

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari publikasi dinas atau instansi pemerintah, diantaranya adalah publikasi dari Direktorat Jenderal Pengelolaan Utang, Bank Indonesia dalam berbagai edisi serta berbagai sumber lainnya yang relevan seperti jurnal, skripsi, tesis, internet, buku dan hasil-hasil penelitian lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Adapun jenis data yang digunakan adalah jenis data rangkaian waktu (*time series*) yang disusun ke dalam bentuk data tahunan dalam periode 1998 hingga tahun 2012 sehingga penelitian ini merupakan hasil penggunaan data seri selama periode tersebut.

B. Batasan Variabel

Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis variabel yaitu, variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat dan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini digunakan batasan-batasan variabel, diantaranya adalah satu variabel terikat dan tiga variabel bebas. Tiga variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pengeluaran Pemerintah, Pendapatan

Nasional dan Defisit Anggaran. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Utang Luar Negeri.

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Utang Luar Negeri Pemerintah

Berdasarkan Undang-Undang nomor 1 tahun 2004 utang pemerintah adalah merupakan jumlah uang yang wajib dibayar pemerintah pusat dan/atau kewajiban pemerintah pusat yang dapat dinilai dengan uang berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku, perjanjian, atau berdasarkan sebab lain yang sah. Menurut Sachs (1981,1982), negara yang mempunyai masalah dalam pelunasan ULN-nya cenderung untuk tidak menunda membayar utuangnya karena pilihan menunda akan menghadapi risiko gangguan dalam perdagangan internasional dan arus modal masuk. Oleh karne itu, kenaikan dalam pelunasan utang (LS) cenderung menaikkan ULN. Jadi, mengikuti Alun (1992), Persamaan ULN menjadi:

$$ULN = c_1Y + c_2A + c_3G + c_4LS$$

Dimana:

ULN : Utang Luar Negeri

c_1Y : Pendapatan Nasional

c_2A : Defisit Anggaran

c_3G : Pengeluaran Pemerintah

c_4LS : Pelunasan Utang

2. Pengeluaran Pemerintah

Pengeluaran pemerintah (*government expenditure*) adalah belanja sektor pemerintah termasuk pembelian barang dan jasa dan pembayaran subsidi. Pengeluaran pemerintah digunakan untuk melakukan fungsi-fungsi penting pemerintahan, seperti pertahanan nasional dan pendidikan. Pengeluaran tersebut dibiayai baik dari pajak maupun pinjaman. dengan satuan ukur yaitu

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

Dimana :

Y	: pertumbuhan ekonomi
C	: Total Konsumsi Masyarakat
I	: Investasi
G	: Pengeluaran Pemerintah
X-M	: Ekspor, Impor

3. Pendapatan Nasional.

Jumlah produk berupa barang dan jasa yang dihasilkan oleh unit-unit produksi di dalam batas wilayah suatu Negara selama satu tahun. Dalam perhitungannya, termasuk juga hasil produksi dan jasa yang dihasilkan oleh perusahaan/orang asing yang beroperasi diwilayah yang bersangkutan. Dengan satuan ukur yaitu

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

Dimana :

Y	: pertumbuhan ekonomi
C	: Total Konsumsi Masyarakat

- I : Investasi
 G : Pengeluaran Pemerintah
 X-M : Ekspor, Impor

4. Defisit Anggaran

Defisit Anggaran terjadi jika jumlah yang dibelanjakan pemerintah lebih besar daripada pemasukannya selama periode tertentu. dengan satuan ukur yaitu:

$$D/S = Y_G(t) - C_G(s)$$

Dimana:

- D/S : Defisit/Surplus
 Y_G : Pendapatan Pemerintah
 C_G : Belanja/Pengeluaran Pemerintah
 t : Pajak
 s : Subsidi

C. Alat dan Model Analisis

Dalam penelitian ini, model analisis yang digunakan dalam menganalisa data adalah model ekonometrika atau persamaan regresi linier. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Berdasarkan dari penjelasan tersebut, maka persamaan di atas disusun ke dalam model regresi sebagai berikut:

$$ULN = \alpha + \beta_1 PP + \beta_2 PN + \beta_3 DA + \varepsilon_t$$

Keterangan :

α = Tetapan (Konstanta)

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Nilai koefisien regresi parsial

ULN = Utang Luar Negeri Pemerintah.

PP = Pengeluaran Pemerintah

PN = Pendapatan Nasional

DA = Defisit Anggaran

ε_t = Kesalahan pengganggu (error tream)

D. Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, pengolahan data menggunakan program komputer yaitu dengan menggunakan program E-Views 4.1.

