

BAB I

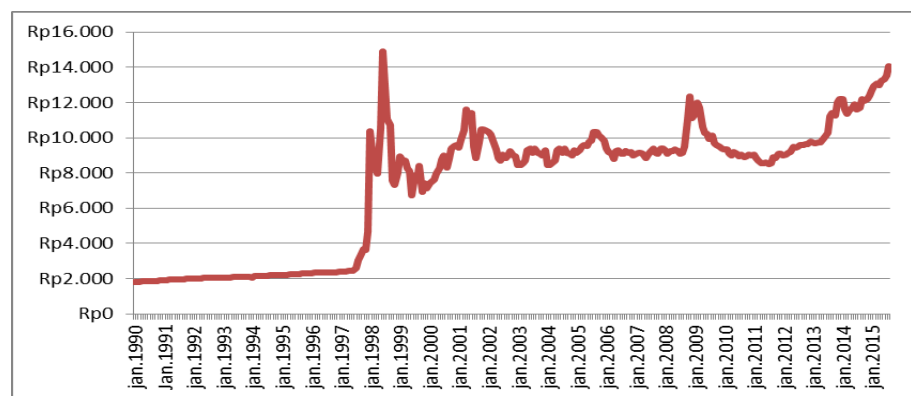
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Krisis yang terjadi di Asia tahun 1997/1998 mengakibatkan nilai tukar rupiah terdepresiasi sebesar 83,2 persen dan disusul dengan kesulitan likuiditas perbankan yang berakhir dengan penutupan 16 bank. Krisis ini terjadi akibat dari serangan spekulatif mata uang Baht di Thailand dan merembet ke semua kawasan Asia Timur termasuk Indonesia. Krisis ini ditandai dengan terdepresiasi nilai tukar, terjadinya *capital outflow*, dan pengikisan cadangan devisa secara massif.

Penelitian yang dilakukan Adiningsih, Setiawati, dan Sholihah tahun 2002, menyebutkan faktor yang dapat dijadikan indikator dini penentu terjadinya krisis adalah rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil, dan tingkat inflasi.

Perekonomian Indonesia saat ini sedang mengalami pelemahan, dimana mata uang rupiah terdepresiasi terhadap dollar AS hingga Rp.14.067 pada bulan Agustus 2015. Pada Agustus 2015 tingkat inflasi mencapai 7,18 persen, dan pertumbuhan ekonomi hingga pada triwulan II tahun 2015 tumbuh sebesar 4,67 persen (YoY) atau melambat dibandingkan dengan triwulan II tahun 2014 yang mampu tumbuh 5,03 persen (YoY).



Sumber : SEKI Bank Indonesia

Gambar 1.1. Fluktuasi Nilai Tukar Rupiah 1990.1-2015.8

Pada gambar 1.1 di atas adalah pergerakan nilai kurs mengalami fluktuasi yang cukup tinggi. Ketika terjadi krisis tahun 1997/1998, rupiah terdepresiasi

sejak Januari 1997, semula Rp 2396 hingga awal tahun 1998 menjadi Rp 10.375. Terlihat nilai tukar rupiah terhadap dollar AS mengalami fluktuasi setelah krisis, hingga pertengahan tahun 2015 ini rupiah kembali terdepresiasi hingga angka Rp14.067.

Untuk mengatasi kesulitan likuiditas akibat krisis tahun 1998 Bank Indonesia (BI) memberikan bantuan likuiditas sebesar Rp144,5 triliun kepada 48 bank yang mengalami kesulitan likuiditas kala itu. Kemudian pada krisis tahun 2008 pemerintah memberikan bantuan kepada bank Century yang saat itu juga mengalami kesulitan likuiditas sebesar Rp6,762 triliun. Dengan kata lain, krisis mata uang menimbulkan biaya krisis yang besar.

Mengingat mahalnya biaya krisis mata uang, maka diperlukan pengukuran terhadap stabilitas nilai tukar. Pengukuran stabilitas nilai tukar adalah alat yang digunakan untuk menilai apakah mata uang berada di bawah tekanan atau tidak, menjadi penting untuk dilakukan pengawasan secara intensif.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bermaksud menganalisis pengaruh beberapa variabel makroekonomi terpilih, yaitu rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil/ *real exchange rate* (REER), dan tingkat inflasi terhadap indeks tekanan pasar valuta asing di Indonesia/ *exchange rate pressures indeks* (ERPI). Dengan demikian, penelitian ini mengambil judul **“ANALISIS KETERKAITAN TEKANAN INDEKS NILAI TUKAR RUPIAH TERHADAP VARIABEL MAKRO TERPILIH DI INDONESIA”**.

B. Batasan Masalah Penelitian

Krisis mata uang yang terjadi tahun 1998 dan 2008 menjadi pelajaran penting bagi Indonesia. Agar krisis mata uang dapat diantisipasi, diperlukan penelitian terhadap faktor-faktor untuk menangkap kerentanan terjadinya krisis mata uang.

Pada penelitian ini, indikator yang akan digunakan untuk melihat kerentanan terjadinya krisis mata uang adalah rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil/REER dan tingkat inflasi.

Berdasarkan penelitian Adiningsih dkk (2002), indikator yang digunakan untuk menangkap sinyal terjadinya krisis mata uang adalah rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil/REER, dan tingkat inflasi.

Adiningsih menggunakan keempat variabel ini karena, dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kaminsky, Reinhart (1999), dan Susatyo (2002) rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil, dan tingkat inflasi mampu memberikan sinyal terbaik untuk mendeteksi awal terjadinya krisis.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka didapatkan batasan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian ini adalah tekanan terhadap nilai tukar rupiah dan variabel makroekonomi yang mempengaruhinya.
2. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil, dan tingkat inflasi.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang diperoleh dari web Bank Indonesia, *Us Inflation*, dan laporan Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia.
4. Krisis keuangan (*Currency Crisis*) terdiri dari tiga jenis, yakni krisis mata uang (*currency crisis*) , krisis perbankan (*banking crisis*) , dan krisis utang (*debt crisis*). Dalam penelitian ini hanya akan dibahas mengenai krisis mata uang, yang diukur melalui beberapa indikator makro terpilih, yakni rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil, dan inflasi. Indikator-indikator ini diharapkan mampu menangkap sinyal awal terjadinya krisis mata uang di Indonesia.

