

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Adapun dasar pemilihan lokasi ini berdasarkan secara purposive sampling (sengaja).

Metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode survey penjelasan (*explanatory survey*) yaitu bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pola hubungan antara dua variabel atau lebih bahkan jika perlu metode ini dapat digunakan untuk mengetahui sifat dari hubungan dua variabel atau lebih. (Singarimbun, 1989:5). Pada penelitian ini mencoba menjelaskan variable-variabel bebas yaitu: IHK, PDRB, Jumlah Penduduk, Pendidikan Renda dengan variable terikat yaitu kemiskinan Rumah Tangga. Obyek penelitian ini adalah masyarakat rumah tangga miskin yang tinggal di D.I Yogyakarta.

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data menurut sifatnya adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan dan dapat diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistika.

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder yang diperoleh atau dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, dan lain-lain.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik dengan mengumpulkan data-data dokumentasi yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada atau catatan-catatan yang tersimpan, baik itu berupa catatan transkrip, buku, surat kabar serta situs-situs internet dan lain sebagainya yang dimiliki dan dipublikasikan oleh instansi yang terkait berhubungan dengan penelitian ini.

Pengumpulan data diperoleh dari Badan Pusat Statistik D.I Yogyakarta berupa laporan Produk Domestik Regional Bruto D.I Yogyakarta Tahun 2007-2014, laporan Jumlah Lulusan Pendidikan Formal (SD, SMP, SMA) Tahun 2007-2014. BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) D.I Yogyakarta berupa Jumlah Jiwa Anggota Rumah Tangga Tahun 2007-2014. Data dokumentasi ini diperoleh melalui website BPS D.I Yogyakarta yaitu *yogyakarta.bps.go.id*. dan website BKKBN yaitu *yogya.bkkbn.go.id* dan website pusat Indonesia *bps.go.id*.

### 3.4 Definisi Operasioanal Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan adalah pendidikan, pendapatan, dan kemiskinan. Definisi operasional untuk masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian adalah :

1. Konsumsi Rumah tangga

Konsumsi rumah tangga adalah nilai perbelanjaan yang dilakukan rumah tangga untuk membeli barang dan jasa dalam satu tahun tertentu. Jumlah pembelian rumah tangga ke atas barang dan jasa yang

dilakukan untuk memenuhi kebutuhannya. Data Konsumsi Rumah Tangga dalam penelitian ini diukur dari Pengeluaran konsumsi rumah tangga per tahun di D.I Yogyakarta tahun 1981-2014.

## 2. PDRB

PDRB merupakan indikator ekonomi yang digunakan untuk mengukur besarnya tingkat pendapatan masyarakat di suatu daerah. PDRB perkapita dihitung dari PDRB atas dasar harga konstan dibagi dengan jumlah penduduk suatu wilayah. Data PDRB yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB perkapita atas dasar harga konstan 2010 per kabupaten / kota di provinsi D.I Yogyakarta tahun 1981-2014.

## 3. Pendidikan Rendah

Pendidikan merupakan kebutuhan mendasar untuk pembangunan bangsa. Maju tidaknya suatu bangsa tergantung pada kualitas pendidikan masyarakat bangsa tersebut. Data tingkat pendidikan dalam penelitian ini diukur dari pendidikan formal wajib belajar 12 tahun (SD-SMP-SMA) yang ditempuh oleh masyarakat per kabupaten / kota di provinsi D.I Yogyakarta tahun 1981-2014.

## 4. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk adalah sesuatu yang menunjukkan kepadatan atau banyaknya orang pada suatu wilayah. Data jumlah penduduk yang digunakan dalam penelitian ini diukur dari jumlah penduduk per kabupaten / kota di provinsi D.I Yogyakarta tahun 1981-2014.

### 3.5 Metode Analisis Data

Metode estimasi yang digunakan didalam penelitian ini adalah regresi linier berganda untuk mengkaji hubungan dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel tak bebas dan menggunakan data runtut waktu (*Time series*) dengan pendekatan *Error correction model* (ECM). Dalam penelitian ini, digunakan alat bantu untuk mempermudah pengolahan data yaitu dengan menggunakan software Eviews 9.0.