E. Metode Analisis

1. Uji Stasioneritas

Sebelum melakukan analisa regresi dengan menggunakan data *time-series*, perlu dilakukan uji *stationary* terhadap seluruh variabel untuk mengetahui apakah variabel-variabel tersebut *stationary* atau tidak. Data *time-series* seringkali tidak stasioner

sehingga menyebabkan hasil regresi meragukan atau disebut regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung adalah situasi dimana hasil regresi menunjukkan koefisien regresi yang signifikan secara statistik namun hubungan antara variabel di dalam model tidak saling berhubungan (Agus Widarjono, 2007: 339). Metode yang digunakan untuk menguji masalah stasioner data adalah uji akar-akar unit (*unit root test*). Penentuan orde integrasi dilakukan dengan uji *unit root* untuk mengetahui sampai berapa kali diferensiasi harus dilakukan agar *series* menjadi *stationary*. Metode pengujian unit root, yang sering digunakan adalah *Dickley-Fuller (DF) unit root test* dan *Phillips-Perron unit root test*.

Prosedur pengujian *stationary* data adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan uji terhadap *level series*. Jika hasil uji *unit root* menunjukkan terdapat *unit root*, berarti data tidak *stationary*.
- b. Selanjutnya adalah melakukan uji *unit root* terhadap *first difference* dari *series*.
- c. Jika hasilnya tidak ada *unit root*, berarti pada *level first difference*, *series* sudah *stationary* atau semua *series* terintegrasi pada orde $I(1)$.
- d. Jika setelah di-*first difference*-kan *series* belum *stationary* maka perlu dilakukan *second difference*.

2. Uji Asumsi Klasik

Model analisis regresi berganda dapat dijadikan sebagai alat estimasi jika asumsi model regresi berganda tersebut merupakan model regresi yang menghasilkan estimator linear yang tidak bias yang terbaik (*Best Linear Unbiased Estimator/*

BLUE), yaitu data yang terdistribusi dengan normal, tidak terdapat multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Untuk mengetahui apakah persyaratan BLUE ini dipenuhi atau tidak, dapat diuji dengan menggunakan uji asumsi klasik.

2.1. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu atau ruang. Masalah autokorelasi biasanya muncul pada data *time series*. Autokorelasi adalah sebuah kasus khusus dari korelasi. Kalau “korelasi” menunjukkan hubungan antara dua atau lebih variabel-variabel yang berbeda, maka autokorelasi menunjukkan hubungan antara nilai-nilai yang berurutan dari variabel yang sama. Autokorelasi dalam sampel runtun waktu (*time-series sample*) menunjukkan kecenderungan sekuler atau perubahan jangka panjang sepanjang waktu. Autokorelasi juga bisa diakibatkan oleh adanya bias spesifikasi, misalnya karena dikeluarkannya variabel-variabel yang benar dari persamaan regresi atau karena asumsi yang salah mengenai bentuk fungsional model regresi (Gunawan, 1994: 214). Untuk mengetahui ada tidaknya gejala autokorelasi, dapat dilakukan uji dengan menggunakan uji *Durbin-Watson* Statistik atau dengan *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*.

Masalah Autokorelasi dapat dilihat dari Nilai $\text{obs} \cdot R\text{-square}$ (χ^2 hitung) atau nilai probabilitasnya. Apabila nilai $\text{obs} \cdot R\text{-square}$ (χ^2 hitung) lebih kecil dari χ^2 tabel atau nilai probabilitasnya lebih besar dari $\alpha = 0,05$ berarti tidak terdapat gejala Autokorelasi pada hasil estimasi (Agus Widarjono, 2007: 163).

2.2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan jika suatu variabel bebas berkorelasi dengan satu atau lebih variabel bebas yang lainnya, dalam hal ini berkorelasi sempurna atau mendekati sempurna yaitu koefisien korelasinya satu atau mendekati satu. Dengan adanya multikolinearitas maka standar kesalahan masing-masing koefisien yang diduga akan sangat besar sehingga pengaruh masing-masing variabel bebas tidak dapat dideteksi. Ada atau tidaknya gejala multikolinearitas dilakukan dengan pendeteksian atas nilai R^2 dan signifikansi dari variabel yang digunakan. Apabila didapatkan R^2 yang tinggi sementara terdapat sebagian besar atau semua variabel yang secara parsial tidak signifikan, maka diduga terjadi multikolinearitas pada model tersebut. Untuk mengetahui ada tidaknya gejala multikolinearitas dalam model regresi dilakukan dengan menggunakan uji korelasi parsial (Damodar N. Gujarati, 2006: 69).

2.3. Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas memiliki arti bahwa *varians error term* tidak sama untuk setiap pengamatan. Jika *varians* dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas. Jika *varians*-nya berbeda, disebut Heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas akan mengakibatkan penaksiran koefisien-koefisien regresi menjadi tidak efisien.

Heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varians (homoskedastisitas), yaitu varians error bernilai sama untuk setiap kombinasi

tetap dari $X_1, X_2, \dots, X_p$. Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka dugaan OLS tidak lagi bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), karena akan menghasilkan dugaan dengan galat baku yang tidak akurat. Untuk uji asumsi heteroskedastisitas dapat dilihat melalui uji White. Uji White ini dapat menjelaskan apabila nilai probabilitas $\text{obs} \cdot R\text{-square}$ lebih kecil dari α (5%) maka data bersifat heteroskedastisitas. Sebaliknya, bila nilai probabilitas $\text{obs} \cdot R\text{-square}$ lebih besar dari α (5%) maka data bersifat tidak heteroskedastisitas (Agus Widarjono, 2007: 140).

