

ANALISA CADANGAN DEvisa INDONESIA TAHUN 1990-2016

Dessy Dianita S¹, Idah Zuhroh²

Abstract

Foreign exchange reserves are a transaction tool in international trade, a tool to maintain monetary stability (especially exchange rates), a tool to pay off government foreign debt, and also a savings owned by the state. The purpose of this study is to analyze in the short and long term the influence of the exchange rate, BI rate, gross domestic product, and economic crisis on foreign exchange reserves both partially and simultaneously. In conducting this research, researchers used error correction model which included stationary test, cointegration test, short-term regression test, classic assumption test, long-term regression test, and determination coefficient test. Partial test results both in the short and long term can be seen that the exchange rate has a significant and negative effect on foreign exchange reserves, in the short term the BI rate does not have a significant effect and has a negative relationship to foreign exchange reserves and in the long run the BI rate has no effect significant and positively related to foreign exchange reserves, gross domestic product has a significant and positive impact on foreign exchange reserves both in the short and long term, and the economic crisis has a significant and positive impact on foreign exchange reserves both in the short and long term.

Keywords : economic crisis, exchange rates, foreign exchange reserves, interest rates, gross domestic product

Abstrak

Cadangan devisa merupakan alat transaksi dalam perdagangan internasional, alat untuk menjaga stabilitas moneter (khususnya nilai tukar), alat untuk membayar utang luar negeri pemerintah, dan juga merupakan tabungan yang dimiliki oleh negara. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis dalam jangka pendek maupun jangka panjang pengaruh dari nilai tukar, suku bunga BI rate, produk domestik bruto, dan krisis ekonomi terhadap cadangan devisa baik secara parsial maupun simultan. Dalam melakukan penelitian ini peneliti menggunakan model koreksi kesalahan (*error correction model*) yang meliputi uji stationeritas, uji kointegrasi, uji regresi jangka pendek, uji asumsi klasik, uji regresi jangka panjang, dan uji koefisien determinasi. Hasil pengujian secara parsial baik dalam jangka pendek maupun panjang dapat diketahui bahwa nilai tukar berpengaruh signifikan dan negatif terhadap cadangan devisa, dalam jangka pendek suku bunga BI rate tidak berpengaruh signifikan dan memiliki hubungan negatif terhadap cadangan devisa dan dalam jangka panjang suku bunga BI rate tidak berpengaruh signifikan dan memiliki hubungan positif terhadap cadangan devisa, produk domestik bruto berpengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, dan krisis ekonomi berpengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

¹[Universitas Muhammadiyah Malang_Malang] [Dessydianita11@gmail.com]

²[Universitas Muhammadiyah Malang_Malang] [zuhrohida@yahoo.com]

³[Universitas Muhammadiyah Malang_Malang] [hendraksm9@gmail.com]

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara berkembang yang terus melakukan pembangunan. Pembangunan dilakukan di segala sisi termasuk dalam bidang ekonomi, infrastruktur, dan lain sebagainya. Tujuannya yaitu agar tercapai percepatan pertumbuhan ekonomi sehingga akan tercapai peningkatan kesejahteraan masyarakat. (Susilowati & Soelistyo, 2016)

Dalam pelaksanaan pembangunan, sumber utama pendanaan pembangunan adalah cadangan devisa yang juga merupakan tabungan nasional. Akumulasi cadangan devisa didapatkan dari kegiatan perdagangan internasional baik ekspor maupun impor serta kegiatan arus modal. Selain sebagai sumber pendanaan pembangunan, cadangan devisa juga digunakan sebagai alat transaksi dalam perdagangan internasional. Alat transaksi yang digunakan berupa mata uang kuat yang diterima secara luas sebagai bukti pembayaran internasional. (Yudha & Hadi, 2009)

Cadangan devisa suatu negara biasanya digunakan untuk kegiatan impor, menjaga stabilitas moneter (khususnya nilai tukar), untuk membayar utang luar negeri pemerintah, dan juga merupakan tabungan yang dimiliki oleh negara. Hal ini menunjukkan bahwa cadangan devisa sangat berpengaruh terhadap perekonomian di suatu negara. Besaran cadangan devisa dapat dijadikan suatu indikator untuk menilai tingkat ketahanan negara dalam menghadapi krisis ekonomi. Semakin tinggi nilai cadangan devisa yang dimiliki suatu negara maka semakin tahan pula negara tersebut dalam menghadapi krisis. Cadangan devisa Menurut *international monetary funds* posisi cadangan devisa suatu negara dapat dikatakan aman apabila dapat memenuhi tiga bulan kebutuhan impor.