C. Rumusan Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, permasalahan yang dapat diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengukur indeks tekanan nilai tukar rupiah di Indonesia ?
2. Apakah telah terjadi tekanan mata uang dalam periode penelitian Januari 1990 sampai Maret 2016 ?

3. Variabel apa yang mempengaruhi indeks tekanan nilai tukar rupiah di Indonesia ?
4. Bagaimana interaksi antara indeks tekanan nilai tukar rupiah dan beberapa variabel makro terpilih dalam jangka panjang ?
5. Bagaimana kemungkinan indeks tekanan nilai tukar rupiah memberikan pengaruh terhadap variabel makro terpilih ?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Ingin mengetahui cara mengukur indeks tekanan nilai tukar rupiah di Indonesia.
2. Ingin mengetahui dalam periode penelitian Januari 2003 hingga Agustus 2015 Indonesia mengalami tekanan mata uang atau tidak.
3. Ingin mengetahui variabel yang mempengaruhi indeks tekanan nilai tukar rupiah di Indonesia.
4. Ingin mengetahui interaksi antara indeks tekanan nilai tukar rupiah dan beberapa variabel makro terpilih dalam jangka panjang.
5. Ingin mengetahui kemungkinan pengaruh indeks tekanan nilai tukar rupiah berpengaruh pada variabel makro terpilih.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi mengenai kajian empiris tekanan nilai tukar di Indonesia.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai keadaan perekonomian Indonesia saat terjadi tekanan terhadap nilai tukar rupiah.
3. Bagi pembuat kebijakan, penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan stabilitas nilai tukar di Indonesia.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Indeks Tekanan Nilai Tukar Rupiah (*Exchange Rate Pressures Indeks* /ERPI)

Indeks tekanan nilai tukar rupiah adalah perhitungan yang menunjukkan besarnya nilai indeks, nilai ini diperoleh dari perhitungan rata-rata dari perubahan nilai kurs (e_t), rata-rata perubahan cadangan devisa (R_t). Indeks tekanan nilai tukar rupiah, dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$ERPI = \delta e_t \left(\frac{\sigma \delta e}{\sigma \delta R} \right) \cdot \delta R_t \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Dimana } \delta e_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \text{ dan } \delta R_t = \frac{R_t - R_{t-1}}{R_{t-1}} \dots \dots \dots (2)$$

2. Rasio M2/ Cadangan Devisa

M2 atau uang dalam arti luas, sering disebut dengan likuiditas perekonomian adalah M1 ditambahkan dengan uang kuasi (*quasi money*), yang terdiri dari deposito berjangka denominasi kecil, surat berharga pasar uang, rekening antar bank, rekening tabungan dan rekening tabungan valuta asing milik swasta domestik.

Sedangkan cadangan devisa (*foreign exchange reserves*) adalah simpanan mata uang asing oleh bank central dan otoritas moneter. Rasio M2/cadangan devisa dapat menggambarkan permintaan uang domestik terhadap mata uang asing.

Rasio M2/cadangan devisa yang mengalami kenaikan, menunjukkan penurunan permintaan mata uang domestik terhadap mata uang asing, sehingga jumlah uang beredar M2 dimasyarakat semakin banyak dan terjadi depresiasi nilai tukar. Sejalan dengan depresiasi nilai tukar yang terus berlanjut, investor akan menarik modalnya dari Indonesia sehingga terjadi *capital outflow*. Investor datang membawa dollar, sehingga meningkatkan cadangan devisa, ketika terjadi *capital outflow* investor akan menarik kembali modalnya dalam bentuk dollar, sehingga cadangan devisa akan mengalami penurunan.

Jika rasio mengalami penurunan dapat diartikan bahwa nilai tukar sedang mengalami apresiasi, atau jumlah uang beredar lebih kecil dari permintaan. Agar tidak terjadi krisis mata uang, rasio M2/cadangan devisa harus rendah. Saat rasio M2/cadangan devisa rendah, menunjukkan permintaan mata uang domestik terhadap mata uang asing meningkat.

Meningkatnya penukaran mata uang asing terhadap mata uang domestik kemudian akan menambah cadangan devisa yang dimiliki negara, sehingga tidak terjadi depresiasi. Rasio M2/cadangan devisa yang rendah juga dapat mengindikasikan banyaknya investor asing yang masuk ke Indonesia (*capital inflow*), investor datang membawa dollar kemudian cadangan devisa akan mengalami kenaikan.

3. Pertumbuhan Kredit

Pertumbuhan kredit yang *excessive* (berlebihan) dapat menimbulkan dampak krisis mata uang. Karena pertumbuhan kredit yang berlebihan akan berakibat pada turunnya kualitas kredit yang disalurkan, meningkatkan risiko sistemik sehingga memberikan dampak pada kesehatan bank.

Pertumbuhan kredit yang terus mengalami kenaikan, dan mengarah ke kredit *excessive* akan meningkatkan risiko terjadinya krisis. Kredit yang tersalurkan dari kredit *excessive* ini merupakan *moral hazard* untuk keuntungan bank, tanpa memikirkan risiko sistemik yang diakibatkan dari pertumbuhan kredit *excessive*.

Agar tidak terjadi krisis mata uang, pertumbuhan kredit seharusnya tidak mengalami kenaikan dan lebih diarahkan pada sektor riil, agar perekonomian dalam negeri tumbuh secara riil.