H_0 : tidak ada masalah heteroskedastisitas

H_a : ada masalah heteroskedastisitas

Kriteria pengujiannya adalah :

H_0 ditolak dan H_a diterima, jika nilai $(n \times R^2) < \text{nilai } \chi^2$

H_0 diterima dan H_a ditolak, jika nilai $(n \times R^2) > \text{nilai } \chi^2$

Jika H_0 ditolak, berarti terdapat heteroskedastisitas.

Jika H_0 diterima, berarti terdapat heteroskedastisitas.

2.4. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal, seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal.

Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak, yaitu:

1) Analisis Grafik

Salah satu cara untuk melihat normalitas *residual* adalah dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk garis lurus diagonal, dan *ploting* data *residual* akan dibandingkan dengan garis diagonal, jika distribusi data *residual* normal maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya.

2) Analisis Statistik

Uji Jaque-Barbera (JB), uji ini dilakukan dengan membuat hipotesis terhadap analisis hasil analisa:

H_0 : Data *residual* berdistribusi normal

H_a : Data *residual* tidak berdistribusi normal

Apabila nilai probability $> 0,05$ maka dapat disimpulkan data *residual* terdistribusi dengan normal (Agus Widarjono, 2007: 54)

3. Uji Hipotesis

3.1. Uji t-Statistik

Uji t merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah koefisien regresi satu variabel bebas berpengaruh atau tidak terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel bebas lainnya adalah konstan. Pengujian hipotesis untuk setiap koefisien regresi dilakukan dengan uji-t (*t student*). Untuk variabel Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi dilakukan dengan uji satu arah (pada tingkat kepercayaan 95%

atau $\alpha = 0,05$). Derajat bebas yang digunakan adalah $df = n - k - 1$, dimana n = jumlah observasi dan k = jumlah variabel bebas yang digunakan.

Hipotesis yang digunakan adalah :

(i) Untuk Variabel Pendapatan Nasional

$H_0 : \beta_1 = 0$: tidak berpengaruh

$H_a : \beta_1 < 0$: berpengaruh negatif

Apabila : $t_{hitung} < t_{tabel}$: H_0 diterima dan H_a ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$: H_0 ditolak dan H_a diterima

jika H_0 diterima, berarti Pendapatan Nasional tidak berpengaruh terhadap rasio utang Utang Luar Negeri. Jika H_0 ditolak, berarti Pendapatan Nasional berpengaruh negatif terhadap Utang Luar Negeri.

(ii) Untuk Variabel Pengeluaran Pemerintah

$H_0 : \beta_2 = 0$: tidak berpengaruh

$H_a : \beta_2 > 0$: berpengaruh positif

Apabila : $t_{hitung} < t_{tabel}$: H_0 diterima dan H_a ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$: H_0 ditolak dan H_a diterima

jika H_0 diterima, berarti Pengeluaran Pemerintah tidak berpengaruh terhadap Utang Luar Negeri. Jika H_0 ditolak, berarti Pengeluaran Pemerintah berpengaruh positif terhadap Utang Luar Negeri .

(iii) Untuk Variabel Defisit Anggaran

$H_0 : \beta_2 = 0$: tidak berpengaruh

$H_a : \beta_2 > 0$: berpengaruh positif

Apabila : $t_{hitung} < t_{tabel}$: H_0 diterima dan H_a ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$: H_0 ditolak dan H_a diterima

jika H_0 diterima, berarti Defisit Anggaran tidak berpengaruh terhadap Utang Luar Negeri. Jika H_0 ditolak, berarti Defisit Anggaran berpengaruh positif terhadap Utang Luar Negeri .

3.2. Uji F-Statistik

Uji F-Statistik merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel - variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat secara signifikan. Pengujian hipotesis dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $df_1 = k - 1$ dan $df_2 = n - k$, dimana n = jumlah observasi dan k = jumlah variabel bebas yang digunakan.

Hipotesis yang dikemukakan adalah :

Hipotesis nol (H_0) : $\beta_i = 0$: tidak berpengaruh signifikan

Hipotesis alternatif (H_a) : $\beta_i \neq 0$: berpengaruh signifikan

Kriteria: Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka semua variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat secara signifikan, maka H_0 ditolak.

4. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi R^2 digunakan untuk menyatakan tingkat keeratan hubungan antara variabel-variabel bebas dan variabel terikat. Koefisien determinasi R^2 mencerminkan seberapa besar variasi dari regressand (Y) dapat diterangkan oleh regressor (X). bila $R^2 = 0$, artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara bila $R^2 = 1$, artinya variasi dari Y, 100% dapat diterangkan oleh X.

dengan kata lain bila $R^2 = 1$, maka semua titik-titik pengamatan berada pada garis regresi. Dengan demikian R^2 nilainya antara nol dan satu (Nachrowi, 2002: 21-22).