Pada tahun 1998 perekonomian Indonesia sempat terpuruk dikarenakan adanya krisis ekonomi yang bersumber dari Thailand. Saat itu cadangan devisa hanya sebesar 23 miliar USD sehingga ketika krisis Indonesia tidak sanggup menghadapi guncangan. Minimnya cadangan devisa yang dimiliki oleh Indonesia serta kualitas perbankan yang jelek membuat perekonomian Indonesia sangat rentan jatuh. Lain halnya dengan krisis yang terjadi pada tahun 2008 cadangan devisa Indonesia sebesar 51 miliar USD dan dengan kualitas perbankan yang baik membuat Indonesia mampu melewati krisis. (Amarullah & Hadi, 2011)

Menurut aliran Keynesian dalam penelitian (Masdjojo, 2010) cadangan devisa di pengaruhi oleh Pendapatan nasional, tingkat suku bunga, dan nilai tukar valuta. Pendapatan nasional dapat diartikan sebagai hasil produksi yang mencerminkan nilai dari seluruh produksi nasional yang dihasilkan oleh seluruh masyarakat yang ada suatu negara dalam periode waktu tertentu. Pendapatan nasional mempengaruhi cadangan devisa melalui mekanisme perdagangan inetransional.

Selain pendapatan nasional, faktor lain yang mempengaruhi cadangan devisa adalah tingkat suku bunga. 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 secara. Selanjutnya faktor lain yang mempengaruhi cadangan devisa menurut aliran Keynesian adalah nilai tukar. Nilai tukar dapat diartikan sebagai harga dari suatu mata uang terhadap mata uang asing yang lain. Apresiasi maupun depresiasi nilai tukar valuta akan secara akan secara langsung mengubah posisi neraca transaksi berjalan dan hal ini memberikan pengaruh terhadap besar kecilnya cadangan devisa suatu negara.

Berdasarkan beberapa referensi penelitian terdahulu, disimpulkan bahwa terdapat adanya *research gap* dari tiga variabel independen yang digunakan yang mempengaruhi cadangan devisa Indonesia. Untuk variabel nilai tukar, menurut penelitian (Agustina & Reny, 2014) nilai tukar tidak memberikan pengaruh terhadap cadangan devisa Indonesia. Sedangkan menurut hasil penelitian (Sudjnan, 2016) nilai tukar memberikan pengaruh signifikan positif terhadap cadangan devisa Indonesia. Terakhir menurut (Sonia & Setiawina, 2016) nilai tukar memberikan pengaruh signifikan negatif terhadap cadangan devisa Indonesia.

Menurut (Putra & Indrajaya, 2013) Suku bunga kredit memberikan pengaruh signifikan negatif terhadap cadangan devisa Indonesia. Kemudian sebaliknya (Masdjojo, 2010) dalam hasil penelitiannya mengatakan bahwa suku bunga domestik memberikan pengaruh positif terhadap cadangan devisa Indonesia. Namun hasil penelitian (Azar & Aboukhor, 2017) suku bunga tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa.

Menurut (Rizieq, 2006) dalam penelitiannya mengatakan bahwa PDB memberikan pengaruh signifikan negatif terhadap cadangan devisa Indonesia, sebaliknya hasil penelitian (Nor, Azali, & Law, 2011) PDB memberikan pengaruh signifikan positif terhadap cadangan devisa. Dari hasil penelitian terdahulu diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak semua pengujian akan sesuai dengan teori yang telah ada dan memberikan satu kesimpulan akhir yang sama. Sehingga berdasarkan latar belakang diatas yang telah penulis paparkan dan juga adanya *research gap* antar peneliti, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah nilai tukar, suku bunga, produk domestik bruto, dan variabel dummy krisis ekonomi memberikan pengaruh baik secara individu maupun serentak terhadap cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat penelitian kuantitatif dengan pendekatan inferensial. Menurut (Habibi & Hidayat, 2017) penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang menekankan pada pendekatan data-data numerikal. Kemudian selanjutnya akan diolah menggunakan model statistik. Sedangkan pendekatan inferensial merupakan jenis penelitian yang dilakukan untuk menganalisis dan memberikan kesimpulan mengenai hubungan antar variabel dengan pengujian hipotesis.

