

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimana sampel yang digunakan yaitu Indonesia. Penelitian ini merupakan studi mengenai analisis pengaruh variabel makro ekonomi terhadap permintaan uang di Indonesia 2000-2017.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Bank Indonesia, Statistik Keuangan Bank Indonesia (SEKI BI), Badan Pusat Statistik (BPS), dan World Bank yang meliputi data tentang Permintaan Uang (M2), GDP (real), Inflasi (%), Tingkat bunga (%), dan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data runtut waktu dalam bentuk triwulanan (*quarterly time series data*) dari tahun 2000 triwulan ke-I sampai dengan tahun 2017 triwulan ke-II.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ialah menggunakan studi pustaka dan dokumentasi. Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi melalui literatur-literatur yang berkaitan baik itu melalui buku statistik

yang ada di BPS, jurnal, Web resmi Bank Indonesia, World Bank, dan artikel yang relevan dengan penelitian ini. Teknik dokumentasi dilakukan dengan menelusuri dan mendokumentasikan data-data yang didapat dari sumber yang relevan yang berkaitan dengan objek yang akan diteliti.

D. Definisi Operasional variabel

Dalam penelitian ini devinisi masing-masing variabel akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Permintaan Uang (Md)

Perminataan uang dalam penelitian ini menggunakan permintaan uang yang tidak nyata (*unobservable*) yang disebut dengan jumlah uang beredar. Jumlah yang bisa dihitung ialah jumlah uang yang beredar di masyarakat (*supply of money*). Untuk menghitung jumlah uang yang diminta dengan asumsi keseimbangan dalam pasar uang, sehingga jumlah uang beredar yang dipakai sebagai penaksir jumlah uang yang diminta (Nopirin, 1998 dalam Hayati, 2006). Dalam penelitian ini permintaan uang dilambangkan dengan jumlah uang beredar dalam arti luas (M2).

2. GDP

Gross Domestic Product Meningkatnya nilai barang-barang dan jasa yang diproduksi Dalam negeri dalam satu tahun tertentu. Dalam penelitian ini menggunakan GDP rill.

Secara rinci menurut lapangan usaha atas dasar harga konstan menggambarkan nilai produksi secara riil barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit produksi dalam suatu negara dalam jangka waktu tertentu dengan mengeluarkan unsur inflasi melalui perbandingan terhadap nilai PDB tahun dasar tertentu (Mankiw, 2000 dalam Batama, 2012).

3. Inflasi

Inflasi merupakan kecenderungan naiknya harga-harga umum secara terus-menerus (Boediono, 1998). Dalam penelitian ini inflasi diambil sesuai dengan kebijakan dari Bank Indonesia yang diambil secara kuartal (triwulan) dari tahun 2000 triwulan ke-I sampai tahun 2017 triwulan ke II.

4. Suku Bunga

Suku bunga disini yaitu suku bunga deposito 3 bulan yang diambil dari triwulan ke-I pada tahun 2000 sampai triwulan ke-II pada tahun 2017 yang disesuaikan dalam bentuk persen.

5. Nilai Tukar

Nilai tukar yang digunakan yaitu nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing (kurs). Dalam penelitian ini ialah menggunakan kurs dollar Amerika Serikat terhadap rupiah Indonesia. Kurs tersebut dinyatakan dalam satuan rupiah per Dolar AS atau ditulis dengan E rp/\$. Kurs riil diukur sebagai $\{E \text{ rp}/\$ \times (P\$/P \text{ rp})\}$. Kurs yang digunakan ialah Kurs resmi dari Bank Indonesia pada setiap akhir kuartal (FX Sugiyanto, 2002 dalam Hayati, 2006).

E. Metode Analisis Data

Pendekatan yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel berupa pendekatan teori ekonomi, teori statistika dan teori ekonometrika. Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah untuk menganalisis pengaruh variabel makro ekonomi terhadap permintaan uang di Indonesia menggunakan *Error Correction Model* (ECM). *Error Correction Model* merupakan salah satu pendekatan model linier dinamis yang berkaitan dengan data runtut waktu.