4. Nilai tukar Riil (*Real Effective Exchange Rate/ REER*)

Nilai tukar riil atau yang disebut dengan *Real Exchange Rate/REER* merupakan harga relatif dari barang-barang di antara dua negara. Jika nilai tukar riil mata uang domestik terhadap negara asing menunjukkan penurunan secara terus menerus, dapat diartikan bahwa negara tersebut sedang dalam perbaikan dari

segi ekonomi menjadi lebih produktif, sehingga mampu mengembalikan nilai mata uangnya menjadi apresiasi.

Apabila penurunan nilai ukur riil terus berlanjut, akan berakibat pada akan terlihat bahwa tingkat bunga nominal negara asing menjadi lebih tinggi dari bunga nominal domestik, dan akan berakibat pada nilai tukar riil yang semakin tinggi sehingga meningkatkan terjadinya krisis.

Agar tidak terjadi krisis mata uang, nilai tukar riil seharusnya mengalami apresiasi sehingga tingkat bunga nominal negara lain menjadi lebih rendah dari bunga nominal domestik dan nilai tukar tidak mengalami depresiasi yang terus menerus.

5. Inflasi

Inflasi adalah kenaikan harga barang-barang yang bersifat umum dan terus menerus. Inflasi yang terus mengalami kenaikan dari tahun ke tahun dapat menunjukkan jika perekonomian domestik sedang mengalami penurunan, dengan inflasi yang tinggi akan berakibat pada menurunnya nilai mata uang.

Agar tidak terjadi krisis mata uang, inflasi harus mengalami penurunan. Karena saat inflasi mengalami penurunan, jumlah uang beredar dimasyarakat tidak terlalu banyak sehingga harga produk dalam negeri mampu bersaing dengan produk impor karena harganya yang tidak terlalu mahal. Aktifitas ekspor-impor pun menjadi normal.

6. Krisis Mata Uang

Kaminsky, Lizondo, dan Reinhart (1998) mendefinisikan krisis sebagai sebuah situasi dimana terdapat gangguan pada sistem nilai tukar yang menyebabkan depresiasi tajam pada nilai tukar itu sendiri, atau bisa juga mengakibatkan pengikisan drastis dalam cadangan devisa asing (*international reserves*). Atau kombinasi antara keduanya, yaitu serangan terhadap nilai tukar dan pengikisan cadangan devisa.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Adiningsih, Setiawati, dan Sholihah tahun 2002 lalu, faktor yang dapat dijadikan indikator penentu terjadinya krisis

mata uang adalah rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, nilai tukar riil, dan inflasi.

Dari pergerakan rasio M2/cadangan devisa kita dapat melihat rasio arus modal yang keluar dari dalam negeri yang akan berakibat pada penurunan mata uang, kemudian jika persetujuan pertumbuhan kredit semakin meningkat akan mengakibatkan turunnya kualitas kredit yang tersalurkan ke masyarakat, sehingga risiko yang ditimbulkan dari kredit macet juga akan semakin besar dan semakin memungkinkan terjadinya krisis.

Nilai tukar riil yang terus mengalami kenaikan dapat diartikan bahwa negara lain tengah mengalami perbaikan dalam perekonomiannya. Jika hal ini terus berlanjut, maka tingkat bunga nominal negara lain akan terus meningkat sehingga nilai tukar mata uang domestik terhadap negara lain akan terus terapresiasi sehingga dapat menjadi salah satu penyebab krisis mata uang. Inflasi yang terus mengalami kenaikan dari tahun ke tahun terjadi jika perekonomian domestik sedang mengalami penurunan. Inflasi yang tinggi akan berakibat pada menurunnya paritas daya beli masyarakat karena harga yang terlalu tinggi. Pada penelitian Kusuma (2009) diperoleh hasil penyebab krisis mata uang di Indonesia adalah pertumbuhan kredit dan efek penularan dari negara lain.

Indonesia sebagai negara perekonomian terbuka kecil rentan terhadap efek krisis yang terjadi di negara lain. Hal ini tak lain karena aktifitas perekonomian Indonesia masih bergantung pada negara lain. Pertumbuhan kredit yang menjadi penyebab krisis dalam penelitian ini adalah pertumbuhan kredit yang *excessive* yaitu pertumbuhan kredit yang hanya memikirkan keuntungan perbankan tanpa memikirkan resiko sistemik yang akan ditimbulkan.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian tentang nilai tukar telah dilakukan oleh sejumlah peneliti, antara lain :

1. Penelitian dilakukan oleh Dimas Bagus Wiranata Kusuma (2009). Dengan judul Analisis Variabel Makro Ekonomi dan Pemulihan Ekonomi Indonesia : Studi Deteksi Dini Krisis Mata Uang. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah M2/cadangan devisa,

pertumbuhan kredit, nilai tukar riil, dan inflasi, metode yang digunakan adalah metode pendekatan sinyal dan logit. Kesimpulan penelitian adalah : (1) Krisis nilai tukar yang menimpa Indonesia terjadi dalam 7 episode. Krisis pertama tahun 1990 (april, mei) episode kedua 1997-1998 (agustus, oktober, januari, juni), ketiga 1999 (september), keempat 2000 (september), kelima 2001 (April), keenam 2006 (juni), dan ketujuh 2008 (juni). Krisis terpanjang berada ditahun 1997/1998 dimana terdapat lima krisis mata uang dalam satu periode,(2) berdasarkan model herrera dan garcia indikator pertumbuhan kredit domestik, inflasi dan penularan keuangan menjadi model terbaik dalam deteksi dini krisis mata uang di Indonesia,(3) krisis mata uang yang terjadi di Indonesia dalam rentang waktu penelitian 1997-2008 cenderung lebih dipengaruhi oleh keuangan negara lain,(4) melalui estimasi logit, variabel pertumbuhan kredit domestik, dan penularan keuangan negara lain menjadi variabel yang signifikan dalam terjadinya krisis mata uang di Indonesia.