Data penelitian ini bersumber dari World Bank dan Bank Indonesia. Data yang diperoleh dari Bank Indonesia adalah data BI rate. Data yang diperoleh dari World bank adalah data Cadangan devisa Indonesia, Nilai tukar rupiah terhadap dollar USD, dan Produk Domestik Bruto. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data dengan cara menyalin atau memfotocopi data dari suatu instansi tertentu.

Variabel independen dalam penelitian ini sebanyak empat variabel, yaitu nilai tukar rupiah terhadap USD yang disimbolkan dengan “NT”. Kedua adalah suku bunga BI rate yang disimbolkan dengan “SB”. Ketiga adalah produk domestik bruto atas dasar harga konstan yang disimbolkan dengan “PDB”, dan keempat adalah variabel dummy krisis ekonomi yang disimbolkan dengan “T98”. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah cadangan devisa yang meliputi valuta asing, emas moneter, *special drawing right (SDR)*, *reserve position in the fund (RPF)*, dan tagihan dengan satuan USD yang disimbolkan dengan “CADEV”.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *error correction model* (ECM). Merupakan suatu model yang berfungsi untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel bebas dan terikat. Bentuk regresi *Error Correction Model* (ECM) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$D\{\text{Log}(\text{CADEV})\} = \beta_0 + \beta_1 D\{\text{Log}(\text{NT})\} + \beta_2 D\{\text{Log}(\text{SB})\} + \beta_3 D\{\text{Log}(\text{PDB})\} + \beta_4 D(\text{T}_{98}) \\ = + \text{ECT} (-1) + e$$

Keterangan :

CADEV = Cadangan Devisa

β_0 = Konstanta

$\beta_{1,2,3,4}$ = Koefisien Regresi X1, X2, X3, dan Dummy

| | |
|-----------------|---|
| NT | = Nilai Tukar (Rupiah terhadap Dollar USD) |
| SB | = Suku Bunga BI Rate |
| PDB | = Produk Domestik Bruto |
| T ₉₈ | = Variabel Dummy (1 = periode setelah krisis ekonomi, 0 = periode sebelum krisis ekonomi) |
| D | = Difference, $X_t - X_{t-1}$ |
| ECT | = Error Correction Term |
| e | = Tingkat kesalahan/standar error |

Dalam metode pengujian *error correction model* (ECM) dilakukan beberapa tahap pengujian, yang pertama adalah uji stationeritas. Uji stationer dilakukan untuk mengetahui data stationer atau tidak, dilakukan melalui dua tahap pengujian yaitu uji akar unit (*unit root test*) dan uji derajat integrasi. Alat uji yang digunakan adalah uji *Augmented Engel-Granger*. Kedua adalah uji kointegrasi, bertujuan untuk mengetahui kestabilan hubungan jangka panjang antara dua variabel atau lebih. Data time series dikatakan terkointegrasi apabila residu dari tingkat regresi bersifat stationer. Alat uji yang digunakan untuk mendeteksi kointegrasi yaitu dengan uji *Engel-Granger* (EG) atau uji *Augmented Engel-Granger*.

Ketiga adalah uji regresi jangka pendek, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka pendek. Keempat adalah uji asumsi klasik, yang meliputi uji multikolinearitas, uji normalitas, uji heterokedastisitas, dan uji autokorelasi. Kelima adalah uji Regresi Jangka Panjang, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka panjang. Dan yang terakhir adalah analisis statistik yang meliputi uji individu (uji t), digunakan untuk mengetahui pengaruh secara individu dari variabel independen terhadap variabel dependen. Uji serentak (uji F), digunakan untuk mengetahui pengaruh secara serentak atau bersama-sama dari variabel independen terhadap variabel dependen. Pengambilan keputusan pada uji t maupun uji F dengan membandingkan signifikansi probabilitas variabel independen dengan taraf nyata sebesar 5% (0.05). Uji koefisien determinasi (R-Squared), digunakan untuk mengukur besarnya sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1
Perkembangan Cadangan Devisa (CADEV), Nilai Tukar (NT), Suku Bunga (SB), dan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia Tahun 1990-2016

