

Makroekonomi yang Mempengaruhi Cadangan Devisa di Kolombia: Metode ARDL dengan Variabel Investasi Asing Langsung, Impor, dan Inflasi tahun 1994 - 2024

Annisa Dwi Febrilana *¹
Nabila Ramadha Putri ²
Akmal Fauzan ³

^{1,2,3} Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

*e-mail : 233401203@student.unsil.ac.id

Abstrak

Cadangan devisa merupakan indikator penting yang mencerminkan kemampuan suatu negara menjaga stabilitas ekonomi dan nilai tukar. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pengaruh investasi asing langsung (FDI), impor, dan inflasi terhadap cadangan devisa di Kolombia dengan menggunakan data time series dari World Bank periode 1994–2024 dan metode Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa impor dan inflasi berpengaruh signifikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang terhadap cadangan devisa. Sebaliknya, FDI tidak menunjukkan pengaruh signifikan pada kedua periode. Temuan ini menegaskan pentingnya kebijakan pengelolaan impor, stabilitas inflasi, serta peningkatan efektivitas penerimaan FDI untuk memperkuat cadangan devisa Kolombia.

Kata Kunci: Investasi Asing Langsung, Impor, Inflasi, Cadangan Devisa

Abstract

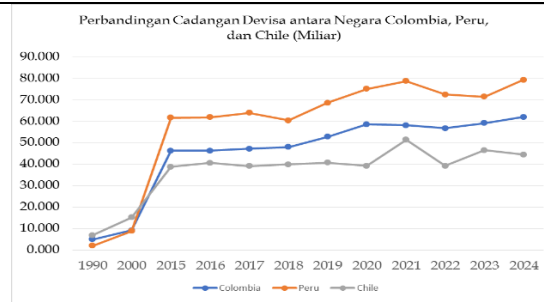
Foreign exchange reserves represent a key indicator of a country's economic and exchange rate stability. This study analyzes the influence of foreign direct investment (FDI), imports, and inflation on Colombia's foreign exchange reserves using time series data from the World Bank for the period 1994–2024 with the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. The findings reveal that imports and inflation significantly affect foreign exchange reserves in both the short and long term, while FDI shows no significant impact. These results indicate the need for effective import management, inflation control, and improved FDI performance to strengthen Colombia's maintain economic stability.

Keywords: Foreign Direct Investment, Imports, Inflation, Foreign Exchange Reserves

PENDAHULUAN

Cadangan devisa merupakan indikator penting untuk mengetahui sejauh mana ekonomi suatu negara dapat menunjukkan kuat lemahnya fundamental dalam perekonomian. Cadangan devisa juga berperan penting dalam menjaga keseimbangan neraca pembayaran, menstabilkan nilai tukar, dan alat bagi otoritas moneter dalam menghadapi permasalahan ekonomi global. Negara berkembang seperti Kolombia, cadangan devisa menjadi instrumen untuk menjaga kepercayaan investor dan mendukung ketahanan ekonomi nasional.

Selain faktor makroekonomi global, kebijakan domestik Kolombia juga memiliki pengaruh besar terhadap arus FDI dan cadangan devisanya. Pemerintah Kolombia telah berupaya memperkuat stabilitas ekonomi melalui reformasi fiskal dan moneter, serta memperluas perjanjian perdagangan bebas untuk menarik lebih banyak investor asing. Namun, dinamika inflasi dan impor tetap menjadi tantangan utama. Tingginya impor menyebabkan peningkatan permintaan valuta asing yang berpotensi menekan cadangan devisa, sementara inflasi yang tinggi dapat menurunkan nilai riil investasi (Paminto et al., 2022).



Gambar 1. Grafik Perbandingan Cadangan Devisa

Sumber: *Worldbank, olah data excel, 2025*

Kondisi grafik di atas menunjukkan perbandingan cadangan devisa antara tiga negara Amerika Selatan yaitu, Kolombia, Peru, dan Chile dalam kurun waktu 1990 hingga 2024. Secara umum, ketiganya menunjukkan tren peningkatan cadangan devisa, meskipun dengan tingkat pertumbuhan dan fluktuasi yang berbeda-beda. Pada awal periode (1990–2000), ketiga negara memiliki cadangan devisa yang relatif rendah, dengan Chile sedikit lebih unggul dibanding Kolombia dan Peru. Namun, lonjakan signifikan terjadi sekitar tahun 2015, terutama di Peru yang mencatat peningkatan paling tajam hingga melampaui US\$60 miliar. Hal ini menunjukkan keberhasilan Peru dalam menarik investasi asing langsung (FDI) serta mengelola neraca pembayaran dengan lebih stabil dibanding dua negara lainnya.

Kolombia menunjukkan pertumbuhan cadangan devisa yang cukup stabil sepanjang periode 2000–2024, terutama setelah tahun 2015 ketika cadangannya mencapai kisaran US\$45–50 miliar. Stabilitas ini kemungkinan didukung oleh peningkatan ekspor komoditas seperti minyak dan batubara, serta pengelolaan kebijakan moneter yang menjaga inflasi pada tingkat moderat. Namun, tidak terdapat lonjakan besar seperti di Peru, menandakan bahwa arus investasi asing di Kolombia lebih terkendali tetapi konsisten.

Sementara itu, Chile memperlihatkan tren yang lebih fluktuatif. Setelah peningkatan awal hingga sekitar US\$40 miliar pada 2015, cadangan devisa Chile tampak berfluktuasi kuat, terutama pada tahun 2021 di mana terjadi lonjakan mendadak di atas US\$50 miliar sebelum kembali menurun. Hal ini dapat dikaitkan dengan dinamika harga tembaga dunia komoditas ekspor utama Chile serta pengaruh inflasi global dan kebijakan fiskal selama masa pandemi COVID-19.