#### 3.5.1. Deteksi Stasioneritas: Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Uji akar unit adalah sebuah uji untuk mendeteksi stasioner setidaknya dua data. Walaupun terdapat beberapa tes stasioner, kita hanya membahas beberapa saja yang di bahas dengan baik pada literatur. Dalam bagian ini kita membahas dua tes; (1) analisis grafik dan (2) tes korelogram (*correlogram test*).

Uji akar unit (*unit root test*) pertama kali dikembangkan oleh Dickey-Fuller (DF). Tidak ada alasan yang cukup untuk mengatakan metode pengujian stasioneritas data lebih baik dari pada hanya dengan melihat ACF dan PACF pada *correlogram*. Namun, metode yang akhir-akhir ini digunakan oleh ekonometrika untuk menguji stasioneritas adalah uji akar unit (Gujarati, 2012:438).

Uji akar unit atau ADF (Augmented Dickey-Fuller) digunakan untuk mendeteksi apakah data yang digunakan stasioner atau tidak. Uji ini berisi regresi dari diferensi pertama data runtut waktu terhadap lag variabel tersebut, *lagged difference terms*, konstanta dan variabel *trend* (Kuncoro, 2007:171).

Pengujian stasionaritas data adalah hal yang penting dalam analisis data urut waktu. Pengujian yang tidak memadai dapat menyebabkan pemodelan yang tidak tepat sehingga hasil/kesimpulan yang diberikan dapat bersifat *spurious* (palsu). Pengembangan alat uji *unit root* adalah suatu area penelitian yang sangat aktif pada disiplin ilmu ekonometri (fenomena *non stationarity* sendiri masih merupakan perdebatan) (Ariefianto, 2012:132).

Analisis runtut waktu, seperti pendekatan Box-jenkins, mendasarkan analisis pada runtut waktu yang stasioner (*stationary time-series*). Arti “stationer” adalah apabila suatu data runtut waktu memiliki rata-rata dan memiliki kecenderungan bergerak menuju rata-rata Kennedy dalam (Kuncoro, 2007:170). Uji stasioneritas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji akar unit. Alasan lain yang dipertimbangkan dalam pemilihan uji akar unit adalah kemudahan dalam penggunaannya. Jika nilai probabilitas ADF lebih besar daripada nilai kritis *MacKinnon* dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak stasioner dan sebaliknya jika nilai probabilitas ADF nilai kritis lebih kecil dari nilai kritis *MacKinnon* dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut stasioner. Nilai  $\alpha$  yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%.

### **3.5.2 Uji Derajat Integrasi**

Uji derajat integrasi merupakan kelanjutan dari uji *unit root test* sebagai konsekuensi tidak terpenuhinya asumsi stasioner pada derajat nol atau  $I(0)$ . Uji derajat integrasi dari masing-masing variabel sangat penting untuk mengetahui apakah variabel-variabel yang digunakan stasioner atau tidak, dan berapa kali

harus di-*difference* jika setelah di-*difference* agar menghasilkan variabel yang stasioner. Pada uji ini semua variabel yang ada di-*difference* pada derajat tertentu sampai sehingga semua variabel stasioner pada derajat yang sama. Suatu variabel dikatakan stasioner pada *first difference* jika setelah di-*difference* satu kali, nilai probabilitas ADF lebih kecil dari tingkat kepercayaan ( $\alpha$ ). Nilai  $\alpha$  yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%.

### **3.5.3 Uji Kointegrasi (*Cointegration Approach*)**

Uji kointegrasi merupakan kelanjutan dari uji akar dan uji derajat integrasi. Setelah diketahui data yang digunakan dalam penelitian berintegrasikan pada derajat yang sama, maka data tersebut dapat dilakukan uji kointegrasi. Secara ekonomi, kedua variabel bisa kointegrasi apabila mereka memiliki hubungan jangka panjang atau keseimbangan antara keduanya. Teori ekonomi bisa ditunjukkan dengan terminologi keseimbangan, seperti Teori Kuantitas, Uang Fisher atau Teori Paritas Daya Beli (PPP) (Gujarati, 2012:456) atau tidak seperti yang dikehendaki oleh teori ekonomi.