| Tahun | Cadangan Devisa | Nilai Tukar | Suku Bunga | Produk Domestik Bruto |
|-------|-----------------|-------------|------------|-----------------------|
| 1990 | 8656793062 | 1842,81 | 0,199 | 309821137734 |
| 1991 | 10357988937 | 1950,32 | 0,221 | 331235921597 |
| 1992 | 11482018250 | 2029,92 | 0,138 | 352757997188 |
| 1993 | 12474062677 | 2087,1 | 0,115 | 375674596363 |
| 1994 | 13321137323 | 2160,75 | 0,110 | 404000352342 |
| 1995 | 14907560253 | 2248,61 | 0,143 | 437209211197 |
| 1996 | 19396150431 | 2342,3 | 0,128 | 471391045245 |
| 1997 | 17486799311 | 2909,38 | 0,200 | 493545853300 |
| 1998 | 23605844202 | 10013,6 | 0,384 | 428759443958 |
| 1999 | 27345097354 | 7855,15 | 0,125 | 432151471748 |
| 2000 | 29352929930 | 8421,78 | 0,145 | 453413616928 |
| 2001 | 28103636214 | 10260,9 | 0,176 | 469933589928 |
| 2002 | 32033584740 | 9311,19 | 0,129 | 491078136160 |
| 2003 | 36256203610 | 8577,13 | 0,083 | 514553483744 |
| 2004 | 36310734315 | 8938,85 | 0,074 | 540440020891 |
| 2005 | 34730799705 | 9704,74 | 0,127 | 571204954435 |
| 2006 | 42597039985 | 9159,32 | 0,097 | 602626663573 |
| 2007 | 56935744301 | 9141 | 0,080 | 640863459320 |
| 2008 | 51640625792 | 9698,96 | 0,092 | 679403088245 |
| 2009 | 66118916966 | 10389,9 | 0,065 | 710851782010 |
| 2010 | 96210971536 | 9090,43 | 0,065 | 755094160363 |
| 2011 | 110136605627 | 8770,43 | 0,060 | 801681840622 |
| 2012 | 112797628044 | 9386,63 | 0,057 | 850023661688 |
| 2013 | 99386827825 | 10461,2 | 0,075 | 897261717987 |
| 2014 | 111862604046 | 11865,2 | 0,077 | 942184637117 |
| 2015 | 105928845987 | 13389,4 | 0,075 | 988127958653 |
| 2016 | 116369598497 | 13308,3 | 0,065 | 1037688093482 |

Sumber : World Bank dan Bank Indonesia, di olah tahun 2018

Berdasarkan data pada tabel 1, cadangan devisa dari tahun 1990-2016, menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun cadangan devisa mengalami trend peningkatan yang signifikan yang bersumber dari kegiatan ekspor maupun utang luar negeri. Sedangkan untuk variabel nilai tukar dari tahun 1990-2016 menunjukkan perkembangan yang fluktuatif dipengaruhi oleh suku bunga The Fed, utang luar negeri, dan kegiatan perdagangan internasional. Variabel suku bunga bi rate dari tahun 1990-2016 menunjukkan perkembangan yang fluktuatif dipengaruhi oleh inflasi, defisit yang terjadi pada neraca berjalan, dan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan kredit. Sedangkan variabel produk domestik bruto dari tahun 1990-2016 mengalami trend peningkatan yang signifikan yang dipengaruhi oleh kenaikan investasi baik investasi domestik maupun asing dan juga karena indonesia sedang mengalami bonus demografi.

Tabel 2
Hasil Uji Akar Unit *Augmented Dickey-Fuller* (ADF)

| Variabel | Nilai ADF | Nilai Kritis | | |
|----------------|-----------|--------------|--------------|-----------------|
| | | MacKinnon 5% | Probabilitas | Keputusan |
| Cadangan | | | | |
| Devisa | 0.435311 | -3.020686 | 0.9793 | Stationer |
| Nilai Tukar | -1.464431 | -2.981038 | 0.5353 | Tidak Stationer |
| Suku Bunga BI | | | | |
| Rate | -2.113617 | -2.981038 | 0.2412 | Tidak Stationer |
| Produk | | | | |
| Domestik Bruto | -0.002834 | -2.981038 | 0.9500 | Tidak Stationer |
| Krisis Ekonomi | -1.540658 | -2.981038 | 0.4977 | Tidak Stationer |

Sumber : Eviews, di olah tahun 2018

Pengujian akar unit menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) pada tingkat level menunjukkan bahwa hanya variabel cadangan devisa saja yang stationer (Nilai ADF > Nilai Kritis Mackinnon) pada tingkat level sedangkan empat lainnya tidak stationer. Sehingga langkah selanjutnya perlu dilakukan uji derajat integrasi.