2. Penelitian dilakukan oleh Moris Goldstein; Graciela Kaminsky; Carmen Reinhart (2000). *Assessing Financial Vulnerability, An Early Warning System For Emerging Markets*. Dalam penelitian tersebut digunakan pendekatan sinyal. Penelitian ini memasukkan indikator lembaga pemeringkat yakni Moody's Sovereign Credit Ratings dan Institutional Investor Sovereign Credit Ratings. Hasil deteksi relatif akurat untuk krisis keuangan dan perbankan karena memberikan probabilitas yang tinggi dibanyak negara termasuk krisis di Asia, dengan pengecualian Indonesia. Menurut penelitian ini ada 2 alasan utama mengapa untuk Indonesia tidak terdeteksi; (1) sebagian besar indikator utama tidak memberikan signal. (2) tidak dimasukkannya 3 faktor penting diantaranya; efek penularan dan ketidakstabilan politik.
3. Chen-Wen Yu (2009). *An Empirical Analysis of the Financial Crisis in Emerging*. Variabel yang digunakan terdiri dari; impor, ekspor/PDB, nilai tukar riil, term of trade, M2/cadangan internasional, domestic/PDB, harga minyak, indeks harga saham, indeks harga

konsumen, tingkat pengangguran, rasio tingkat bunga pinjaman, deposito bank, excess M1balance, M2 multiplier dan perbedaan tingkat suku bunga riil. Dalam penelitian ini diterapkan beberapa metode: pendekatan signal, model probit, model logit dan binary regression quantities. Dibanding pendekatan signal, model probit, dan binary regression quantities, model logit lebih baik dalam memprediksi krisis mata uang yang ditunjukkan dari empat variable yakni pertumbuhan impor, ekspor/PDB, rasio indeks harga saham dan rasio tingkat bunga pinjaman.

4. M. Handry Imansyah dan Anggito Abimanyu (2008). Penelitian berjudul Sistem Pendeteksian Dini Krisis Keuangan di Indonesia: Pendekatan Parametrik, Variabel yang digunakan sebagai indikator dini dalam memperkirakan krisis yakni; PDB riil, ekspor, nilai tukar riil, rasio defisit fiskal dengan PDB, proporsi investasi dengan PDB dan harga minyak dunia. Dengan metode ekonometrik logit dan probit. Hasil estimasi menunjukkan indikator ekspor, nilai tukar riil, rasio defisit fiskal terhadap PDB dan harga minyak signifikan terhadap krisis keuangan Indonesia, sedangkan indikator PDB riil dan proporsi investasi dengan PDB tidak signifikan pada alfa 5%.
5. Dermirguc Knut, Enrica Detragianche (1998). The Determinant of Banking Crisis: Evidence from Developing in Developed Countries,. Variabel yang digunakan oleh para peneliti yakni: PDB, perubahan term of trade, depresiasi nilai tukar, tingkat suku bunga riil, tingkat inflasi, surplus anggaran/PDB, M2/cadangan devisa, kredit domestic/PDB, cash bank ratio, pertumbuhan kredit, simpanan asuransi, dan index of quality of law enforcement. Dari variabel tersebut kesemuanya yang menjadi indicator deteksi dini mampu mendeteksi secara baik krisis perbankan di beberapa negara yang dijadikan sampel, baik secara individu maupun secara gabungan.
6. Mohan Kumar; Umar Moorthy; William Perraudin 2003. Predicting Emerging Market Currency Crashes. Variabel yang digunakan PDB riil, nilai tukar riil, ekspor, investasi langsung asing, portofolio

investasi, cadangan devisa, cadangan devisa/impor, deficit anggaran/PDB, indicator likuiditas global, harga komoditi, liberalisasi keuangan, inflasi, tren linier, lagged exchange rate, penularan (korelasi dengan pertumbuhan), penularan (efek regional), official debt/total debt. Penelitian ini menggunakan model logit, hasil penelitian menunjukkan model logit secara signifikan mampu menjelaskan terjadinya krisis nilai tukar. Lebih luas lagi hasil ini mengkonfirmasi penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa variabel untuk krisis yaitu menurunnya cadangan, ekspor dan menurunnya sektor riil.

7. Daniel C. Hardy; Ceyla Pazarbasioglu (1998). *Leading Indicators of Banking Crisis: Was Asia Different ?*. Variabel yang menjadi pilihan dalam penelitian ini adalah PDB riil, suku bunga riil, ICOR, tingkat inflasi, ekspansi kredit, capital inflow, neraca pembayaran, term of trade, ekspor, impor, konsumsi masyarakat dan cadangan devisa. Dalam penelitian ditemukan faktor-faktor tertentu yang secara khusus mempengaruhi krisis di kawasan Asia adalah apresiasi nilai tukar, yang diikuti dengan depresiasi yang tajam serta peningkatan tajam utang luar negeri perbankan yang diikuti dengan tingginya *event-of-default*. Permasalahan yang cukup berat pada industri perbankan pada umumnya berasal dari faktor-faktor domestik seperti ekspansi kredit yang berlebihan pada sektor konsumtif dan fluktuasi suku bunga riil simpanan masyarakat.
8. Nastain (2003) judul penelitian *Analisis Pengaruh Pendapatan Nasional Laju Inflasi, Tingkat Suku Bunga, dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar AS Periode 1985-2001*. Variabel dalam penelitian ini adalah Pendapatan Nasional, laju Inflasi, Tingkat Suku Bunga, dan Jumlah Uang Beredar, Nilai Tukar Rupiah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah OLS, dengan kesimpulan penelitian variabel pendapatan nasional dan tingkat suku bunga tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kurs rupiah, sedangkan variabel jumlah uang beredar dan inflasi berpengaruh signifikan terhadap kurs rupiah.

