test* yaitu membandingkan nilai F-statistik dengan nilai kritis dari *lower bound* (I0 Bound) dan *upper bounds* (I1 Bound). Apabila nilai F-statistik lebih besar dari nilai kritis *upper bound* maka H_a diterima (H_a = Terdapat kointegrasi antar variabel), sedangkan jika nilai F-statistik lebih kecil dari nilai kritis value maka diterima H_0 (H_0 = Tidak terdapat kointegrasi antar variabel). dan apabila F-statistik berada diantara *upper* dan *lower bound* maka kesimpulan tidak dapat diambil. Untuk mengetahui hasil uji kointegrasi dengan menggunakan metode *bounds test* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4
Hasil Uji Kointegrasi (*Bounds Test*)

Variabel Dependen/ Independen	Nilai F- Statistik	Taraf Kepercayaan 5%		Kesimpulan
		I0 Bound	I1 Bound	
CDV /EKSPOR, KURS, <i>BI</i> <i>RATE</i> , INFLASI	4.0419	2.86	4.01	Terima H_a

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Berdasarkan Tabel 4 di atas diperoleh hasil pengujian kointegrasi dengan menggunakan metode *bound test* pada taraf kepercayaan 5 persen yaitu variabel CDV (sebagai variabel terikat), KURS, *BI RATE*, dan INFLASI (sebagai variabel bebas) terdapat kointegrasi dalam jangka panjang karena memiliki nilai F-Statistik lebih besar dari pada nilai kritis dari *lower bound* yaitu $4.0419 > 2.86$.

4.6.4 Hasil Penelitian Untuk Hubungan Jangka Pendek

Setelah melakukan uji kointegrasi maka dapat dilihat bahwa terdapat hubungan jangka pendek di antara variabel EKSPOR, KURS, *BI RATE* dan INFLASI terhadap variabel CDV maka tahapan selanjutnya yaitu melakukan estimasi koefisien jangka pendek dengan menggunakan model ARDL. Untuk mengetahui pengaruh ekspor, kurs, *BI Rate* dan inflasi terhadap cadangan devisa di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5
Estimasi Model ARDL Jangka Pendek

Variabel	Selected Model: ARDL (3,2,0,3,0,0) Coefficient	t-Statistik	Prob
CDV	0.593025	3.9581	0.0003
EKSPOR	0.080010	2.8706	0.0068
KURS	-3.348401	-3.084748	0.0039
<i>BI_RATE</i>	-3592.182	-2.307094	0.0269
INFLASI	1259.634	1.832806	0.1226
C	65404.11	3.505926	0.0012
R-squared	0.968346	Mean	115182.4
Adjusted R-squared	0.951639	Hannan- Quinn Critr	18.42951
F-statistic	57.96217	Durbin- Watson Stat	2.096675

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Berdasarkan hasil pengujian jangka pendek dengan menggunakan model ARDL pada Tabel 5 menunjukkan, dalam jangka pendek ekspor menunjukkan adanya hubungan positif terhadap cadangan devisa Indonesia. Hubungan positif ini sesuai dengan teori apabila ekspor meningkat maka cadangan devisa akan bertambah. Hasil pengujian ini sesuai dengan penelitian dari (Benny, 2013), (Agustina, 2014), (Sayoga & Tan, 2017), dan (Ridho, 2015) menyatakan bahwa ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa.

Kurs dalam jangka pendek berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa artinya apabila kurs meningkat 1 Rupiah maka akan berpengaruh terhadap penurunan cadangan devisa sebesar 3,348 Miliar USD, dan begitupula sebaliknya. Hasil ini sesuai dengan penelitian dari (Dessy & Zuhroh, 2018), (Sonia & Setiawina, 2016), dan (Agustina, 2014) yang menyatakan bahwa kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa.

BI Rate dalam jangka pendek berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa, artinya setiap terjadi peningkatan *BI Rate* sebesar 1 persen maka akan berpengaruh terhadap penurunan cadangan devisa sebesar 3592,182 Miliar USD dan begitu juga sebaliknya. Hasil pengujian ini sesuai dengan penelitian dari (Putra & Indrajaya, 2013)

yang menyatakan bahwa *BI Rate* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa.

Inflasi dalam jangka pendek berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa, artinya setiap peningkatan inflasi 1 persen maka cadangan devisa akan meningkat sebesar 1259,634 Miliar USD dan sebaliknya. Hasil pengujian ini sesuai dengan penelitian dari (Sonia & Setiawina, 2016) yang menyatakan bahwa inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa.