Secara perbandingan, Peru menjadi negara dengan cadangan devisa tertinggi sepanjang periode 2015–2024, diikuti Kolombia di posisi kedua dan Chile di posisi ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa struktur ekonomi Peru lebih resilien terhadap tekanan eksternal, terutama dalam menjaga arus devisa dari ekspor dan investasi. Sementara Kolombia menunjukkan kestabilan jangka panjang, Chile mengalami sensitivitas yang lebih tinggi terhadap fluktuasi ekonomi global. Dengan demikian, dari sisi dinamika investasi asing, impor, dan inflasi, Peru tampak paling berhasil menjaga pertumbuhan cadangan devisanya secara berkelanjutan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa FDI memiliki peran penting terhadap kestabilan cadangan devisa dan pertumbuhan ekonomi. Adekunle (2020) menegaskan bahwa investasi asing berkontribusi positif dalam jangka panjang terhadap kestabilan devisa, sementara Bibi & Valdecantos (2023) mengingatkan pentingnya kebijakan fiskal yang hati-hati agar ketergantungan terhadap modal asing tidak menimbulkan kerentanan ekonomi. Selain itu, Joyce (2021) menyoroti bahwa keseimbangan antara arus masuk modal dan defisit neraca berjalan menjadi kunci dalam menjaga stabilitas devisa, sedangkan Paminto et al. (2022) menambahkan bahwa pengelolaan impor yang efisien, khususnya pada sektor energi dan bahan baku, turut menentukan ketahanan cadangan devisa suatu negara seperti Kolombia.

Dalam konteks global, dinamika cadangan devisa sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu eksternal dan internal. Salah satu faktor yang mempengaruhi cadangan devisa adalah arus masuk investasi asing langsung (FDI). FDI dipengaruhi oleh perubahan kondisi ekonomi dunia, stabilitas politik. Kondisi tersebut juga berdampak pada perekonomian Kolombia, dimana FDI mengalami pasang surut akibat anjloknya nilai tukar, tingkat inflasi dan ketergantungan terhadap impor bahan baku.

Beberapa faktor yang mempengaruhi cadangan devisa yaitu, impor. Hasil penelitian Joyce (2021) menunjukkan bahwa stabilitas cadangan devisa di negara-negara berkembang sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemerintah dalam menjaga keseimbangan antara arus masuk modal asing dan defisit neraca berjalan. Ketika impor meningkat tanpa disertai peningkatan ekspor yang seimbang, maka tekanan terhadap cadangan devisa menjadi tidak terhindarkan.

Selain FDI dan impor, inflasi juga memiliki peran penting dalam menentukan kondisi cadangan devisa. Inflasi yang tinggi dapat menurunkan daya saing ekspor dan mendorong peningkatan permintaan impor, sehingga menjadi memperburuk neraca perdagangan dan menekan cadangan devisa. Selain itu, inflasi yang terkendali menjaga kestabilan makroekonomi dan meningkatkan kepercayaan market terhadap mata uang domestik.

Kolombia memiliki posisi strategis dalam menarik investasi asing berkat sumber daya alamnya yang melimpah dan sektor manufaktur yang potensial. Namun, sejak tahun 1990-an, tren di Kolombia menunjukkan pola yang fluktuatif. Fluktuasi ini sebagian besar disebabkan oleh perubahan kebijakan ekonomi, inflasi yang relatif tinggi, serta ketergantungan terhadap impor bahan baku industri. Perubahan tersebut memberikan tekanan terhadap cadangan devisa nasional, yang menjadi indikator penting bagi kestabilan ekonomi dan kepercayaan investor asing. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Joyce (2021) menunjukkan bahwa arus investasi internasional di negara berkembang sangat sensitif terhadap perubahan pendapatan ekspor dan cadangan devisa, namun juga menghadapi tekanan akibat ekonomi global dan kebijakan perdagangan internasional.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak investasi asing langsung (FDI), impor, dan inflasi terhadap cadangan devisa di Kolombia selama periode 1994–2024. Meskipun banyak penelitian yang menganalisis tentang faktor makroekonomi yang mempengaruhi cadangan devisa di berbagai negara. Namun, masih sedikit studi yang membahas secara khusus mengenai pengaruh jangka pendek dan jangka panjang dari faktor makroekonomi terhadap cadangan devisa. Analisis ini penting untuk memberikan pemahaman empiris mengenai faktor makroekonomi yang berperan dalam menjaga stabilitas eksternal Kolombia di tengah fluktuasi ekonomi global serta dapat memberikan pemahaman literatur mengenai hubungan antara arus modal asing, perdagangan internasional, dan stabilitas moneter, khususnya pada negara berkembang di kawasan Amerika Latin.

METODE

Seluruh data yang diperoleh merupakan data time series tahunan periode 1994 hingga 2024 dengan objek penelitian negara Kolombia. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari World Bank atau *World Development Indicators*.