9. Tara Eka Pratiwi, H. Purbawa Budi Santosa (2012). Analisis Perilaku Kurs Rupiah (IDR) Terhadap Dollar Amerika (USD) Pada Sistem Kurs Mengambang Bebas di Indonesia periode 1997.3- 2011.4.
Dengan penekatan Keynesian Sticky Price Modal, diperoleh hasil variabel perbedaan M2 memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap kurs, variabel perbedaan PDB memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap kurs, variabel tingkat bunga memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap kurs.
10. Levi Iqbal Adios (2003) judul penelitian Analisis Fluktuasi Kurs Rupiah terhadap Dollar AS. Variabel penelitian ini SBI, NPI, dan JUB. Metode yang digunakan Error Correction Model (ECM), dengan kesimpulan penelitian variabel JUB tidak mempengaruhi kurs rupiah, sedangkan variabel inflasi, SBI dan NPI mempunyai pengaruh signifikan terhadap kurs rupiah.

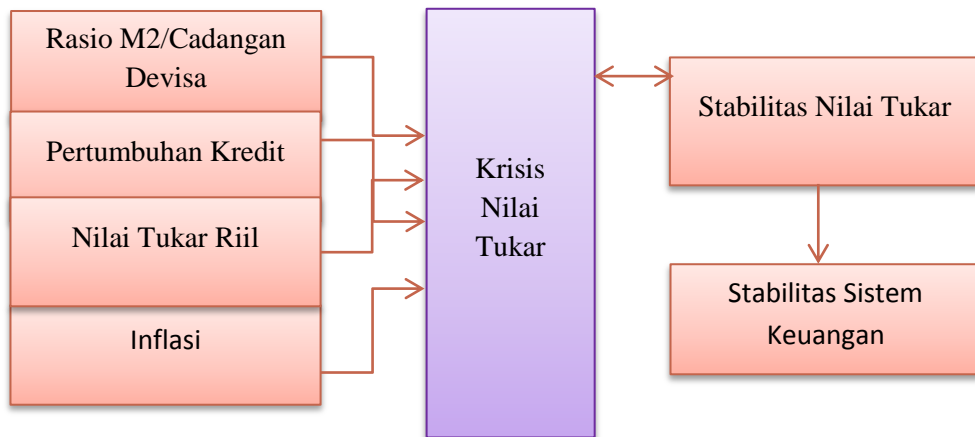
C. Hipotesis

1. Indeks tekanan nilai tukar dibangun dengan menggunakan variabel depresiasi nilai tukar dan cadangan devisa.
2. Diduga telah terjadi krisis mata uang dalam periode penelitian Januari 1990 sampai Maret 2016
3. Diduga variabel rasio M2/cadangan devisa, pertumbuhan kredit, *Real Effective Exchange Rate* (REER), tingkat inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap indeks tekanan nilai rupiah Indonesia.
4. Diduga indeks tekanan nilai tukar memiliki interaksi dan hubungan jangka panjang terhadap beberapa variabel makro terpilih.
5. Diduga indeks tekanan nilai tukar memberikan kemungkinan guncangan pada beberapa variabel makro terpilih.

D. Kerangka Penelitian

Krisis nilai tukar ini dapat mempengaruhi stabilitas nilai tukar di Indonesia, dan lebih lanjut dapat berpengaruh pada stabilitas keuangan di

Indonesia sehingga dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya krisis keuangan. Dari pemaparan tersebut, dapat digambarkan kerangka penelitian sebagai berikut :



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Obyek Penelitian

Dalam penelitian ini obyek penelitian yang digunakan yaitu tekanan terhadap nilai tukar rupiah di Indonesia periode Januari tahun 1990 sampai dengan Maret 2016.

Penelitian dimulai tahun 1990 untuk mengetahui gejala stabilitas mata uang pada krisis Asia 97/98 dan sebelum Amerika Serikat menerapkan *Quantitative Easing* tahun 2008 dan setelah terjadi dampak *Tapering off* tahun 2012.

B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan sumber *website* Bank Indonesia, laporan Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia (SEKI), dan *website US Inflation Calculator*.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi. Metode ini digunakan untuk memperoleh data laporan statistik ekonomi keuangan indonesia di BI bulan Januari 1990 – Maret 2016 seperti tingkat indeks harga konsumen, nilai tukar rupiah terhadap dollar amerika serikat, data kredit yang disetujui oleh bank indonesia, maupun data indeks harga konsumen amerika serikat di *webite US calculator inflation*.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Depenen

Variabel dependen Indeks tekanan nilai tukar rupiah atau *Exchange Rate Pressues Index*, disingkat dengan ERPI yang menunjukkan penghitungan besarnya nilai indeks tekanan terhadap nilai tukar rupiah di Indonesia. Rumus ERPI dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$ERPI = \delta e t - \left(\frac{\sigma \delta e}{\sigma \delta R} \right) \cdot \delta R t$$

ERPI = indeks tekanan nilai tukar rupiah

δe_t = perubahan nilai tukar

$\sigma \delta e$ = standar deviasi nilai tukar

$\sigma \delta R$ = standar deviasi cadangan devisa

δR_t = perubahan cadangan devisa

2. Variabel Independen

a. Rasio M2/Cadangan Devisa

Cadangan devisa (*foreign exchange reserves*) adalah simpanan mata uang asing oleh bank sentral dan otoritas moneter. Variabel ini digunakan untuk mengetahui secara dini *capital outflow* atau indikasi awal penurunan permintaan uang domestik terhadap asing akibat dari depresiasi mata uang.

$$\text{Rasio Capital Outflow} = \frac{M2}{\text{Cadangan Devisa Total}}$$

b. Tingkat Inflasi

Variabel ini didapatkan dari perhitungan rumus pengurangan Indeks Harga Konsumen saat ini dikurangi Indeks Harga Konsumen bulan sebelumnya, kemudian dibagi dengan Indeks harga konsumen bulan sebelumnya. Variabel ini digunakan untuk melihat keadaan perekonomian domestik terhadap asing sedang mengalami penurunan/tidak.