4.6.5 Hasil Penelitian Untuk Hubungan Jangka Panjang

Setelah melakukan uji kointegrasi maka dapat dilihat bahwa terdapat hubungan jangka panjang di antara variabel EKSPOR, KURS, *BI RATE* dan INFLASI terhadap variabel CDV maka tahapan selanjutnya yaitu melakukan estimasi koefisien jangka panjang dengan menggunakan model ARDL. Untuk mengetahui pengaruh ekspor, kurs, *BI Rate* dan inflasi terhadap cadangan devisa di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Estimasi Model ARDL Jangka Panjang

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EKSPOR	-0.013788	0.270118	-0.051046	0.9596
KURS	-12.124536	7.358345	-1.647726	0.1081
BI_RATE	-8526.261250	2760.769759	-3.088364	0.0039
INFLASI	-1281.723226	2078.989278	-0.616513	0.5414
C	339971.863362	147559.299489	2.303968	0.0271

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Berdasarkan hasil pengujian jangka panjang dengan menggunakan model ARDL pada tabel 6 menunjukkan, bahwa ekspor berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa dalam jangka panjang artinya setiap peningkatan ekspor sebesar 1 Miliar USD dalam jangka panjang akan berpengaruh terhadap menurunnya cadangan devisa sebesar 0,013788 Miliar USD dan begitu juga sebaliknya, hasil analisis ini sesuai dengan pendapat (Uli, 2016).

Kurs berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa dalam jangka panjang. Artinya setiap peningkatan kurs sebesar 1 Rupiah akan berpengaruh terhadap penurunan cadangan devisa di Indonesia sebesar 12,124 Miliar USD dan begitu juga sebaliknya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dikemukakan ogle (Osigwe, Okechukwu, & Onoja, 2015).

BI Rate berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa dalam jangka panjang. Artinya setiap peningkatan *BI Rate* sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap penurunan cadangan devisa sebesar 8526,261 Miliar USD dan sebaliknya. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Dessy & Zuhroh, 2018).

Inflasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa artinya setiap terjadinya peningkatan inflasi sebesar 1 persen maka cadangan devisa akan menurun sebesar 1281,723 Miliar USD dan sebaliknya, hasil pengujian ini sependapat dengan penelitian dari (Osigwe et al., 2015).

4.6.6 Kausalitas

Uji kausalitas menunjukkan hubungan sebab akibat, untuk mengetahui karakteristik hubungan kausalitas apakah setiap variabel terjadi timbal balik atau tidak (Masta, 2014). Apakah variabel bebas dapat dijadikan variabel terikat dan begitu juga sebaliknya variabel terikat dijadikan variabel bebas. Pengujian ini dengan membandingkan nilai probability 5 persen. Berikut adalah hasil pengujian kausalitas *granger* :

Tabel 7
Hasil Pengujian Kausalitas Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DEKSPOR does not Granger Cause DCDV	58	0.16727	0.6841
DCDV does not Granger Cause DEKSPOR		4.24194	0.0442
DKURS does not Granger Cause DCDV	58	0.61731	0.4354
DCDV does not Granger Cause DKURS		3.77111	0.0573
DBI_RATE does not Granger Cause DCDV	58	4.50583	0.0383
DCDV does not Granger Cause DBI_RATE		0.38745	0.5362
DINFLASI does not Granger Cause DCDV	58	0.96539	0.3301
DCDV does not Granger Cause DINFLASI		0.07459	0.7858

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Berdasarkan Tabel 7 diatas bahwa variabel ekspor tidak memiliki hubungan kausalitas terhadap cadangan devisa dimana nilai prob ekspor lebih besar dari probabilitas 0,05 yaitu $0,6841 > 0,05$. Namun sebaliknya cadangan devisa memiliki hubungan kausalitas terhadap ekspor karena $0,0442 < 0,05$ yang artinya memiliki hubungan satu

arah. Variabel kurs tidak memiliki hubungan terhadap cadangan devisa namun sebaliknya cadangan devisa memiliki hubungan terhadap kurs dengan dibuktikan prob kurs lebih kecil dari probabilitas yaitu $0,0573 > 0,05$, yang artinya memiliki hubungan searah. Variabel *BI Rate* memiliki hubungan terhadap kurs dan sebaliknya variabel kurs tidak memiliki hubungan terhadap *BI Rate* ini artinya hanya memiliki hubungan satu arah. Variabel inflasi tidak memiliki hubungan terhadap kurs dan begitu pun sebaliknya, yang dibuktikan oleh prob inflasi lebih besar dari probabilitas yaitu $0,33010 > 0,05$ dan $0,7858 > 0,05$.