Variabel yang dianalisis meliputi cadangan devisa sebagai variabel dependen yang diukur menggunakan nilai nominal dalam tahun berjalan. Sedangkan, variabel independennya adalah investasi asing langsung atau *Foreign Direct Investment (FDI)*, impor, dan inflasi. Variabel cadangan devisa, investasi asing langsung, dan impor diubah ke dalam bentuk logaritma natural untuk mengurangi heteroskedastisitas dan menjaga stabilitas varians data. Penjelasan lengkapnya terdapat pada tabel berikut:

Tabel 1. Deskripsi Variabel

| Variabel | Kode | Satuan | Deskripsi | Sumber |
|---|--------|---------------|---|------------|
| Cadangan Devisa atau <i>Total Reserves (includes gold)</i> | LRES | US\$ (Dollar) | Aset luar negeri yang dimiliki oleh bank sentral, diukur menggunakan nilai nominal tahun berjalan (belum disesuaikan dengan inflasi). | World Bank |
| Investasi Langsung Asing atau <i>Foreign Direct Investment, net inflows</i> | LFDI | US\$ (Dollar) | Arus kas masuk bersih yang mengukur jumlah investasi dari pihak asing ke pihak dalam suatu negara. | World Bank |
| Impor atau <i>Imports of goods and services</i> | Limpor | US\$ (Dollar) | Pembelian barang dan jasa dari luar negeri oleh penduduk suatu negara. | World Bank |

| | | | | |
|--|-----|----------------|---|------------|
| Inflasi atau <i>Inflation, consumer prices</i> | INF | % (Persen) | Persentase perubahan tahunan rata-rata harga barang dan jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga. | World Bank |
|--|-----|----------------|---|------------|

Sumber: World Bank dan Penulis, 2025

Data yang digunakan merupakan data kuantitatif yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, dapat berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan oleh suatu bilangan atau yang berbentuk angka. Metode analisis yang digunakan ialah pendekatan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Dengan menggunakan *Eviews 12*.

Menurut Sukoco, (2023) metode ARDL dapat menjelaskan bagaimana pengaruh jangka pendek dan jangka panjang dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian yang dilakukan Personal & Archive, (2022) dijelaskan bahwa pendekatan ARDL ini pertama kali diperkenalkan oleh Pesaran dan Shin tahun 1999 yang dikembangkan kembali oleh Pesaran et al. (2001). Metode ARDL tidak mewajibkan semua variabel berada pada tingkat integrasi yang sama. Dengan kata lain, metode ini tetap bisa digunakan meskipun ada variabel yang stasioner pada level $I(0)$ maupun pada diferensiasi pertama $I(1)$. Selanjutnya, berdasarkan penelitian dari Maijamaa & O, (2021) dilakukan uji kointegrasi untuk mengetahui apakah terdapat hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar variabel yang diteliti dengan menerapkan uji batas ARDL (*Bounds Test*).

Selanjutnya, untuk melihat model terbaik dilakukan dengan melihat grafik lag optimum. Di mana lag terlihat pada tampilan bagian kriteria *Akaike Information Criterion*. Lag yang paling rendah merupakan model terbaik dalam mengestimasi ARDL.

Model jangka panjang penelitian ini diformulasikan sebagai berikut:

$$\Delta LRES_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta LRES_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{2i} \Delta LFDI_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{3i} \Delta Limpor_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{4i} \Delta INF_{t-i} + \beta_1 LRES_{t-1} + \beta_2 LFDI_{t-1} + \beta_3 Limpor_{t-1} + \beta_4 INF_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Sementara, dinamika jangka pendek dinyatakan dalam bentuk *Error Correlation Model* (ECM). ECM merupakan bentuk dari persamaan koreksi kesalahan (*error correction equation*) yang berfungsi untuk mengukur serta menentukan kecepatan penyesuaian, yang menunjukkan seberapa cepat suatu sistem kembali mencapai keseimbangan setelah terjadi penyimpangan, sebagaimana yang dijelaskan oleh Maijamaa & O, (2021). Model persamaan ARDL dari ECM ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$LRES_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta LRES_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{2i} \Delta LFDI_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{3i} \Delta Limpor_{t-i} + \Delta ECT_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Tahapan Analisis meliputi: (1) uji stasioneritas dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* atau ADF dengan Unit Root Test untuk memastikan variabel stasioner pada level $I(0)$ atau setelah differencing pertama $I(1)$, (2) uji kointegrasi dengan menggunakan Bound Test untuk mengecek hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar variabel yang berbeda tingkat stasionernya, (3) berdasarkan kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC) untuk memilih lag terbaik dalam model ARDL, (4) pengujian diagnostik meliputi normalitas residual, autokorelasi (*Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*), dan heteroskedastisitas (*Breusch-Pagan-Godfrey Test*) untuk memastikan model terverifikasi valid serta uji stabilitas model menggunakan grafik *CUSUM* dan *CUSUM of Squares* untuk memastikan tidak ada perubahan parameter selama periode penelitian.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Maijamaa & O, (2021) dan Irefin, (2011), penggunaan metode ARDL mampu menjelaskan bagaimana pengaruh jangka pendek maupun jangka panjang antar variabel yang digunakan secara konsisten dan memberikan estimasi yang tidak bias terhadap model, bahkan ketika sebagian variabel penjelas memiliki sifat endogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. ADF Unit root test

| VARIABEL | I(0) | I(1) |
|----------|----------|----------|
| | Prob. | Prob. |
| LRES | 0.8691 | 0.0054** |
| LFDI | 0.3190 | 0.0000** |
| Limpor | 0.8053 | 0.0009** |
| INF | 0.0297** | 0.0056** |

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Note: ** signifikan di taraf 5%

Tabel diatas memaparkan hasil uji stasioner menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* atau ADF dengan variabel terdiri dari LRES, LFDI, Limpor, dan INF. Hasil uji ini menunjukkan tingkat stasioner pada setiap variabel, dimana terdapat satu variabel yang lolos pada stasioner tingkat level (I(0)) dan sisanya stasioner pada tingkat first difference (I(1)) atau setelah diferensiasi pertama. Variabel yang stasioner pada tingkat level (I(0)) ialah variabel Inflasi (INF) dengan nilai probabilitas sebesar 0.0297. Sedangkan, tiga variabel lainnya yaitu investasi asing langsung (LFDI), impor (Limpor) dan cadangan devisa (LRES) tidak stasioner pada tingkat level dengan probabilitas masing-masing sebesar 0.3190, 0.8053, dan 0.8691.