Analisis data dengan *Error Correction Model* ini digunakan sebagai alat ukur ekonometrika perhitungannya serta digunakan juga metode analisis deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang dan pendek antar variabel. Spesifikasi model linier dinamik lebih menekankan pada hubungan jangka pendek antara variabel bebas dan variabel terikat. Insukindro, (1996) dalam Basuki, (2015), mengatakan bahwa dalam teori ekonomi harusnya lebih memusatkan hubungan antar variabel dalam jangka panjang karena suatu Model akan lebih penting apabila dalam pengujian teorinya lebih berfokus pada jangka panjang.

Analisis data ECM, selain digunakan dalam menganalisis hubungan jangka pendek dan jangka panjang, ECM juga bisa digunakan untuk menganalisis data yang stasioner dan tidak stasioner serta masalah regresi lancung. Regresi lancung ini ditandai dengan adanya R^2 yang tinggi akan tetapi memiliki Durbin-Watson yang rendah. Banyak peneliti menganggap bahwa R yang tinggi merupakan masalah atas pengujian dari uji asumsi klasik (autokorelasi, linieritas, dan heteroskedastisitas). R yang

tinggi merupakan salah satu kriteria dipilihnya suatu persamaan regresi. Akan tetapi R^2 yang tinggi merupakan warning dari hasil regresi atau estimasi suatu model yang mana hasil regresi atau estimasi itu terkena regresi lancung (Insukindro, 1991 dalam Basuki & Yuliadi, 2015). Adapun model yang digunakan ialah sebagai berikut:

$$DLnM2_t = \alpha_1 DLnGDP_t + \alpha_2 DLnINF_t + \alpha_3 DLnSB_t + \alpha_4 DLnkurs_t \dots\dots\dots (1)$$

Dimana

- $M2_t$ = Jumlah uang beredar dalam arti luas
 GDP_t = Gross Domestic Product pertumbuhan periode t
 SB_t = Suku bunga Bank Indonesia pada periode t
 INF_t = Tingkat inflasi periode t
 $kurs_t$ = Nilai tukar rupiah terhadap dollar US periode t
 $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \alpha_4$ = Koefisien jangka pendek

Persamaan dalam jangka panjang sebagai berikut:

$$DLnM2_t = \beta_0 + \beta_1 DLnGDP_t + \beta_2 DLnINF_t + \beta_3 DLnSB_t + \beta_4 DLnkurs_t + \beta_5 DLnGDP_{t-1} + \beta_6 DLnINF_{t-1} + \beta_7 DLnSB_{t-1} + \beta_8 DLnkurs_{t-1} + ECT + \mu_t \dots\dots\dots (2)$$

$$ECT = LnGDP_{t-1} + LnINF_{t-1} + LnSB_{t-1} + Lnkurs_{t-1} \dots\dots\dots (3)$$

Dimana:

$DLnM2_t$ = Jumlah uang beredar dalam arti luas (milyar rupiah)

$DLnGDP_t$ = Gross Domestic Product Pertumbuhan (Persen)

$DLnINF_t$ = Tingkat Inflasi (Persen)

$DLnSB_t$ = Tingkat Bunga Bank Indonesia (Persen)

$DLnkurs_t$ = Nilai Tukar Rupiah Terhadap US Dollar

$DLnGDP2_{t-1}$ = Kelambanan Gross Domestic Product

$DLnINF_{t-1}$ = Kelambanan Tingkat Inflasi

$DLnSB_{t-1}$ = Kelambanan Tingkat Bunga Bank Indonesia

$DLnkurs_{t-1}$ = Kelambanan Nilai Tukar Terhadap US Dollar

μ_t = Residual

D = Perubahan

T = Periode waktu

ECT = Error Correction Term

F. Seleksi Model Empirik

1. Uji Akar Unit (*unit root test*)

Uji ini dimaksudkan untuk mengamati stasioner atau tidaknya suatu variabel. Keadaan stasioner ini merupakan suatu keadaan dimana karakteristik proses atau random tidak berubah selama kurun waktu yang berjalan. Hal ini bertujuan untuk membentuk persamaan yang mampu membantu menggambarkan keadaan variabel pada masa lalu dan masa yang

akan datang. Pengujian akar-akar unit dilakukan dengan menggunakan *Dickey-fuller (DF) Test* dan *Augmented Dickey- Fuller (ADF) Test*.