4.6.7 Pembuktian Secara Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk melihat koefisien-koefisien masing-masing variabel bebas signifikan atau tidak terhadap variabel terikatnya secara parsial. Dalam uji t harus ditentukan derajat kebebasan (df) yang mana diperoleh dari jumlah sampel dikurangi dengan jumlah regresor (variabel). Pada penelitian ini didapat $df = (n-k)$ ($60-5=5$) pada alfa 5% (0,05), maka didapat nilai t-tabel adalah 2,00404 atau 2,00. Apabila t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} maka terima H_a yang artinya variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat, sedangkan Apabila t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} maka terima H_0 yang artinya variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Tabel 8

Hasil Pengujian Secara Parsial

Dependent Variabel KURS	t-Statistik	Prob	t-tabel	Kesimpulan
Jangka Pendek				
EKSPOR	2,870627	0,0068	2,00	Terima H_a
KURS	-3,084748	0,0039		Terima H_a
BI_RATE	-2,307094	0,0269		Terima H_a
INFLASI	1,832806	0,1226		Terima H_0
Jangka Panjang				
EKSPOR	-0,051046	0,9596	2,00	Terima H_0
KURS	-1,647726	0,1081		Terima H_0
BI_RATE	-3,088364	0,0039		Terima H_a
INFLASI	-0,616513	0,5414		Terima H_0

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Berdasarkan Tabel 8 di atas menunjukkan dalam jangka pendek variabel ekspor t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu $2,87 > 2,00$ maka terima H_a yang artinya variabel ekspor secara parsial berpengaruh terhadap cadangan devisa, dan variabel kurs t_{hitung} lebih besar dari

pada t_{tabel} yaitu $-3,08 > 2,00$ maka terima H_a yang artinya variabel kurs secara parsial berpengaruh terhadap cadangan devisa. Variabel *BI Rate* t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu $-2,30 > 2,00$ maka terima H_a yang artinya variabel *BI Rate* secara parsial berpengaruh terhadap cadangan devisa. Sedangkan variabel inflasi t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} yaitu $1,83 < 2,00$ maka terima H_0 yang artinya variabel inflasi secara parsial tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa.

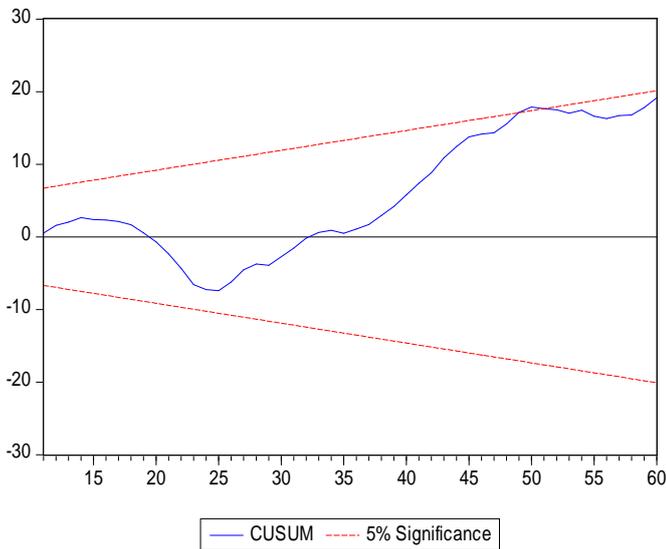
Dalam jangka panjang variabel ekspor t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} yaitu $-0,05 < 2,00$ maka terima H_0 yang artinya variabel ekspor secara parsial tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa. Variabel kurs t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} yaitu $-1,65 < 2,00$ maka terima H_0 yang artinya variabel kurs secara parsial tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa. Variabel *BI Rate* t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu $-3,09 > 2,00$ maka terima H_a yang artinya variabel *BI Rate* secara parsial berpengaruh terhadap cadangan devisa. Sedangkan variabel inflasi t_{hitung} lebih kecil dari pada t_{tabel} yaitu $-0,62 < 2,00$ maka terima H_0 yang artinya variabel inflasi secara parsial tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa.