Selanjutnya, dilakukan pendiferensian pertama untuk variabel yang tidak stasioner di tingkat level (I(0)), sehingga variabel investasi asing langsung, impor dan cadangan devisa menjadi stasioner pada tingkat *first difference* (I(1)) dengan probabilitas masing-masing 0.0000, 0.0009, dan 0.0054. Hal ini menunjukkan bahwa variabel yang ada memenuhi syarat stasioneritas dan layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan metode ARDL.

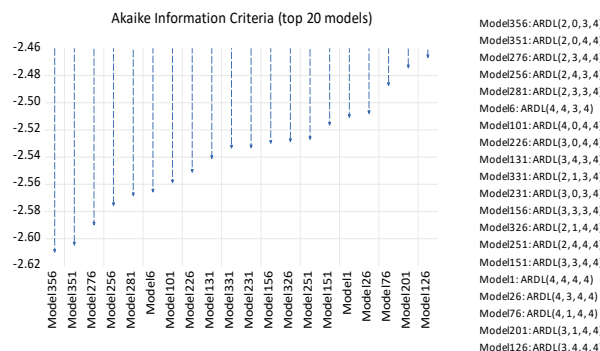
Tabel 3. Uji Kointegrasi Bound Test

| F- statistic | 11.39273 | | |
|--------------------|--------------------|------|-------|
| Significance Value | I(0) | I(1) | Ket. |
| | Asymptotic: n=1000 | | |
| 1% | 3.65 | 4.66 | Lolos |
| 2.5% | 3.15 | 4.08 | Lolos |
| 5% | 2.79 | 3.67 | Lolos |
| 10% | 2.37 | 3.2 | Lolos |

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Dalam uji kointegrasi *Bound Test*, F-Statistic memperoleh nilai sebesar 11.39273. Nilai ini menunjukkan implikasi yang signifikan dalam menentukan hubungan jangka panjang antar variabel. Dimana nilai F-Statistic dengan konsisten lebih besar daripada nilai signifikan 1%, 2,5%, 5%, 10% sebagai batas stasioner tingkat level dan *first difference*. Hal ini menyatakan bahwa H0 ditolak pada seluruh model sehingga setiap variabel terdeteksi adanya kointegrasi sehingga memiliki hubungan jangka panjang antar variabelnya.

Selanjutnya, lag optimum dapat dilihat dari hasil *Akaike Information Criteria (AIC)*, pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Grafik Optimum Lag

Sumber: Gambar Hasil Olah Data Eviews, 2025

Grafik AIC ini digunakan untuk membandingkan model yang berbeda dalam kumpulan data tertentu serta membantu dalam pemilihan model terbaik dengan menyeimbangkan antara kebaikan kesesuaian model dan kompleksitasnya. Model tersebut menunjukkan laq optimum dengan 20 pilihan model terbaik yang dapat diuji. Model dengan nilai AIC terendah dianggap sebagai model terbaik dalam meminimalisir kesalahan sebuah data. Model yang dapat menjelaskan secara optimal adalah model ARDL (2,0,3,4). Dengan model ini variabel LRE berada pada dua lag, LFDI tidak menggunakan lag, Limpor menggunakan tiga lag, dan INF menggunakan empat lag. Model ARDL ini menunjukkan lag dua periode dapat menjelaskan suatu hubungan dinamis antar variabelnya.

Tabel 4. Uji Normalitas

| Keterangan | Nilai |
|--------------|----------|
| Jarque-Bera | 0.156100 |
| Probabilitas | 0.924918 |

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas, menunjukkan bahwa nilai probabilitas *Jarque-Bera* sebesar 0,924918 lebih besar dari tingkat alpa yaitu 0,05. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data yang diuji berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Autokorelasi

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test | | | |
|---|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.140669 | Prob. F(2,12) | 0.3519 |
| Obs*R-squared | 4.313051 | Prob. Chi-Square(2) | 0.1157 |

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Tabel diatas menunjukkan hasil autokorelasi dengan nilai probabilitas *Chi-Square(2)* sebesar 0,1157 lebih besar daripada tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), dapat disimpulkan bahwa data ini tidak terdapat masalah autokorelasi.

Tabel 6. Uji Heteroskedastisitas

| Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey | | | |
|---|----------|----------------------|--------|
| F-statistic | 2.189668 | Prob. F(12,14) | 0.0818 |
| Obs*R-squared | 17.61476 | Prob. Chi-Square(12) | 0.1279 |
| Scaled explained SS | 3.863611 | Prob. Chi-Square(12) | 0.9858 |

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Hasil uji heteroskedastisitas diatas, menunjukkan bahwa nilai probabilitas *Chi-Square(12)* 0.1279 dan 0.9858 lebih besar daripada tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$),dapat disimpulkan bahwa data yang diuji tidak memiliki masalah heteroskedastisitas.

