

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Obyek Penelitian

Berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan penelitian, maka objek penelitian merupakan hal yang mendasari pemilihan, pengolahan, dan penafsiran semua data dan keterangan yang berkaitan dengan apa yang menjadi tujuan dalam penelitian.

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) berupa data sekunder dengan cara pemilihan data berdasarkan closing price, Nilai tukar, Suku Bunga, inflasi, dan Jumlah Uang Beredar (M2) pada periode Januari 2010 sampai Juni 2017.

B. Jenis Data

Dalam penelitian ini data kuantitatif yang apabila menurut sumbernya termasuk data sekunder. Data kuantitatif ialah data yang berwujud kumpulan angka-angka sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh tidak secara langsung. Data sekunder disini menggunakan data runtut waktu (*time series*). Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data indeks harga saham gabungan, nilai tukar, inflasi, suku bunga, dan jumlah uang beredar (M2) tahun. Keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, dan Yahoo Finance.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan menggunakan data sekunder memberikan data pada pengumpul data. Data diperoleh dari situs resmi Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, dan Yahoo Finance serta berbagai literatur lainya seperti jurnal-jurnal ekonomi, buku-buku yang berkaitan dengan judul penelitian, studi kepustakaan dan membaca karya ilmiah. Data kemudian disusun dan diolah sesuai dengan kepentingan dan tujuan penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain indeks harga saham gabungan, nilai tukar, inflasi, dan jumlah uang beredar(M2) Januari 2010 sampai Juni 2017.

D. Definisi Operasional Variabel

Sebagai acuan melakukan penelitian dan dalam rangka pengujian hipotesis yang diajukan, maka perlu dikemukakan definisi variabel yang digunakan.

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel

| Variabel | Definisi Operasional | Pengukuran Skala |
|-------------------------|--|---|
| Nilai Tukar | Nilai tukar adalah harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Sukirno (1999). | $\text{Kurstengah} = \frac{\text{Kurs Jual} + \text{kurs beli}}{2}$ |
| JumlahUang Beredar (M2) | Jumlah uang beredar adalah penjumlahan dari M1 ditambah depositi berjangka (<i>time deposits</i>) dan saldo tabungan (<i>savings deposits</i>). (Novianto, 2011) | $M2 = M1 + TD + SD$ |

Lanjutan Tabel 3.1

| Variabel | Definisi Operasional | Pengukuran Skala |
|--------------------------------------|---|---|
| Inflasi | Kenaikan harga umum secara terus menerus yang mempengaruhi individu, perusahaan, dan pemerintah. (Tandelilin, 2001) | $INF_t = \frac{IHK_t - IHK_{t-1}}{IHK_{t-1}} \times 100$ |
| Suku Bunga Sertifikat Bank Indonesia | Salah satu mekanisme yang digunakan oleh bank indonesia untuk mengontrol kestabilan nilai rupiah. | Hasil lelang dari bank umum dan pialang pasar uang yang terdaftar di BI (www.bi.go.id) |
| Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) | Indeks Harga saham Gabungan (IHSG) adalah indeks harga semua saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), pengukuran yang dilakukan adalah dalam satuan poin. (Novianto, 2011) | $IHSG_t = \frac{\text{Nilai Pasar}}{\text{Nilai dasar}} \times 100$ |

E. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis data menggunakan Metode *Error Correction Model* (ECM). Sebelum melakukan estimasi ECM dan analisis deskriptif harus dilakukan beberapa tahapan seperti uji stesioner data, menentukan panjang lag dan uji koentegrasi. Setelah di estimasi menggunakan ECM, analisis dapat dilakukan

dengan metode IRF dan *varian Decomposition*. Langkah dalam melakukan model ECM adalah sebagai berikut (Basuki dan Yuliadi, 2015):

1. Melakukan spesifikasi hubungan yang diharapkan dalam model yang diteliti.

$$IHSG_t = \alpha_0 + \alpha_1 KURS_t + \alpha_2 R_t + \alpha_3 INF_t + \alpha_4 JUB_t \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

$IHSG_t$: Indeks Harga Saham Gabungan per bulan pada periode t

$KURS_t$: Nilai Tukar terhadap dolar periode t

R_t : Tingkat Suku bunga periode t

INF_t : Inflasi pada periode t

JUB_t : Jumlah Uang Beredar periode t

$\alpha_0 \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4$: Koefisien Jangka Pendek

2. Membentuk fungsi biaya tunggal dalam metode koreksi kesalahan :

$$C_t = b_1(IHSG_t - IHSG_t^*) + b_2\{(IHSG_t - IHSG_{t-1}) - (Z_t Z_1)\} \dots\dots\dots(2)$$

Berdasarkan data diatas C_t adalah fungsi biaya kuadrat, $IHSG_t$ adalah Indeks Harga Saham Gabungan pada periode t, sedangkan Z_t merupakan vektor variabel yang mempengaruhi IHSG dianggap dipengaruhi secara linear oleh nilai tukar, suku bunga, inflasi, dan jumlah uang beredar. b_1 dan b_2 merupakan vector baris yang memberikan bobot kepada $Z_t - Z_{t-1}$.