Metode untuk menguji kointegrasi telah dilakukan di dalam beberapa literatur. Kita telah mempertimbangkan apa yang telah kita lakukan secara komparatif merupakan metode yang sederhana, yaitu pengujian unit root DF atau ADF pada residual yang diestimasi dari regresi kointegrasinya. Teori yang penting yang diketahui sebagai Teori Representasi Granger, menjelaskan bahwa apabila kedua variabel X dan Y adalah kointegrasi, hubungan antarkeduanya bisa dinyatakan sebagai ECM (*Error correction model*) (Gujarati, 2012:459).

### 3.5.4 Error Correction Model (ECM)

Pertama kali digunakan oleh Sargan dan kemudian dipopulerkan oleh Engle dan Granger, yang mengkoreksinya untuk keadaan ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Teori yang penting, yang diketahui sebagai teori Representasi Granger, menjelaskan bahwa apabila dua variabel X dan Y adalah kointegrasi, hubungan antarkeduanya bisa dinyatakan sebagai ECM (Gujarati, 2012:459).

Model koreksi kesalahan *Error correction model* (ECM) yang digunakan dalam penelitian ini mampu menjelaskan perilaku data jangka panjang serta mampu menjelaskan adanya kointegrasi dari variabel yang diamati. Menurut model ini, harus terus diingat bahwa perbaikan koefisien *error* selalu diekspektasikan sebagai negatif dan secara statistik, nilai ECM adalah signifikan maka ECM valid (Gujarati, 2012:459).

### 3.5.5 Uji Asumsi Klasik

Istilah *Klasik* dalam ekonometrika digunakan untuk menunjukkan serangkaian asumsi-asumsi dasar yang dibutuhkan untuk menjaga agar *Ordinary Least Square* (OLS) dapat menghasilkan estimator yang “paling baik” pada model-model regresi. Apabila salah satu atau beberapa asumsi tidak dipenuhi maka barangkali (OLS) bukan merupakan teknik pendugaan yang lebih baik dari pada teknik pendugaan lainnya (Sarwoko, 2005: 33).

Dalam penelitian ini, pengujian asumsi klasik yang digunakan adalah uji multikolinearitas, heterokedastisitas, autokorelasi, normalitas dan linearitas.

### 3.5.5.1 Multikolinearitas

Istilah kolinearitas ganda diciptakan oleh Ragner Frish. Istilah itu berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau eksak di antara variabel-variabel bebas dalam model regresi. Istilah kolinearitas (*collinearity*) sendiri berarti hubungan linear tunggal (*single linear relationship*), sedangkan kolinearitas ganda (*multicollinearity*) menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linear yang sempurna. Apabila terjadi kolinearitas sempurna maka koefisien regresi dari variabel X tidak dapat ditentukan (*indeterminate*) dan *standard error*-nya tak terhingga (*infinite*). Jika kolinearitas kurang sempurna, walau koefisien regresi dari variabel X dapat ditentukan (*determinate*), tetapi *standard error*-nya tinggi. Jadi, semakin kecil korelasi di antara variabel bebasnya maka semakin baik model regresi yang akan diperoleh. Dengan demikian, masalah penyimpangan multikolinearitas adalah masalah “derajat” (Firdaus, 2004:111).

Multikolinieritas sebagai fenomena sampel terutama muncul karena data yang dikumpulkan bukan data percobaan, khususnya pada ilmu ekonomi. Kaidah umum yang digunakan untuk mendeteksi multikolinieritas adalah (Manurung, 2005:109):

- 1) Koefisien determinasi tinggi dan signifikansi nilai  $t$  rendah. Jika koefisien determinasi tinggi maka nilai statistik  $F$  tinggi maka hipotesis yang menyatakan bahwa koefisien *slope* individu nol tidak ditolak, tetapi uji  $t$  statistik menunjukkan bahwa koefisien *slope* sedikit yang signifikan.