Dengan demikian, berdasarkan hasil uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas, data yang diuji menunjukkan hasil dengan nilai *p-value* lebih besar dari tingkat ($\alpha = 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini telah memenuhi syarat uji asumsi klasik dan dinyatakan tidak bias sehingga layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Tabel 7. Hasil Uji ARDL

| Hasil Jangka Pendek | | | | |
|----------------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 0.162631 | 0.036439 | 4.463122 | 0.0005 |
| D(LRES(-1))* | -1.870929 | 0.290226 | -6.446463 | 0.0000 |
| D(LFDI)** | 0.039971 | 0.043003 | 0.929496 | 0.3684 |
| D(LIMPOR(-1)) | 0.877707 | 0.227011 | 3.866365 | 0.0017 |

| | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| INF(-1) | -0.016699 | 0.004241 | -3.937700 | 0.0015 |
| D(LRES(-1),2) | 0.474818 | 0.131772 | 3.603335 | 0.0029** |
| D(LIMPOR,2) | 0.105329 | 0.075045 | 1.403540 | 0.1822 |
| D(LIMPOR(-1),2) | -0.520053 | 0.093453 | -5.564879 | 0.0001** |
| D(LIMPOR(-2),2) | -0.271171 | 0.085809 | -3.160188 | 0.0069** |
| D(INF) | -0.016110 | 0.004407 | -3.655366 | 0.0026** |
| D(INF(-1)) | -0.001806 | 0.005140 | -0.351433 | 0.7305 |
| D(INF(-2)) | -0.012033 | 0.005128 | -2.346514 | 0.0342** |
| D(INF(-3)) | -0.016124 | 0.006024 | -2.676729 | 0.0181** |
| Hasil Jangka Panjang | | | | |
| D(LFDI) | 0.021364 | 0.024532 | 0.870882 | 0.3985 |
| D(LIMPOR) | 0.469129 | 0.085099 | 5.512752 | 0.0001** |
| INF | -0.008926 | 0.001793 | -4.977898 | 0.0002** |
| C | 0.086925 | 0.014020 | 6.200007 | 0.0000** |

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Note: ** signifikan di taraf 5%

$$D(LRES)_t = - 1.870929LRES_{t-1} + 0.039971LFDI_t + 0.877707LimpOR_{t-1} - 0.016699INF_{t-1} + 0.474818LRES_{t-1} + 0.105329LimpOR_t - 0.520053LimpOR_{t-1} - 0.271171LimpOR_{t-2} - 0.016110INF_t - 0.001806INF_{t-1} - 0.012033INF_{t-2} - 0.016124INF_{t-3} + ECT_{t-1} + \epsilon_t$$

Berdasarkan hasil pada tabel 7 bagian analisis jangka pendek, D(LRES) dan INF pada satu periode sebelumnya memiliki pengaruh negatif yang signifikan dengan koefisien masing-masing senilai -1,870929 dan -0.016699 serta probabilitas masing-masing senilai 0,0000 dan 0,0015. variabel D(LimpOR) memiliki hubungan positif yang signifikan dengan koefisien senilai 0,877707 dan probabilitas senilai 0,0017. Sementara, variabel D(LFDI) memiliki pengaruh positif yang signifikan dengan koefisien senilai 0,039971 dan probabilitas senilai 0,3684.

Selanjutnya, dapat dilihat bahwa nilai koefisien dari D(LRES) sebesar 0,474818 dengan nilai probabilitas 0,0029 lebih kecil dari taraf signifikansi (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa pada lag pertama variabel cadangan devisa memiliki pengaruh positif yang signifikan pada periode sebelumnya. Selanjutnya, Variabel D(LIMPOR) pada lag 0 memiliki nilai koefisien sebesar 0,105329 dengan probabilitas 0,1822, hasil ini menunjukkan bahwa variabel impor terdapat pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap variabel dependen. Sementara pada lag pertama dan kedua memiliki pengaruh negatif signifikan yang masing-masing nilai koefisien -0,520053 dan -0,271171 dengan probabilitas masing-masing senilai 0,0001 dan 0,0069.

Selanjutnya untuk variabel D(INF) pada lag nol, kedua dan ketiga memiliki pengaruh negatif yang signifikan dengan nilai koefisien masing-masing sebesar -0,016110, -0,012033, dan -0,016124 dengan nilai probabilitas masing-masing 0,0026, 0,0342, dan 0,0181. Sedangkan untuk inflasi pada lag pertama memiliki pengaruh negatif tidak signifikan dengan nilai koefisien dan probabilitas senilai -0,001806 dan 0,7305.

$$D(LRES)_t = 0.086925 + 0.021364D(LFDI)_t + 0.469129D(LIMPOR)_t - 0.008926INF_t + e$$

Berdasarkan hasil estimasi jangka panjang, terdapat dua variabel yang memiliki pengaruh signifikan dalam jangka panjang terhadap variabel dependen yaitu variabel D(LIMPOR) dengan nilai koefisien sebesar 0,469129 dan variabel INF dengan koefisien senilai -0,008926. Sementara, variabel D(LFDI) memiliki nilai koefisien sebesar 0,021364 dengan probabilitas 0,3985 yang artinya variabel tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Tabel 8. Error Corection Term