Komponen pertama fungsi biaya tunggal ialah biaya ketidakseimbangan dan komponen kedua merupakan komponen biaya penyesuaian. Sedangkan B

operasi kelambanan waktu. Z_t adalah faktor variabel yang mempengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan (Basuki dan Yuliadi, 2015).

a. Meminimumkan fungsi biaya persamaan terhadap R_t , maka diperoleh :

$$IHSG_t = \epsilon IHSG_t + (1-\epsilon) IHSG_{t-1} - (1-\epsilon) f_t (1-B) Z_t \dots \dots \dots (3)$$

b. mensubtitusikan $IHSG_t - IHSG_{t-1}$ akan diperoleh :

$$IHSG_t = \beta_0 + \beta_1 KURS_t + \beta_2 R_t + \beta_3 INF_t + \beta_4 JUB_t \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

$IHSG_t$: Indeks Harga Saham Gabungan per bulan pada periode t

$KURS_t$: Nilai Tukar terhadap dolar pada periode t

R_t : Tingkat Suku Bunga pada periode t

INF_t : Inflasi pada periode t

JUB_t : Jumlah Uang Beredar pada periode t

$\beta_0 \beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$: koefesien jangka panjang

sementara hubungan jangka pendek dinyatakan dengan persamaan sebagai berikut (Basuki dan Yuliadi, 2015) :

$$DIHSG = \alpha_1 DKURS_t + \alpha_2 DR_t + \alpha_3 DINF_t + \alpha_4 DJUB_t \dots \dots \dots (5)$$

$$DIHSG_t = R_t - \alpha (IHSG_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 KURS_{t-1} + \beta_2 R_{t-1} + \beta_3 INF_{t-1} + \beta_4 JUB_t) + \mu_t \dots \dots \dots (6)$$

Dari hasil parameterisasi persamaan jangka pendek menghasilkan bentuk persamaan baru, persamaan tersebut dikembangkan dari persamaan sebelumnya untuk mengukur parameter waktu jangka panjang dengan menggunakan regresi ekonometrik dengan menggunakan model ECM (Basuki dan Yuliadi, 2015):

$$DIHSG_t = \beta_0 + \beta_1 DKURSt + \beta_2 DR_t + \beta_3 DINF_t + \beta_4 DJUB_t + \beta_5 DKURSt_{t-1} + \beta_6$$

$$DR_{t-1} + \beta_7 DINF_{t-1} + \beta_8 DJUB_{t-1} + ECT + \mu_t \dots \dots \dots (7)$$

$$ECT = KURSt_{t-1} + R_{t-1} + Inf_{t-1} + JUB_{t-1} \dots \dots \dots (8)$$

Keterangan :

DIHSG_t : Indeks Harga Saham Gabungan per bulan

DKURSt : Nilai Tukar Rupiah terhadap US Dolar

DR_t : Tingkat Suku Bunga

DINF_t : inflasi

DJUB_t : Jumlah Uang Beredar (milyar rupiah)

DIHSG_{t-1} : Kelambanan Indeks Harga Saham Gabungan

DKURSt-1 : Kelambanan Nilai Tukar Rupiah Terhadap

DR-1 : Kelambanan Tingkat Suku Bunga

DINF_{t-1} : Kelambanan inflasi

JUB_{t-1} : Kelambanan Jumlah Uang Beredar US Dolar

μ_t : Residual

D : Perubahan

t : Periode waktu

ECT : *Error Corection Term*

1. Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Konsep yang digunakan untuk menguji stasioner suatu data runtut waktu adalah uji akar unit. Apabila suatu data runtut waktu bersifat tidak stasioner,

maka dapat dikatakan bahwa data tersebut tengah menghadapi persoalan akar unit (*unit root problem*).

Keberadaan *unit root problem* bisa dilihat dengan cara membandingkan nilai t-statistik hasil regresi dengan nilai test *Augmented Dicky Fuller*. Model persamaan adalah sebagai berikut (Basuki dan Yuliadi, 2015) :

$$\Delta IHS G_t = a_1 + a_2 T + \Delta IHS G_{t-1} + \alpha_i \sum \Delta IHS G_{t-m} + \epsilon_t \dots \dots \dots (9)$$

Dimana $\Delta IHS G_{t-1} = (\Delta IHS G_{t-1} - \Delta IHS G_{t-2})$ dan seterusnya, $m =$ panjangnya time-lag berdasarkan $i = 1, 2 \dots m$ hipotesis nol masih tetap $\vartheta = 0$ atau $p = 1$. nilai t-statistik ADF sama dengan nilai t-statistik DF.