4.6.8 Pembuktian Secara Simultan (Uji F)

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan yang terdapat pada tabel 5 di atas maka dapat diketahui bahwa nilai F-statistik sebesar 57,96217 pada taraf kepercayaan 5%, sementara F-tabel $V1 = n-k$ ($60-5=5$) dan $V2 = k-1$ ($5-1=4$) di peroleh nilai sebesar 2,54 maka F-statistik $> F$ -tabel yaitu $57,96 > 2,54$. Kesimpulan hipotesis adalah terima H_a yang berarti secara simultan atau bersama-sama ekspor, kurs, *BI Rate* dan inflasi berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.

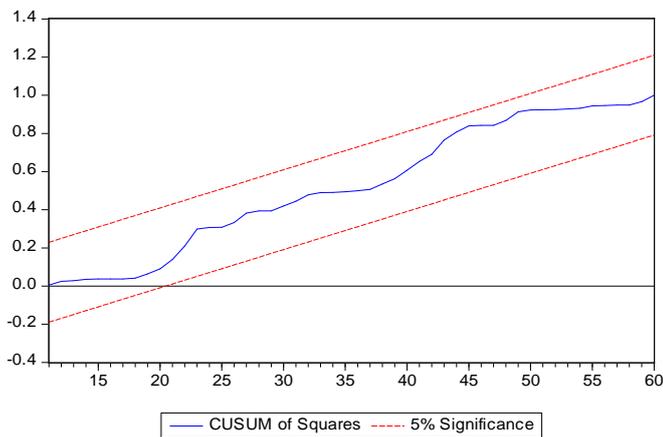
4.6.9 Uji Stabilitas Model

Pengujian stabilitas structural model dapat dibedakan atas dua, CUSUM (*Cumulative Sum of Recursive Residual*) dan CUSUMQ (*Cumulative Sum of Square of Recursive Residual*). Berikut ini yaitu hasil pengujian CUSUM dengan variabel cadangan devisa sebagai variabel *dependent*.



Gambar 7 Pengujian CUSUM Test

Berdasarkan Gambar 7 hasil uji CUSUM dapat di jelaskan yaitu plot kuantitas W_r tidak berada diatas garis batas pada tingkat signifikan 5%, plot tersebut membentuk suatu garis linear.



Gambar 8 Pengujian CUSUMQ Test

Gambar 8 hasil uji CUSUMQ dapat dijelaskan yaitu plot kuantitas S_r tidak berada diatas garis batas pada tingkat signifikan 5%, plot tersebut membentuk suatu garis linear. Berdasarkan hasil kedua uji stabilitas model diatas bisa ditarik kesimpulannya jika koefisien hasil regresi bersifat stabil.

4.7 Pembahasan

4.7.1 Hubungan Ekspor Terhadap Cadangan Devisa

Berdasarkan hasil penelitian jangka pendek menggunakan model ARDL variabel ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa. Sesuai dengan teori, peningkatan ekspor akan menyebabkan valuta asing semakin banyak ini menyebabkan penambahan pada cadangan devisa. Hasil pengujian ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Benny, 2013), (Agustina,

2014), (Sayoga & Tan, 2017), dan (Ridho, 2015) menyatakan bahwa ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa.

Pada jangka panjang ekspor berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini sesuai dengan penelitian dari (Uli, 2016) yang menyatakan bahwa apabila ekspor menurun maka cadangan devisa juga menurun karena neraca pembayaran mengalami surplus. Dari hasil pengujian jangka panjang dan jangka pendek dapat diberikan implikasi pada kebijakan pemerintah yaitu mendorong ekspor dan membangun sentra industri serta belajar dari keberhasilan industri di luar negeri agar mendapat hasil yang maksimal dan hasil produksi mampu bersaing di pasar internasional (Uli, 2016).

4.7.2 Hubungan Kurs Terhadap Cadangan Devisa

Berdasarkan hasil penelitian jangka pendek menggunakan model ARDL variabel kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa, hasil ini sesuai dengan penelitian dari (Dessy & Zuhroh, 2018), dan (Sonia & Setiawina, 2016). Sedangkan pada jangka panjang kurs berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa, hasil pengujian ini sesuai dengan penelitian (Agustina, 2014) dan (Osigwe et al., 2015). Dari hasil pengujian jangka panjang dan jangka pendek dapat diberikan implikasi pada kebijakan pemerintah yaitu pemerintah perlu berupaya menjaga kestabilan kurs. Jika kurs naik justru akan menaikkan devisa negara. Oleh karenanya apresiasi nilai tukar rupiah tentu menjadi pilihan dimasa yang akan datang. Depresiasi mata uang asing terhadap rupiah diperlukan untuk upaya dan pengkajian lebih mendalam agar menguatnya nilai tukar rupiah. Agar nilai barang dan jasa di luar negeri bersaing dan pada gilirannya akan menaikkan cadangan devisa negara.