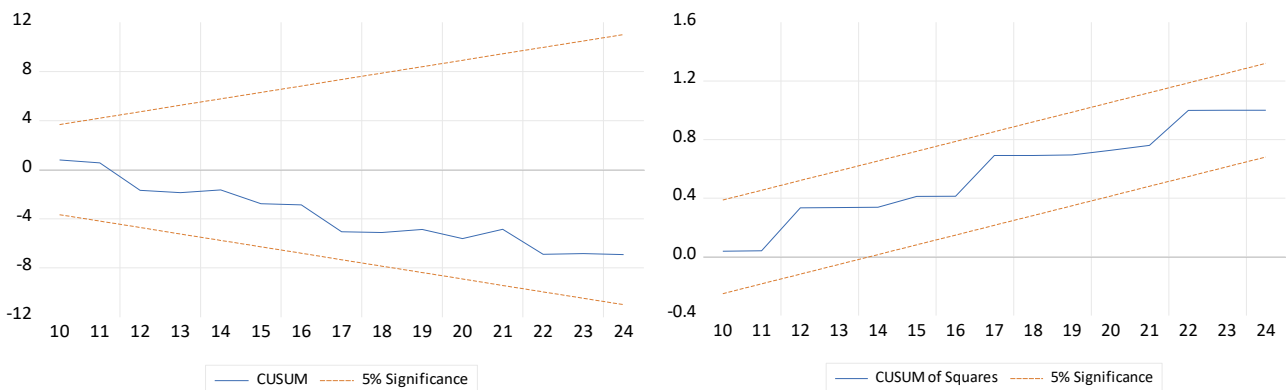
| ECM Regression | | | | |
|---|-------------|------------|-------------|----------|
| Case 2: Restricted Constant and No Trend | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| D(LRES(-1),2) | 0.474818 | 0.131772 | 3.603335 | 0.0029** |
| D(LIMPOR,2) | 0.105329 | 0.075045 | 1.403540 | 0.1822 |
| D(LIMPOR(-1),2) | -0.520053 | 0.093453 | -5.564879 | 0.0001** |
| D(LIMPOR(-2),2) | -0.271171 | 0.085809 | -3.160188 | 0.0069** |

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|
| D(INF) | -0.016110 | 0.004407 | -3.655366 | 0.0026** |
| D(INF(-1)) | -0.001806 | 0.005140 | -0.351433 | 0.7305 |
| D(INF(-2)) | -0.012033 | 0.005128 | -2.346514 | 0.0342** |
| D(INF(-3)) | -0.016124 | 0.006024 | -2.676729 | 0.0181** |
| CointEq(-1)* | -1.870929 | 0.218618 | -8.557978 | 0.0000** |
| R-squared | 0.837925 | Mean dependent var | | 0.001868 |
| Adjusted R-squared | 0.765891 | S.D. dependent var | | 0.102875 |
| S.E. of regression | 0.049776 | Akaike info criterion | | -2.901378 |
| Sum squared resid | 0.044597 | Schwarz criterion | | -2.469432 |
| Log likelihood | 48.16860 | Hannan-Quinn criter. | | -2.772938 |
| Durbin-Watson stat | 2.206092 | | | |

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Note: ** signifikan di taraf 5%

Kemudian berdasarkan tabel 8, nilai koefisien *Error Correction Term (CointEq(-1))* sebesar -1.870929 dengan nilai probabilitas 0.0000, ini menunjukkan adanya koreksi kesalahan yang cepat secara signifikan. Dapat dilihat bahwa sebanyak 187% terjadi perbaikan keseimbangan setiap periodenya. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa investasi asing langsung, impor, dan inflasi termasuk pada faktor makroekonomi yang mempengaruhi dinamika cadangan devisa dalam jangka pendek.



Gambar 3. Grafik CUSUM Test dan CUSUM of Square Test

Sumber: Olah Data Eviews, 2025

Berdasarkan hasil uji stabilitas CUSUM Test dan CUSUM of square test, grafik ini menunjukkan keadaan parameter yang aman dan stabil sepanjang periode penelitian. Dapat dilihat bahwa garis uji statistik tetap berada pada taraf signifikansi yaitu 5%, sehingga dapat dipastikan tidak adanya perubahan struktural pada model.

Hasil uji stabilitas ini menunjukkan bahwa varians residual model tidak memperlihatkan adanya masalah heteroskedastisitas. Hasil ini memberikan bukti secara empiris bahwa metode ARDL yang digunakan mampu menjelaskan struktural secara stabil, sehingga hasil estimasi dalam suatu model dapat dipercaya dalam menjelaskan hubungan antar variabel tanpa adanya gangguan yang signifikan dalam periode penelitian.

Pengaruh Investasi Asing Langsung terhadap Cadangan Devisa

Berdasarkan hasil analisis jangka pendek variabel investasi asing tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap cadangan devisa di Kolombia. Sedangkan, dalam jangka panjang variabel investasi asing langsung menunjukkan adanya sedikit pengaruh positif yang tidak signifikan terhadap variabel cadangan devisa. Hal ini berarti investasi asing memiliki kecenderungan naik tetapi tidak terbukti secara statistik. Menurut Naima et al., (2025) variabel investasi asing langsung merupakan salah satu faktor makroekonomi yang dapat mempengaruhi cadangan, namun efeknya tidak dapat dirasakan secara langsung melainkan terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhinya.

Dalam penelitian Sukoco (2023), menyatakan bahwa investasi asing secara positif dapat mempengaruhi cadangan devisa, dimana peningkatan investasi dapat memperkuat cadangan devisa dan memperkuat stabilitas ekonomi. Namun, dalam penelitian ini variabel investasi asing langsung tidak memiliki hubungan yang signifikan dalam jangka pendek maupun jangka panjang terhadap cadangan devisa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasyid, (2023), dimana investasi asing memiliki sedikit pengaruh terhadap cadangan devisa. Hal ini disebabkan oleh arus masuk dana investasi dari investor khususnya investor luar negeri tidak secara langsung dapat menghasilkan pendapatan bagi negara tujuan investasi dalam bentuk mata uang asing.