$$\text{Inflasi} = \frac{(\text{IHK}_t - \text{IHK}_{t-1})}{\text{IHK}_{t-1}} \times 100\%$$

c. Pertumbuhan Kredit

Variabel ini didapatkan dari total pertumbuhan kredit yang disetujui oleh beberapa bank, baik Bank Pemerintah, Bank Pembangunan Daerah, Bank Swasta Nasional, Bank Asing, maupun Bank Campuran. Variabel ini digunakan untuk melihat kemungkinan peningkatan risiko krisis yang ditimbulkan dari pertumbuhan kredit *excessive*.

$$\text{Pertumbuhan Kredit} = \frac{PC_t - PC_{t-1}}{PC_{t-1}} \times 100\%$$

d. Nilai tukar riil/Real Effective Exchange Rate (*REER*)

Variabel ini diperoleh dari perhitungan Indeks Harga Konsumen US di bagi dengan Indeks Harga Konsumen Indonesia. *Real effective exchange rate* suatu negara dapat mengalami penurunan secara terus-menerus (*overvaluation*), hal ini dapat disebabkan oleh negara lain sedang mengalami perbaikan ekonomi. Kondisi tersebut akan menunjukkan tingkat bunga nominal di negara asing yang lebih tinggi dari domestik. Hal ini, akan berakibat pada nilai tukar riil menjadi terlalu tinggi dibanding negara lain.

$$REER = \frac{IHK\ US}{IHK\ IND} \times Rp/USD$$

E. Uji Hipotesis dan Analisa Data

Dalam penelitian ini akan digunakan alat bantu analisis *Eviews7*, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan sinyal krisis mata uang, kemudian dianalisis dengan menggunakan metodologi regresi linear berganda, *Vector Error Correction Model* (VECM), dan regresi logit. Dalam pengujian yang pertama, akan dilihat variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap tekanan nilai tukar rupiah di Indonesia. Kemudian variabel yang terbukti signifikan dalam metode regresi ini, akan diuji kembali dalam metode *vector error correction model* untuk mengetahui sejauh mana variabel-variabel tersebut berinteraksi dengan indeks tekanan nilai tukar rupiah dalam jangka panjang. Pengujian terakhir dilakukan dengan metode logit, untuk mengetahui kemungkinan pengaruh variabel-variabel tersebut ketika terjadi pergerakan fluktuasi pada variabel yang lainnya.

1. Model Penelitian Non Parametrik Pendekatan Sinyal Krisis Mata Uang

Model pendekatan sinyal ini dikembangkan oleh Kaminsky et.al (1998) untuk mendeteksi indikator ekonomi yang akan memberikan sinyal jika indikator telah melewati ambang batas (*threshold*).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Goldstein, Kaminsky dan Reinhart (2000), Edison (2000), dan Dimas (2009) definisi indeks pergolakan pasar valas (*index of exchange market turbulence*) yaitu rata-rata dari perubahan nilai kurs (disimbolkan dengan ϵ_t), tingkat

perubahan cadangan devisa / *rate of change of the reserve* (dR_t). Jumlah yang dipilih merupakan dua komponen indeks yang sama. Jika diumpamakan σ_e merupakan simpangan baku/ standar deviasi dari tingkat perubahan nilai tukar dan σ_R merupakan simpangan baku/ standar deviasi dari tingkat perubahan cadangan devisa, maka indeks tekanan pasar valas (ERPI) dinotasikan sebagai berikut :

$$ERPI = \delta e_t \left(\frac{\sigma \delta e}{\sigma \delta R} \right) \cdot \delta R_t \dots \dots \dots (3.1)$$

$$\text{Dimana } \delta e_t = \frac{e_t - e_{t-1}}{e_{t-1}} \text{ dan } \delta R_t = \frac{R_t - R_{t-1}}{R_{t-1}} \dots \dots \dots (3.2)$$

Antara perubahan nilai tukar dan perubahan cadangan devisa, masing-masing berhubungan positif dan negatif dengan indeks tekanan pasar valas. Perekonomian dikatakan krisis jika ERPI melebihi rata-ratanya ditambah dengan standar deviasi yang ditentukan, katakanlah sebesar m . Dalam penelitian yang dilakukan kali ini besarnya m ditentukan sama dengan 1.5 mengacu pada penelitian sebelumnya (Kusuma, 2008) dan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestano, Jacobs dan Kuper (2003). Jika nilai ERPI lebih besar dari nilai rata-rata dan standar deviasinya, maka dikatakan terjadi krisis mata uang (*currency crisis*), dari pernyataan tersebut dapat didefinisikan sebagai persamaan berikut :

$$\begin{aligned} \text{Crisis} &= 1, \text{ jika } ERPI > \bar{ERPI} + m\sigma_{ERPI} \\ &= 0, \text{ jika } ERPI < \bar{ERPI} + m\sigma_{ERPI} \dots \dots \dots (3.3) \end{aligned}$$

Masing-masing indikator akan dianalisis secara terpisah dengan pendekatan univariate untuk memprediksi terjadinya krisis, masing-masing indikator akan dilihat apakah mengalami deviasi dari perilaku “normal” melebihi pagu ketentuannya (*beyond the threshold*).

Jika indikator melewati batas pagu ketentuannya maka dikatakan ada isu sinyal (*to issue a signal*) terjadinya krisis. Definisi sinyal, seperti yang dilakukan oleh Heun dan Schlink (2004), dan penelitian sebelumnya Kusuma (2009), jika X dinotasikan untuk menunjukkan indikator, maka

$X_{t,j}$ adalah nilai indikator j pada periode t . Sehingga, sinyal untuk indikator j periode t didefinisikan :

$$S_{t,j} = \begin{cases} 1, & \text{jika } X_{t,j} \text{ melewati batas ketentuannya} \\ 0, & \text{jika } X_{t,j} \text{ tidak melewati batas ketentuannya} \end{cases} \dots\dots\dots (3.4)$$

Jika beberapa indikator mengalami pergerakan diatas nilai batas ketentuannya (*threshold*), maka kemungkinan terjadinya krisis akan semakin besar.