2. Uji Derajat Integrasi

Uji derajat Integrasi ini dilakukan apabila dalam Uji akar unit yang diamati belum stasioner maka akan dilanjutkan dengan uji integrasi dimana uji integrasi ini dilakukan untuk mengetahui derajat integrasi keberapa data yang akan stasioner.

3. Uji Kointegrasi

Pengujian ini merupakan kelanjutan dari akar-akar unit dan uji derajat integrasi. Untuk dapat melakukan uji kointegrasi harus diyakini dahulu bahwa variabel-variabel terkait ini memiliki derajat integrasi yang sama atau tidak. Apabila variabel-variabel yang terkait berkointegrasi maka terdapat hubungan jangka panjang antar-variabel tersebut.

4. Uji Model ECM

Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model / ECM*) yang digunakan dalam penelitian ini terfokus pada model yang dikembangkan oleh Domowitz dan Elbadawi (1987) yang diturunkan dari fungsi biaya kuadrat tunggal (Domowitz dan Elbadawi dalam Insukindro, 1990:41). Tahapan penurunan persamaan *Error Correction Model (ECM)* dapat diuraikan sebagai berikut: Pertama, membuat hubungan persamaan dasar

antara variabel tak bebas (*dependent variable*) dengan variabel bebas (*independent variable*).

5. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah residual berdistribusi normal atau tidak. Residual dikatakan normal apabila adanya pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependennya. Untuk menguji apakah data normal atau tidak dapat dilihat dengan menggunakan uji *Jarque-Berra* (uji J-B).

6. Uji Heterokdasitas

Heteroskedastisitas akan muncul jika terjadi gangguan pada fungsi regresi yang mempunyai varian tidak sama sehingga penaksir OLS tidak lagi efisien baik dalam sample kecil maupun dalam sampel besar (tetapi tetap tidak bias dan konsisten). Salah satu cara untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas adalah Uji *LM-ARCH* yaitu membandingkan nilai $Obs \cdot R^2$ dengan X^2 dengan df (jumlah regresor) dan $\alpha=5\%$. Jika nilai $Obs \cdot R^2 < X^2$ maka tidak signifikan secara statistik, berarti hipotesa yang menyatakan bahwa model empirik tidak terdapat masalah heteroskedastisitas tidak ditolak.

7. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi adalah uji untuk mengetahui apakah variabel gangguan di suatu observasi berkorelasi dengan variabel gangguan pada

observasi lainnya. Salah satu cara untuk mengujiautokorelasi pada model dinamis *Error Correction Model* (ECM) adalah dengan menggunakan *Breusch-Godfrey Test*, yakni berupa regresi atas semua variabel bebas dalam persamaan regresi ECM tersebut dan variabel lag t dari nilai residual regresi ECM. Uji ini merupakan uji autokorelasi berderajat lebih dari satu (Damodar N.Gujarati, 2003:473). Dasar pengambilan keputusan dengan menggunakan dasar statistik X^2 . Jika nilai $[(n- \rho)*R^2] > X^2_{\rho}(0,5)$, maka terdapat masalah autokorelasi dan sebaliknya jika nilai $[(n- \rho)*R^2] < X^2_{\rho}(0,5)$, maka tidak terdapat masalah autokorelasi.

8. Uji Multikolinearitas.

Salah satu asumsi yang digunakan dalam metode OLS adalah tidak ada hubungan linier antara variabel–variabel independen. *Rule of thumb* dari metode ini ialah jika koefisien korelasi cukup tinggi diatas 0,85 maka ada dugaan multikolinieritas dalam model begitupun sebaliknya.