Pengaruh Impor terhadap Cadangan Devisa

Berdasarkan hasil analisis jangka pendek variabel impor memiliki hubungan negatif dan signifikan dalam kurun waktu satu sampai dua periode sebelumnya. Hal ini didukung oleh penelitian Permatasari et al., (2023) dimana impor memiliki hubungan negatif dan menunjukkan bahwa peningkatan impor dapat berdampak buruk terhadap cadangan devisa negara.

Dampak negatif dari impor ini mengidentifikasi bahwa jika nilai impor lebih tinggi maka dapat menyebabkan peningkatan pembayaran dengan menggunakan cadangan devisa. Jika impor terus meningkat dan cadangan berkurang, maka akan berdampak pada kemampuan suatu negara untuk membiayai perdagangan dan juga stabilitas moneter suatu negara (Irawati et al., 2019).

Menurut Merry Indriany A.L, MA Djirimu et al., (2021) jika impor memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa, hal ini sesuai dengan teori merkantilisme, khususnya teori Hume. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Irefin, (2011), dimana hasil estimasi cadangan devisa berkaitan negatif dengan tingkat impor. Dengan kata lain, peningkatan impor akan menyebabkan penurunan pada cadangan devisa, sehingga cadangan devisa dapat terkuras karena kegiatan impor.

Sedangkan, dalam jangka panjang, variabel impor memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan impor dapat berkontribusi positif terhadap cadangan devisa. Pendapat ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Apriadi & Setiawina (2022) yang menyatakan bahwa impor memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap cadangan devisa. Di mana setiap peningkatan impor akan diikuti oleh peningkatan cadangan devisa.

Meskipun secara teori, impor memiliki hubungan negatif dengan cadangan devisa karena pembayaran yang dilakukan biasanya menggunakan valuta asing. Namun, dalam kondisi tertentu impor dapat meningkatkan cadangan devisa. Hal ini terjadi ketika impor yang dilakukan adalah barang modal (*capital goods*) atau bahan baku produksi (*intermediate inputs*). Kedua jenis impor ini dapat meningkatkan kapasitas produksi domestik yang dapat meningkatkan ekspor sehingga menghasilkan pemasukan valuta asing (*foreign exchange inflow*) yang akhirnya dapat meningkatkan cadangan devisa.

Maria Bas, (2015) dalam *Journal of International Economics* menunjukkan bahwa impor bahan baku dan input produksi dapat meningkatkan kemampuan perusahaan untuk menembus pasar ekspor melalui peningkatan produktivitas. Selain itu, Amity & Konings, n.d. (2007) juga mengemukakan bahwa impor bahan baku meningkatkan efisiensi dan output perusahaan di Indonesia, yang kemudian dapat memperluas kapasitas ekspor. Maka, ketika impor bahan baku meningkat, produksi meningkat, ekspor akan ikut meningkat, penerimaan devisa bertambah yang pada akhirnya akan meningkatkan cadangan devisa suatu negara. Tetapi, dapat menjadi katalis peningkatan cadangan devisa ketika mendukung kegiatan produktif dan ekspor.

Pengaruh Inflasi terhadap Cadangan Devisa

Berdasarkan hasil analisis jangka pendek dan jangka panjang variabel inflasi menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa di Kolombia. Namun, satu sampai tiga tahun sebelumnya inflasi memiliki hubungan negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa. Hasil penelitian ini menunjukkan apabila tingkat inflasi semakin tinggi maka akan menurunkan cadangan devisa suatu negara dan mempengaruhi stabilitas perekonomian.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Tsalis Muhammad Abror (2023) dimana inflasi memiliki hubungan negatif signifikan terhadap cadangan devisa. Menurut Ika Septiana Windi Antari et al., (2023) inflasi yang tinggi dapat berdampak negatif terhadap stabilitas mata uang suatu negara, hal ini dapat mempengaruhi cadangan devisa dimana pengendalian inflasi yang efektif dapat mempertahankan dan meningkatkan cadangan devisa.

Dalam analisis jangka panjang, inflasi memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa, yang artinya semakin lama inflasi semakin tinggi sehingga dapat mempengaruhi cadangan devisa suatu negara. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tsalis Muhammad Abror, (2023) yang menunjukkan bahwa tingkat inflasi yang tinggi dapat menyebabkan penurunan cadangan devisa suatu negara dalam periode tertentu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode ARDL terhadap data time series Kolombia periode 1994–2024, dapat disimpulkan bahwa impor dan inflasi memiliki pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa, di mana impor berpengaruh negatif dalam jangka pendek namun positif dalam jangka panjang, sedangkan inflasi berpengaruh negatif signifikan baik jangka pendek maupun panjang. Sementara itu, investasi asing langsung (FDI) tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap cadangan devisa dalam kedua periode tersebut.