Dari hasil non parametrik ini, kemudian akan dibuktikan dengan analisis menggunakan *views7* dengan metodologi regresi linear berganda, *vector error correction model*, dan regresi logistik.

2. Pengujian Regresi Linear berganda

Pengujian regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui variabel yang signifikan terhadap indeks tekanan nilai tukar rupiah/ ERPI.

Dalam analisis ini akan digunakan uji asumsi klasik, yang meliputi : Uji Multikolinearitas untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen, Uji Heteroskedastisitas untuk apakah variabel gangguan tidak konstan atau berubah-ubah, yang terakhir Uji asumsi klasik Autokorelasi yakni untuk melihat suatu keadaan dimana telah terjadi korelasi antara residual data bulan ini dengan tingkat kesalahan bulan sebelumnya.

Model analisis regresi linear ini dapat dinotasikan sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1.X_{1t} + \beta_2.X_{2t} + \beta_3.X_{3t} + \beta_4.X_{4t} + e_t \dots\dots\dots (3.5)$$

- Y_t = Exchange Rate Pressures Index
- β_0 = konstanta
- X_{1t} = Rasio M2/cadangan devisa
- X_{2t} = Pertumbuhan kredit
- X_{3t} = Nilai tukar riil
- X_{4t} = Tingkat Inflasi
- β = Koefisien regresi
- e_t = Standar error

3. Pengujian Vector Error Correction Model (VECM)

Dari pengujian asumsi klasik, diperoleh hasil yang signifikan terhadap indeks tekanan nilai tukar rupiah/ERPI adalah rasio M2/cadangan devisa, dan pertumbuhan kredit. Metode VECM ini digunakan untuk mengetahui keterkaitan antara indeks tekanan nilai tukar rupiah/ERPI di Indonesia terhadap rasio M2/cadangan devisa dan pertumbuhan kredit dalam jangka panjang. Metode pengujian yang akan digunakan dalam metode VECM ini antara lain : uji akar unit, uji kointegrasi, penentuan lag optimal, uji kausalitas Granger, interpretasi VECM dalam bentuk *Impulse Response Function (IRF)* dan *Forecast Error Variance Decomposition*.

Dari hasil pengujian asumsi tersebut, diperoleh keseimbangan baru, sebagai berikut :

$$\Delta Z_t = \tau_1 \Delta Z_{t-1} + \tau_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \tau_{t-1} \Delta Z_{t-(t-1)+1} + \Pi Z_{t-1} + \mu + \epsilon_t \quad t = 1, \dots, T \dots \dots \dots (3.6)$$

- ΔZ_t = Krisis
- τ = parameter diduga
- Π_t = vektor impuls

Dari model diatas dapat disederhanakan sebagai berikut :

$$\Delta Y_t = \mu_1 + \sum_{k=1}^p \alpha_{1,k} u_{k,t-p} + \sum_{s=1}^p \gamma_{1,s} \Delta Y_{t-s} + \sum_{s=1}^p \gamma_{2,s} \Delta E_{t-s} + \pi_{1,r} \dots \dots \dots (3.7)$$

- ΔY = Krisis
- P = 1-1
- $\alpha_{1,k}$ = koefisien penyesuaian
- $v.k, tp$ = kointegrasi vektor
- μ_1 = intersep

a. Uji Akar Unit

Dalam analisis runtut waktu, uji stasioner diketahui dengan menggunakan uji akar unit (*unit root*) dengan menggunakan metode *Augmented Dicky-Fuller test statistic* dan *Phillips-Peron test statistic*. Terlebih dahulu menguji setiap variabel pada derajat I (0) atau derajat level dengan hipotesis sebagai berikut: Nilai kestasioneritas data dapat juga

diketahui dari nilai probabilitas *Mac-Kinnon* dimana nilai *prob. Mac-Kinnon* kecil dari nilai probabilitas kritis $\alpha = 1\%$, 5% atau 10% .

Hasil seluruh variabel tidak stasioner pada diferensiasi pertama, kemudian dilanjutkan pada differensiasi kedua, yakni pada *second difference*.

b. Pengujian Kointegrasi

Pengujian kointegrasi menggunakan selang optimal atau lag sesuai dengan pengujian sebelumnya untuk penentuan asumsi deterministik yang melandasi pembentukan persamaan kointegrasi didasarkan pada nilai kriteria informasi *Akaike Information Criterion (AIC)* dan *Schwarz Information Criterion (SIC)* yang dikembangkan oleh *Johansen (Johansen Cointegration Approach)*.

Pada uji kointegritas ini akan terlihat banyaknya hubungan kointegrasi, syarat kointegrasi adalah seluruh variabelnya terintegrasi pada derajat yang sama dimana hasil dari pengujian ini dilakukan adalah untuk melihat hubungan jangka panjang antara variabel dependen dan independen.

c. Pengujian Lag Optimal

Lag optimal merupakan jumlah lag yang memberikan pengaruh atau respon yang signifikan. Dimana hasil dalam uji panjang lag (*Lag Length*) ditentukan dengan jumlah bintang terbanyak pada satu baris.

d. Pengujian Granger Casuality

Langkah selanjutnya yaitu uji kausalitas *granger/ granger casuality test* untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antar variabel dalam penelitian. Uji *granger Causality* dimaksudkan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel lainnya satu persatu.

e. Impulse Response Function (IRF)

Dalam metode *impulse respose function* ini, kita dapat melihat seberapa besar variabel bebas terpengaruh oleh *shock/ guncangan* yang terjadi pada variabel terikat beberapa waktu ke depan (dalam satuan masing-

masing variabel). Dengan kata lain, uji *Impulse Response Function* berguna untuk melacak respon saat ini dan masa depan setiap variabel akibat perubahan atau shock suatu variabel dengan memanfaatkan seluruh informasi masa lalu variabel.

f. Forecast Error Decomposition Variance (FEDV)

Pada metode *Forecast Error Decomposition* ini, kita dapat melihat seberapa besar kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat beberapa waktu ke depan (dalam persen).