Tabel 3
Hasil Uji Derajat Integrasi *Augmented Dickey-Fuller* (ADF)

| Variabel | Nilai ADF | Nilai Kritis | | |
|-----------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| | | MacKinnon 5% | Probabilitas | Keputusan |
| Cadangan Devisa | -3.606762 | -3.020686 | 0.0153 | Stationer |
| Nilai Tukar | -5.263011 | -2.986225 | 0.0003 | Stationer |
| Suku Bunga BI | | | | |
| Rate | -3.517195 | -3.020686 | 0.0184 | Stationer |
| Produk Domestik | | | | |
| Bruto | -3.680488 | -2.986225 | 0.011 | Stationer |
| Krisis Ekonomi | -5.000000 | -2.986225 | 0.0005 | Stationer |

Sumber : Eviews, di olah tahun 2018

Pengujian derajat integrasi dilakukan apabila uji stationer dengan menggunakan akar unit pada tingkat level memberikan hasil yang tidak stationer Pengujian akar unit dalam penelitian ini menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Berdasarkan hasil pada tabel 3, semua variabel penelitian stationer (Nilai ADF > Nilai Kritis Mackinnon) pada tingkat diferensi pertama, sehingga memenuhi syarat untuk pengujian *Error Correction Model*.

Tabel 4
Hasil Uji Kointegrasi *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) Pada Tingkat Level

| Variabel | Nilai ADF | Nilai Kritis | | |
|----------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| | | MacKinnon 5% | Probabilitas | Keputusan |
| Residual | -3.471244 | -2.981038 | 0.0173 | Stationer |

Sumber : Eviews, diolah tahun 2018

Pengujian kointegrasi dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), yaitu mengamati apakah residual kointegrasi stationer atau tidak. Berdasarkan

tabel 4, dapat diketahui bahwa variabel residual memiliki nilai ADF yang lebih besar dari nilai kritis MacKinnon 5% ($-3,606762 > -3,020686$). Maka variabel residual stationer pada tingkat level dan dapat disimpulkan bahwa terjadi kointegrasi antar variabel.

Setelah melakukan pengujian akar root, pengujian derajat integrasi, dan pengujian kointegrasi, langkah selanjutnya adalah melakukan regresi jangka pendek. Adapun syarat regresi jangka pendek dapat terpenuhi yaitu nilai koefisien ECT harus signifikan ($t\text{-statistic} > t\text{-tabel}$ atau probabilitas $ECT < 0.05$).

Tabel 5
Hasil Estimasi Jangka Pendek

| Variabel Independen | Coefficient | t-statistic | t-tabel (+/-) | Probabilitas | Adjusted R-Squared |
|---------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|--------------------|
| C | -0.057456 | -0.709057 | 2.07961 | 0.4865 | |
| D(Log(NT)) | -0.749210 | -2.929782 | 2.07961 | 0.0083 | |
| D(Log(SB)) | -0.075419 | -0.905231 | 2.07961 | 0.3761 | 0.618535 |
| D(Log(PDB)) | 3.073385 | 2.232338 | 2.07961 | 0.0372 | |
| D(T ₉₈) | 1.783319 | 4.909598 | 2.07961 | 0.0001 | |
| ECT(-1) | -0.613723 | -3.072882 | 2.07961 | 0.0060 | |

Sumber : Eviews, diolah tahun 2018

$$D\{\text{Log(CADEV)}\} = -0.057456 + \{-0.749210\text{Log(NT)}\} + \{0.075419\text{Log(SB)}\} \\ = 3.073385\text{Log(PDB)} + 1.783319T_{98} + \{-0.613723(-1)\} + e$$

Dari hasil estimasi regresi jangka pendek pada tabel 5, didapatkan nilai ECT sebesar -0.613723. Nilai t-statistic sebesar -3.072882 dan t-tabel sebesar -2.07961, karena $t\text{-statistic} > t\text{-tabel}$ dan signifikansi probabilitas lebih kecil daripada 0.05 ($0.0060 > 0.05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa syarat metode ECM terpenuhi dan dapat dilakukan langkah estimasi selanjutnya.