4.7.3 Hubungan BI Rate Terhadap Cadangan Devisa

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa BI Rate berpengaruh negative dan signifikan terhadap cadangan devisa, Menurut Soelistyo (2015), kenaikan suku bunga akan memicu terjadinya gejolak pada pasar keuangan, naiknya suku bunga akan dapat menarik aliran modal asing masuk berupa pinjaman. Pinjaman ini akan secara langsung dapat menambah cadangan devisa secara langsung dan begitu juga sebaliknya, penelitian ini sesuai dengan (Putra & Indrajaya, 2013).

Dalam jangka panjang *BI Rate* berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa, hasil penelitian ini sependapat dengan (Dessy & Zuhroh, 2018). Dari hasil pengujian jangka panjang dan jangka pendek dapat diberikan implikasi pada kebijakan pemerintah yaitu pemerintah hendaknya perlu memberikan kredit dengan tingkat suku bunga yang rendah, sehingga masyarakat dapat menggunakan kredit tersebut untuk investasi dari investasi tersebut akan menghasilkan ekspor sehingga produksi meningkat yang tujuannya untuk menambah cadangan devisa (Putra & Indrajaya, 2013). Bank Indonesia diharapkan dapat mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang dapat meningkatkan cadangan devisa dengan cara meningkatkan *BI Rate* sedikit demi sedikit sesuai kondisi perekonomian Indonesia.

4.7.4 Hubungan Inflasi Terhadap Cadangan Devisa

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa. Menurut Agustina & Reny (2014), nilai tukar yang menguat dapat menekan laju tingkat inflasi. Apabila harga barang dan sektor jasa cenderung mengalami kenaikan atau pun disebut inflasi, maka akan menyebabkan terhambatnya kegiatan perekonomian di negara bersangkutan sehingga negara membutuhkan banyak devisa untuk bertransaksi di luar negeri dan ini menyebabkan cadangan devisa menipis. Hasil penelitian ini sesuai dengan (Dash, Shylajan, & Dutta, 2017), yang menyatakan bahwa dalam jangka pendek inflasi memiliki pengaruh.

Dalam jangka panjang inflasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa, hal ini sependapat dengan (Osigwe et al., 2015). Dari hasil pengujian jangka panjang dan jangka pendek dapat diberikan implikasi pada kebijakan pemerintah yaitu pemerintah dan otoritas moneter terus memperkuat koordinasi dan mesinergikan kebijakan untuk dapat mencapai inflasi yang rendah dan stabil guna mendukung pertumbuhan ekonomi yang kuat, berkesinambungan, seimbang, dan inklusif (Bank Indonesia, 2019). Dengan kata lain pemerintah perlu upaya-upaya berkelanjutan untuk menurunkan tingkat inflasi sedikit demi sedikit untuk perekonomian Indonesia yang lebih baik dimasa yang akan mendatang. Untuk itu perlu menjaga hal-hal yang dapat menyebabkan peningkatan inflasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Melalui uji kointegrasi dengan *Bounds Test* maka diperoleh hasil bahwa terdapat kointegrasi atau hubungan jangka panjang antara variabel cadangan devisa, ekspor, kurs, *BI Rate*, dan inflasi.
2. Hasil pengujian hubungan kausalitas *Granger* dalam model ARDL menunjukkan bahwa terdapat hubungan satu arah antara cadangan devisa ke ekspor, dan begitu pula terdapat hubungan searah antara cadangan devisa ke kurs serta hubungan searah juga antara *BI Rate* ke cadangan devisa.

5.2 Saran

Berdasarkan saran yang telah dikemukakan di atas maka yang menjadi saran dalam penelitian ini adalah:

1. Pemerintah dan Bank Indonesia sebagai otoritas moneter harus dapat menjaga kestabilan cadangan devisa. Karena cadangan devisa merupakan indikator kekuatan perekonomian suatu negara dalam melakukan pembiayaan perdagangan internasional. Sehingga pemerintah lebih meningkatkan volum ekspor dan mengurangi impor agar devisa negara bertambah. Serta menjaga kestabilan nilai tukar, *BI Rate* dan tingkat inflasi agar perekonomian lebih terjaga dan baik.
2. Bagi peneliti selanjutnya, penulis menyarankan agar menambah periode pengamatan dengan mengikuti perkembangan periode dan menambah variabel lain yang mempengaruhi cadangan devisa serta menggunakan metode penelitian lain dalam menganalisis data.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. (2014). Pengaruh ekspor, impor, nilai tukar rupiah, dan tingkat inflasi terhadap cadangan devisa Indonesia. *Wira Ekonomi Mikroskil*, 4(2), 61–70.
- Ardianti, D. A. M. Y., & Yessi, M. (2018). Pengaruh Ekspor Neto, Kurs, PDB DAN Utang Luar Negeri Terhadap Cadangan Devisa Indonesia 1997-2016. *E-Jurnal EP Unud*, 7(6), 1199–1227.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. In Jakarta: PT.Rineka Cipta.

- Arunachalam, P. (2010). Foreign exchange reserves in India and China, 2(April 2010), 69–79.
- Bank, I. (2018). *Memperkuat Ketahanan, Mendorong Momentum Pemulihan Ekonomi Nasional, Laporan Tahunan Bank Indonesia. statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Benny, J. (2013). ekspor dan Impor Pengaruhnya Terhadap Posisi Cadangan Devisa di Indonesia. *EMBA*, 1(4), 1406–1415.
- Dash, A. K., Shylajan, C., & Dutta, S. (2017). An Empirical Analysis of Macroeconomic Variables Affecting Foreign Exchange Reserves Accumulation in India. *Journal of Applied Business and Economics*, 19(5), 69–80.
- Dessy, D., & Zuhroh, I. (2018). ANALISA CADANGAN DEvisa INDONESIA TAHUN 1990-2016. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 2(1), 119–131.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2012). Dasar-Dasar Ekonometrika. Edisi Lima. In *Jakarta: Salemba Empat*.
- Kewal, S. S. (2012). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga, Kurs, dan Pertumbuhan PDB Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan. *Jurnal Economia*, volume 8(nomor 1), 53–64.
- kurniawan, ketut, edo dan bendesa i komang. (2012). pengaruh produksi karet kurs dollar amerika serikat dan ekspor karet terhadap cadangan devisa indonesia periode 1995-2012. *E-Jurnal EP Unud*, 3((7)), 311–319.
- Muchlas, Z., & Alamsyah, A. R. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kurs Rupiah Terhadap Dolar Amerika Pasca Krisis (2000-2010). *Jurnal JIBEKA*, 9(1), 76–86.
- Nofiatin, I. (2013). Hubungan Inflasi, Suku Bunga, Produk Domestik Bruto, Nilai Tukar, Jumlah Uang Beredar, dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Periode 2005 – 2011. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, II(66), 215–222.
- Nopirin. (2008). *Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro & Makro, Edisi ke-1*. Yogyakarta: BPFE.
- Osigwe, A. C., Okechukwu, A. I., & Onoja, T. C. (2015). Modeling the Determinants of Foreign Reserves in Nigeria. *Developing Country Studies*, 5(19), 72–77.
- Putra, I. B. P. P., & Indrajaya, I, G, B. (2013). Tingkat Inflasi, Utang Luar Negeri, Suku Bunga Kredit dan Cadangan Devisa. *E-Jurnal EP Unud*, 2(11), 533–538.
- Ridho, M. (2015). Pengaruh Ekspor, Hutang Luar Negeri dan Kurs Terhadap Cadangan Devisa Indonesia. *E-Jurnal Perdagangan, Industri Dan Moneter*, 3(1), 1–9.
- Sayoga, P., & Tan, S. (2017). Analisis cadangan devisa Indonesia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Paradigma Ekonomi*, 12(1), 25–30.
- Serfianto, R Purnomo, D Serfiyani, Cita, Y., & Hariyani, I. (2013). *Pasar Uang & Pasar Valas*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Soelistyo, A. (2015). Suatu Pendekatan Moneter Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Pada Perekonomian Terbuka Kecil Dengan Kontrol Modal: Studi Kasus Indonesia 2010.1-2014.12. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 13(2), 141–168.
- Sonia, A. P., & Setiawina, N. D. (2016). Pengaruh Kurs, JUB DAN Tingkat Inflasi Terhadap Ekspor, Impor dan Cadangan Devisa Indonesia. *E-Jurnal EP Unud*, 5(10), 1077–1102.
- Sukirno, S. (2010). *Makro Ekonomi. Teori Pengantar. Edisi ketiga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Uli, L. B. (2016). Analisis Cadangan Devisa Indonesia. *Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 4(1), 15–24.