4. Analisis Regresi Logistik/Logit

Dari hasil penelitian dengan metode VECM, diperoleh dua keseimbangan baru, yang pertama rasio M2/cadangan devisa mempengaruhi pertumbuhan kredit, dan ERPI. Keseimbangan yang kedua adalah rasio M2/cadangan devisa mempengaruhi pertumbuhan kredit.

Dengan menggunakan estimasi model logit dapat dilihat seberapa besar pengaruh dari rasio M2/cadangan devisa terhadap pertumbuhan kredit dan ERPI, dan rasio M2/cadangan devisa terhadap pertumbuhan kredit terhadap indeks tekanan nilai tukar rupiah di Indonesia.

Analisis regresi logistik digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel respon yang berupa data dikotomik/biner dengan variabel bebas yang berupa data berskala interval dan atau kategorik (Hosmer dan Lemeshow, 1989). Variabel yang dikotomik/biner adalah variabel yang hanya mempunyai dua kategori saja, yaitu kategori yang menyatakan kejadian sukses (Y=1) dan kategori yang menyatakan kejadian gagal (Y=0). Notasi dari hasil pengujian VECM, dapat digambarkan pada persamaan logit berikut :

Model (3. 8)

$$Y_{it} \ln = \left(\frac{P_i}{1-P_i} \right) = \beta_1 + \beta_2 X_{1t} + \beta_3 X_{2t} + e_t$$

Pi = kemungkinan krisis

1-Pi = kemungkinan tidak krisis

X_{it} = Variabel Independen

β₁ = intercept

$\beta_1 \dots \beta_5 =$ koefisien variabel bebas

a. Regresi Logit

Test ini dilakukan untuk mengetahui apakah secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas atau minimal ada satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap variabel tak bebas. Uji ini mirip dengan uji F pada analisis regresi linier berganda. Nilai uji ini dapat dilihat pada LR χ^2 atau bila menggunakan nilai p-value dapat dilihat pada item prob >chi2.

b. Persamaan Penghitungan logit

Pada perhitungan ini akan ditentukan *threshold* (ambang batas) dan penghitungan *Odd rasio*, nilai *exponen*, probabilitas dan *marginal probability* dari masing-masing variabel yang signifikan.

Daftar Pustaka

- Adiningsih Adiningsih, S., D.N. Setiawati, and Sholihah., 2002, Early Warning Systems For Macroeconomic Vulnerability in Indonesia, Final Report, EADN Regional Project.
- Adios I L., 2003, Analisis Fluktuasi Kurs Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat.
- Ardynto D., 2012. Analisa Keterkaitan Pengeluaran Pemerintah dan Produk Domestik Bruto di Indonesia: Penekatan Vector Error Correction Model (VECM)
- Bank Indonesia. Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia. Berbagai Nomor Penerbitan.
- Edison, H.J., 2003, “Do Indicators of financial crises work? An Evaluation an Early Warning System”, International Journal of Finance and Economics, 8(1), 11-53.
- Falianty T. A, Andhony M., 2012, Exchange Market Pressure dan Intervensi Bank Indonesia.
- Goldstein, Kaminsky dan Reinhart., 2000. Assesing Financial Vulnerability: An Early Warning System for Emerging Markets. Washington DC, Institute for International Economics.
- Goldstein, Morris., 1996, Contagious Currency Crises: First Tests, Scandinavian Journal Of Economics, 98, 434.
- Gujarati., 2009, “*Dasar – dasar Ekonometrika*”, Buku kedua, Edisi Kelima
- Gujarati, Damodar N. Dasar-dasar Ekonometrika Jilid 2 : Jakarta : Erlangga,
- Kusuma, D B W K, Financial Deeping and Mitigating,
<http://www.grandstrategy.com/2011/01/financial-deepening-and-mitigating.html>, Diakses 20 november 2015. Pukul 14.00 WIB.
- Imansyah M H, Abimanyu A., 2008, Sistem Pendekteksi Dini Krisis Keuangan di Indonesia.
- Knut D Detragianche E., 1998, The Determinant of Banking and Crisis : Evidence

from Developed Countries.

- Kumar M, Moorthy U, Perraudin W., 2003, Predicting Emarging Market Currency Crisis.
- Kusuma D B W K, Putranto A D., 2010. Penerapan Kriteria Optimum Currency Area dan Volatilitasnya : Studi Kasus Asean -5 +3.
- Kusuma D B W K, Muqorobin M. 2013. The Relationship Between Energy Consumption and Economic Growth.
- Nastain., 2003, Analisis Pengaruh Pendapatan Nasional Laju Inflasi, Tingkat Suku Bunga, dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Dollar AS Periode 1985-2001.
- Nophrin. 2000. “*Ekonomi Moneter* “.Edisi I BPFE Yogyakarta.
- Pazarbasioglu C, Hardy C D., 1998, Leading Indicators of Banking Crisis: Was Asia Different ?
- Pratiwi E T Santosa P B H., 2012, Analisis Perilaku Kurs Rupiah (IDR) Terhadap Dollar Amerika (USD) Pada Sistem Kurs Mengambang Bebas di Indonesia periode 1997.2 – 2011.4.
- Sukirno, Sudono.2003 .” Makro Ekonomi Teori Pengantar “., Edisi Ketiga, Rajawali Pers Jakarta.
- Triyono.2008. Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika.
- Widarjono Agus., 2005, “*Ekonometrika : Teori dan Aplikasi*” Edisi Pertama
- Wiranata K B., 2009, Analisis Variabel Makroekonomi dan Pemulihan Ekonomi Indonesia :Studi Deteksi Dini Krisis Mata Uang.
- Yu -CW., 2009 , An Empirical Analysis of the Financial Crisis in Energi.