Model ekonometrika dikatakan baik apabila telah dapat melalui uji asumsi klasik. Sehingga model tersebut akan terbebas dari sifat BLUE (*Best, Linear, Unbiased, Estimator*). Rangkaian pengujian yang dilakukan dalam uji asumsi klasik diantaranya adalah uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah residual sudah berdistribusi normal atau tidak, uji multikolinearitas yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear antara variabel independen, uji heterokedastisitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah residual dalam model penelitian memiliki varians konstan atau tidak, dan uji autokorelasi yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

Tabel 6
Hasil Uji Asumsi Klasik

| No | Uji Asumsi Klasik | Hasil | Kesimpulan |
|----|------------------------|--|--|
| 1 | Uji Multikolinearitas | Nilai Korelasi Antar Variabel X di bawah 0.8. | Tidak Terjadi Multikolinearitas Residual |
| 2 | Uji Normalitas | Probabilitas Jarque Bera adalah 0.942017 lebih besar dari 0.05. | Berdistribusi Normal |
| 3 | Uji Heterokedastisitas | Probabilitas chi square adalah 0.1897 lebih besar daripada 0.05. | Tidak Terjadi Heterokedastisitas |
| 4 | Uji Autokorelasi | $Du < Dw < 4 - Du$ ($1.7527 < 1.767227 < 2.2473$) | Tidak Terjadi Autokorelasi |

Sumber : Eviews, diolah tahun 2018

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian telah memenuhi syarat model ekonometrika. Alat uji dalam penelitian ini adalah uji Korelasi Pearson, uji Jarque Bera, uji Breusch-Pagan-Godfrey, dan Uji Durbin-Watson. Dari hasil uji pada tabel 6, dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan linear antara variabel independen atau dengan kata lain asumsi multikolinearitas terpenuhi (nilai korelasi antar variabel independen dibawah 0.8). Asumsi normalitas terpenuhi (probabilitas jarque bera lebih besar daripada 0.05) sehingga dapat dikatakan bahwa residual error berdistribusi normal. Asumsi non heterokedastisitas terpenuhi (probabilitas chi square lebih dari 0.05) sehingga dapat dikatakan bahwa varians tidak bersifat konstan. Dan asumsi autokorelasi terpenuhi ($Du < Dw < 4 - Du$ atau $1.7527 < 1.767227 < 2.2473$) sehingga tidak ada korelasi penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

Tabel 7
Hasil Regresi Jangka Panjang

| Variabel Independen | Coefficient | t-statistic | t-tabel (+/-) | Probabilitas | Adjusted R-Squared |
|---------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|--------------------|
| C | -32.02105 | -9.420954 | 2.07961 | 0.0004 | 0.988129 |
| Log(NT) | -1.067708 | -4.138088 | 2.07961 | 0.0004 | |
| Log(SB) | 0.074807 | 0.877645 | 2.07961 | 0.3896 | |
| Log(PDB) | 2.384871 | 12.46656 | 2.07961 | 0.0000 | |
| T98 | 1.874762 | 5.559039 | 2.07961 | 0.0000 | |

Sumber : Eviews, di olah tahun 2018

$$\begin{aligned} \text{Log(CADEV)} &= -32.02105 + \{-1.067708\text{Log(NT)}\} + 0.074807\text{Log(SB)} + \\ &= 2.384871\text{Log(PDB)} + 1.874762\text{T98} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil regresi jangka pendek diketahui t-statistik > t-tabel ($-2.929782 > -2.07961$), kemudian signifikansi probabilitas variabel nilai tukar sebesar 0.0083 (lebih kecil

daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Nilai koefisien sebesar -1.067708, koefisien dari variabel nilai tukar yang bertanda negatif menunjukkan bahwa nilai tukar memiliki hubungan negatif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka panjang diketahui t-statistik > t-tabel ($-4.138088 > -2.07961$), kemudian signifikansi probabilitas variabel nilai tukar sebesar 0.0004 (lebih kecil daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka panjang nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Nilai koefisien sebesar -0.749210, koefisien dari variabel nilai tukar yang bertanda negatif menunjukkan bahwa nilai tukar memiliki hubungan negatif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka pendek diketahui t-statistik < t-tabel ($-0.905231 < 2.07961$), kemudian signifikansi probabilitas variabel suku bunga BI rate sebesar 0.3761 (lebih besar daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek suku bunga BI rate tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Nilai koefisien sebesar -0.075419, koefisien dari variabel suku bunga BI rate yang bertanda negatif menunjukkan bahwa suku bunga BI rate memiliki hubungan negatif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka panjang diketahui t-statistik < t-tabel ($0.877645 < 2.07961$), kemudian signifikansi probabilitas variabel suku bunga BI rate sebesar 0.3896 (lebih besar daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka panjang suku bunga BI rate tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Nilai koefisien sebesar 0.074807, koefisien dari variabel suku bunga BI rate yang bertanda positif menunjukkan bahwa suku bunga BI rate memiliki hubungan positif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka pendek diketahui t-statistik > t-tabel ($2.232338 > 2.07387$), kemudian signifikansi probabilitas variabel produk domestik bruto sebesar 0.0372 (lebih kecil daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek produk domestik bruto berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Nilai koefisien sebesar 3.073385, koefisien dari variabel produk domestik bruto yang bertanda positif menunjukkan bahwa produk domestik bruto memiliki hubungan positif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka panjang diketahui t-statistik > t-tabel ($12.46656 > 2.07387$), kemudian signifikansi probabilitas variabel produk domestik bruto sebesar 0.0000 (lebih kecil daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka panjang produk domestik bruto berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Nilai koefisien sebesar 2.384871, koefisien dari variabel produk domestik bruto yang bertanda positif

menunjukkan bahwa produk domestik bruto memiliki hubungan positif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka pendek diketahui t -statistik $>$ t -tabel ($4.909598 > 2.07387$), kemudian signifikansi probabilitas variabel krisis ekonomi sebesar 0.0001 (lebih kecil daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek krisis ekonomi berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. f -statistik $>$ f -tabel ($9.107378 > 2.82$). Nilai koefisien sebesar 1.783319 , koefisien dari variabel krisis ekonomi yang bertanda positif menunjukkan bahwa krisis ekonomi memiliki hubungan positif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka pendek diketahui karena t -statistik $>$ t -tabel ($5.55903 > 2.07387$), kemudian signifikansi probabilitas variabel krisis ekonomi sebesar 0.0000 (lebih kecil daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka panjang krisis ekonomi berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. f -statistik $>$ f -tabel ($9.107378 > 2.82$). Nilai koefisien sebesar 1.874762 , koefisien dari variabel krisis ekonomi yang bertanda positif menunjukkan bahwa krisis ekonomi memiliki hubungan positif terhadap cadangan devisa.

Berdasarkan hasil regresi jangka pendek diketahui f -statistik $>$ f -tabel ($9.107378 > 2.82$), kemudian signifikansi probabilitas variabel nilai tukar sebesar 0.000122 (lebih kecil daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka nilai tukar, suku bunga BI rate, produk domestik bruto, dan krisis ekonomi dapat secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap cadangan devisa. Berdasarkan hasil regresi jangka panjang diketahui f -statistik $>$ f -tabel ($542.0326 > 2.82$), kemudian signifikansi probabilitas variabel nilai tukar sebesar 0.000000 (lebih kecil daripada 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka nilai tukar, suku bunga BI rate, produk domestik bruto, dan krisis ekonomi dapat secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap cadangan devisa.

Dari hasil estimasi regresi jangka pendek diperoleh nilai R^2 sebesar 0.694828 atau 69% . Hasil estimasi regresi jangka panjang diperoleh nilai R^2 sebesar 0.989955 atau 99% . Artinya variabel nilai tukar, suku bunga selisih, dan produk domestik bruto mampu memberikan kontribusi sebesar 69% dan 97% dalam menjelaskan cadangan devisa.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan data cadangan devisa dari tahun 1990-2016, menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun cadangan devisa mengalami trend peningkatan yang signifikan. Nilai tukar dari tahun 1990-2016 menunjukkan perkembangan yang fluktuatif dipengaruhi. Suku bunga bi rate dari