Temuan ini menegaskan pentingnya kebijakan makroekonomi yang mengendalikan inflasi dan menjaga keseimbangan perdagangan sehingga dapat memperkuat cadangan devisa, serta perlunya kajian lebih mendalam atas peran FDI dalam mendukung stabilitas ekonomi Kolombia. Model penelitian terbukti valid dan stabil sepanjang periode yang diteliti, memberikan dasar empiris untuk perumusan kebijakan ekonomi nasional yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Hasil penelitian dari investasi asing langsung memberikan implikasi terhadap kebijakan dimana pemerintah perlu mengarahkan penerimaan investasi asing ke sektor yang berorientasi ekspor agar mampu meningkatkan cadangan devisa. UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and Development*) menegaskan bahwa investasi asing langsung akan memberi dampak positif terhadap cadangan devisa ketika investasi tersebut mendorong peningkatan ekspor dan menghasilkan aliran devisa masuk ke negara tuan rumah. Selanjutnya, hasil penelitian dari impor pemerintah perlu membedakan impor konsumtif dari impor produktif, dimana impor dari barang konsumsi ini perlu dibatasi melalui tarif dan kebijakan substitusi impor. Sedangkan, impor barang modal dan bahan baku produksi dapat difasilitasi melalui insentif fiskal. Sementara untuk hasil dari inflasi ini mengarahkan ke otoritas moneter perlu meningkatkan koordinasi dalam menjaga stabilitas harga melalui pengendalian inflasi, pengaturan suku bunga, serta intervensi nilai tukar bila memang diperlukan. stabilitas harga yang terkendali merupakan prasyarat penting bagi penguatan cadangan devisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adekunle, O. E. (2020). The Short and Long Run Determinants of Foreign Direct Investment in Nigeria. *Management & Economics Research Journal*, 2(4), 45–65. <https://doi.org/10.48100/merj.v2i4.124>
- Amiti, M., & Konings, J. (n.d.). *Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and Productivity: Evidence from Indonesia*.
- Apriadi, G. N. S., & Setiawina, N. D. (2022). Pengaruh Ekspor, Impor, Inflasi, Dan Kebijakan Acfta Terhadap Cadangan Devisa Asean-5 Periode 2005 – 2019. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 11(05), 535. <https://doi.org/10.24843/eeb.2022.v11.i05.p03>
- Bibi, S., & Valdecantos, S. (2023). The Price (and Costs) of Macroeconomic Stability in Peru: Some Lessons on the Implications of FDI-driven Growth. *Development and Change*, 54(5), 1136–1168. <https://doi.org/10.1111/dech.12793>
- Ika Septiana Windi Antari, Muhammad Kholid Al-Zani, & Ilham Antony Saputra. (2023). Analisis Pengaruh Inflasi, Ekspor, Impor, dan Nilai Tukar terhadap Cadangan Devisa Negara. *Niqosiya: Journal of Economics and Business Research*, 3(2), 247–258.

<https://doi.org/10.21154/niqosiya.v3i2.2557>

- Irawati, N., Zafrullah, A., Jurusan, H., Ekonomi, I., Bisnis, F., & Ekonomika, D. (2019). Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Posisi Cadangan Devisa Indonesia Periode 1991-2015. *Calyptra*, 7(2), 4281–4303.
- Irefin, D. (2011). *Determinants of Foreign Reserves in Nigeria : An Autoregressive Distributed Lag Approach Determinants of Foreign Reserves in Nigeria : An Autoregressive Distributed Lag Approach*. 2(2).
- Joyce, J. P. (2021). The sources of international investment income in emerging market economies. *Review of International Economics*, 29(3), 606–625. <https://doi.org/10.1111/roie.12523>
- Maijamaa, B., & O, A. K. (2021). *Autoregressive Distributed Lag Model Approach on the Effect of Monetary Policy in Nigerian Banking sector*. 6(1), 61–71.
- Maria Bas, V. S.-K. (2015). Input-trade liberalization, export prices and quality upgrading. *Journal of International Economics*, 95(2), 250–262. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.12.005>.
- Merry Indriany A.L, MA Dijirimu, H. A., Anam, H., Sading, Y., & Rafika, I. (2021). *The Determinant Analysis of t he Indonesia ' s Foreign Exchange Reserves in 2008 – 2018*. 163(ICoSIEBE 2020), 51–56.
- Naima, J., Mony, P. Das, & Lalon, R. M. (2025). Determinants of Foreign Exchange Reserve of Emerging Economy: Time Series Evidence from Bangladesh. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 15(1), 9–16. <https://doi.org/10.32479/ijefi.17244>
- Paminto, A. K., Koestoer, R. H., Karuniasa, M., & Frimawaty, E. (2022). Komparasi Kebijakan Pengembangan Bahan Bakar Nabati di Indonesia dan Kolombia : Comparison of Biofuel Development in Indonesia and Columbia : *Jurnal Inovasi Kebijakan*, 6(15), 43–55.
- Permatasari, R., Anam, K., Sivi, N. A., & Iskandar, I. (2023). Multiple Linear Regression Analysis on the Effect of Exports and Imports on Indonesia'S Foreign Exchange Reserve 2005-2021. *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 10(2), 1. <https://doi.org/10.26714/jsunimus.10.2.2022.1-12>
- Personal, M., & Archive, R. (2022). *Munich Personal RePEc Archive Measuring the effect of foreign exchange reserves on foreign direct investment in Algeria during the period 1990-2020 using the ARDL model*. 114990.
- Rasyid, A. (2023). *Analysis Of The Influence Of Foreign Capital Investment , Exports , Imports And Foreign Debt On Foreign Exchange Reserves Of Asean Countries*. 9(6), 2332–2337.
- Sukoco, F. M. (2023). Pengaruh Keterbukaan Ekonomi, Nilai Tukar, Penanaman Modal Asing Dan Inflasi Terhadap Cadangan Devisa Negara Indonesia. *Media Ekonomi*, 31(1), 1–14. <https://doi.org/10.25105/me.v31i1.17283>
- Tsalis Muhammad Abror. (2023). *As-Syirkah : Islamic Economics & Finacial Journal*. *As-Syirkah: Islamic Economics & Finacial Journal*, 2(2), 153–161. <https://doi.org/10.56672/assyirkah.v3i2.210>