2. Uji Derajat Integrasi

Apabila pada uji akar unit diatas data runtun waktu yang diamati belum stasioner, maka langkah berikutnya adalah melakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat integrasi beberapa data akan stasioner. Uji derajat integrasi dilaksanakan sebagai berikut (Basuki dan Yuliadi, 2015):

$$\Delta IHS G_t = \beta_1 + \vartheta \Delta IHS G_{t-1} + \alpha_i \epsilon_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (10)$$

$$\Delta IHS G_t = \beta_1 + \beta_2 T + \vartheta \Delta IHS G_{t-1} + \alpha_i \epsilon_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (11)$$

Nilai t-statistik hasil regresi persamaan (10) dan (11) dibandingkan dengan nilai t-statistik pada tabel DF. Apabila nilai ϑ pada kedua persamaan sama dengan satu maka variabel $\Delta IHS G_t$ dikatakan stasioner pada derajat satu, atau disimbolkan $\Delta IHS G_t \sim I(1)$. Tetapi kalau nilai ϑ tidak berbeda dengan nol, maka variabel $\Delta IHS G_t$ belum stasioner derajat integrasi pertama.

Karena itu pengujian dilanjutkan ke uji derajat integrasi kedua, ketiga dan seterusnya sampai didapatkan data variabel $\Delta IHSg_t$ yang stasioner.

3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi yang paling sering dipakai uji *Engle-Granger* (EG), *Augmented Engle-Granger* (AEG) dan uji *Cointegrating Regression Durbin-Watson* (CRDW). Untuk mendapatkan nilai EG, AEG, dan CRDW hitung, data yang akan digunakan harus sudah terkointegrasi pada derajat yang sama. Pengujian OLS pada persamaan dibawah ini (Basuki dan Yuliadi, 2015) :

$$IHSg_t = a_0 + a_1 \Delta KURS_t + a_2 \Delta R_t + a_3 \Delta INF_t + a_4 \Delta JUB_t + e_t \dots\dots\dots(12)$$

Dari persamaan (12), simpan residualnya (*error terms*). Langkah berikutnya adalah model persamaan autoregressive dari residual berdasarkan persamaan-persamaan berikut :

$$\Delta \mu_t = \lambda \mu_{t-1} \dots\dots\dots(13)$$

$$\Delta \mu_t = \lambda \mu_{t-1} + \alpha \mu_{t-1} \dots\dots\dots(14)$$

Dengan uji hipotesisnya :

$H_0 : \mu = I(1)$, artinya tidak ada kointegrasi

$H_0 : \mu \neq I(1)$, artinya ada kointegrasi

4. Error Corection Model

Apabila telah lolos uji kointegrasi selanjutnya akan diuji menggunakan metode liner dinamis untuk mengetahui kemungkinan terjadinya perubahan struktural sebab hubungan keseimbangan jangka panjang variabel bebas dan

terikat dari hasil uji kointegrasi tidak berlaku setiap saat. Secara singkat proses bekerjanya ECM pada persamaan Indeks Harga saham Gabungan dimodifikasi menjadi :

$$\Delta IHS G_t = a_0 + a_1 \Delta KURS_t + a_2 \Delta R_t + a_3 \Delta INF_t + a_4 \Delta JUB_t + a_5 e_{t-1} + e_t \dots \dots \dots (15)$$

5. Uji Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui adanya penyimpangan asumsi klasik dari hasil penelitian dalam persamaan regresi yang meliputi uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi (Basuki dan Yuliadi, 2015).

a. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linear antar variabel independen di dalam model regresi. Untuk menguji ada atau tidaknya multikolinearitas pada model, penelitian menggunakan metode persial antar variabel independen.

b. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah masalah regresi yang faktor gangguannya tidak memiliki varian yang sama atau varian yang tidak konstan. hal ini akan memunculkan berbagai permasalahan yaitu penaksir OLS yang bias, varian dari koefisien OLS akan salah.

c. Autokorelasi

Menunjukkan adanya korelasi antara serangkaian observasi. Jika model mempunyai korelasi parameter yang diestimasi menjadi bias dan

variannya tidak lagi minimum dan model menjadi tidak efisien. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam model digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Prosedur pengujian LM adalah jika nilai Obs*R-squared lebih kecil dari nilai tabel maka model dapat dikatakan tidak mengandung autokorelasi. Selain itu juga dapat dilihat dari nilai probabilitas chi squares, jika nilai probabilitas lebih besar dari nilai α yang dipilih maka berarti tidak ada masalah autokorelasi.