tahun 1990-2016 menunjukkan perkembangan yang fluktuatif. Produk domestik bruto dari tahun 1990-2016 mengalami trend peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan pengujian secara simultan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, diperoleh hasil bahwa variabel nilai tukar, suku bunga BI rate, produk domestik bruto, dan krisis ekonomi memberikan pengaruh secara bersama-sama terhadap besarnya cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016. Kemudian secara parsial, dalam jangka pendek dan jangka panjang nilai tukar berpengaruh signifikan negatif terhadap cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016. Dalam jangka pendek suku bunga BI rate tidak berpengaruh signifikan dan memiliki hubungan negatif terhadap cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016. Dalam jangka panjang suku bunga BI rate tidak berpengaruh signifikan dan memiliki hubungan positif terhadap cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016. Dalam jangka pendek dan jangka panjang produk domestik bruto berpengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016. Dalam jangka pendek dan jangka panjang krisis ekonomi berpengaruh signifikan dan positif terhadap cadangan devisa Indonesia tahun 1990-2016.

Beberapa saran yang dapat diberikan yaitu bagi bank Indonesia, diharapkan dapat mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang dapat meningkatkan besaran cadangan devisa. Bagi pelaku bisnis, diharapkan dapat membantu Bank Indonesia maupun pemerintah dalam rangka meningkatkan cadangan devisa melalui peningkatan kegiatan ekspor baik barang maupun jasa. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan mampu mengembangkan penelitian dengan tema yang sama namun menggunakan variabel-variabel yang berbeda, penggunaan alat analisis yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Agustina, & Reny. (2014). Pengaruh Ekspor, Impor, Nilai Tukar Rupiah, dan Tingkat Inflasi Terhadap Cadangan Devisa Indonesia. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 4(2), 61–70.
- Amarullah, S. M., & Hadi, S. (2011). Analisis Harga Saham Pada Perusahaan Asuransi Yang Go Publik Di Bursa Efek Indonesia Periode 2005-2009. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 9(2), 208–224.
- Azar, S. A., & Aboukhdor, W. (2017). Foreign Exchange Reserves and the Macro-economy in the GCC Countries. *Accounting and Finance Research*, 6(3), 72–87. <https://doi.org/10.5430/afr.v6n3p72>

- Habibi, A., & Hidayat, W. R. (2017). Analisis Pengaruh Economic Freedom Terhadap Foreign Direct Investment Di Negara Asean. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 15(01), 88–100.
- Masdjojo, G. N. (2010). Kajian Pendekatan Keynesian Dan Moneteris Terhadap Dinamika Cadangan Devisa Melalui Penelusuran Neraca Pembayaran Internasional : Studi Empiris Di Indonesia Periode 1983-2008. *Universitas Diponegoro*, 1–398.
- Nor, E., Azali, M., & Law, S. (2011). International Reserve Holdings in ASEAN 5 Economies. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 11(12), 9–22.
- Putra, I. B., & Indrajaya, I. (2013). Pengaruh Tingkat Inflasi, Utang Luar Negeri Dan Suku Bunga Kredit Terhadap Cadangan Devisa Indonesia Tahun 1996-2011, 2(11), 533–538.
- Rizieq, R. (2006). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Indonesia. *Jurnal Equilibrium*, 3(2), 120–136.
- 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, 5(10), 1077–1102.
- Sudjinan. (2016). Analisa Nilai Kurs, Investasi dan Inflasi Terhadap Cadangan Devisa Melalui Neraca Pembayaran Internasional Di Indonesia (Periode 2006-2015). *Jurnal GeoEKonomi*, 13(1), 46–59.
- Susilowati, D., & Soelistyo, A. (2016). Pengaruh Upah Minimum Dan Distribusi Pendapatan Terhadap Jumlah Penduduk Miskin Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 14(02), 219–231.
- Yudha, A. El, & Hadi, S. (2009). Analisis Pengaruh Tingkat Suku Bunga SBI Dan Volume Ekspor Impor Terhadap Nilai Tukar Rupiah. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 7(1), 47–62.
- Zuhroh, I., Kusuma, H., & Kurniawati, S. (2018). An Approach of Vector Autoregression Model for Inflation Analysis in Indonesia. *Journal of Economics, Business & Accountancy Ventura*, 20(3), In-Progress.