- 2) Koefisien korelasi antara variabel eksplanatoris tinggi. Jika koefisien korelasi dua variabel eksplanatoris tinggi, misalnya 0,8, maka *multikolinieritas* eksis.
- 3) Nilai koefisien korelasi parsial tinggi. Farrar dan Glauber menganjurkan agar koefisien korelasi parsial dihitung
- 4) *Auxiliary regression*. *Multikolinieritas* timbul sebagai akibat kombinasi *linier* dari satu atau lebih variabel regressor, maka variabel regressor yang mengalami kombinasi *linier* dengan variabel regressor lainnya diregressikan untuk menghitung  $R^2$  regresi ini disebut *Auxiliary regression*.

### 3.5.5.2 Heterokedastisitas

Pada model *Ordinary Least Square* (OLS), untuk menghasilkan estimator yang BLUE maka diasumsikan bahwa model memiliki varian yang konstan atau  $\text{Var}(e_1) = \sigma^2$ . Suatu model dikatakan memiliki masalah heterokedastisitas jika variabel gangguan memiliki varian yang konstan. Konsekuensi dari adanya masalah heterokedastisitas adalah estimator  $\beta$  yang didapatkan akan mempunyai varian yang tidak minimum. Meskipun estimator model OLS masih linear dan tidak bias, varian yang tidak minimum akan membuat perhitungan *standard error* metode *Ordinary Least Square* (OLS) tidak bias lagi dipercaya kebenarannya. Hal ini menyebabkan interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t maupun F tidak lagi bias dipercaya untuk mengevaluasi hasil regresi.

Pada umumnya, heteroskedastisitas sering terjadi pada model-model yang menggunakan data *cross section* dari pada data *time series*. Fokus terhadap data *cross section* bukan berarti model-model yang menggunakan data *time series* bebas dari heteroskedastisitas. Sebuah model dengan varian residual yang bersifat heteroskedastik, memiliki *error term* berdistribusi normal dengan varian tidak konstan meliputi semua pengamatan (Sarwoko, 2005).

Metode yang digunakan untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas dalam penelitian ini adalah dengan *White's General Heteroskedasticity Test*. Jika nilai *probability* dari *Obs\*R-squared* lebih besar dari taraf signifikan ( $\alpha$ ) yang berarti ada masalah heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini, taraf nyata ( $\alpha$ ) yang digunakan adalah sebesar 5%.

### 3.5.5.3 Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana *disturbance term* pada periode/observasi tertentu berkorelasi dengan *disturbance term* pada periode/observasi lain yang berurutan, dengan kata lain *disturbance term* tidak random. Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah dengan uji Breusch & Godfrey Test (BG test) (Gujarati, 2003). Pengujian ini dilakukan dengan meregresi variabel pengganggu *ut* dengan menggunakan model autoregressive dengan orde *p* sebagai berikut :

$$U_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \dots + \rho_p u_{t-p} + \epsilon_t$$

Dengan  $H_0$  adalah  $\rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$ , dimana koefisien *autoregressive* secara keseluruhan sama dengan nol, menunjukkan tidak terdapat autokorelasi dalam model ditolak.

#### 3.5.5.4 Normalitas

Asumsi normalitas menyatakan bahwa komponen pengganggu  $\mu$  harus menyebar menurut sebaran normal dengan nilai tengah  $\mu = 0$  dengan varians sebesar  $\sigma^2$ . Deteksi normalitas bertujuan menguji apakah nilai eror (Eit) dalam model regresi mempunyai distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan *Jarque-Bera test (J-B test)* untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak, dengan hipotesis:

$H_0$  : Populasi terdistribusi normal

$H_1$  : Populasi tidak terdistribusi normal

Dalam uji ini dilihat probabilitas dari *Jarque-Bera (J-B test)*, apabila *Jarque-Bera* lebih berasal lebih dari 5% (dengan menggunakan tingkat signifikansi %), maka data berdistribusi normal atau dengan kata lain  $H_0$  diterima.

#### 3.5.5.5 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Apabila asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Terdapat dua cara untuk mendeteksi apakah residual terdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan analisis statistik (Ghozali, 2005).

Uji normalitas yang dimaksud dalam asumsi klasik pendekatan OLS adalah (data) residual yang dibentuk model regresi linier terdistribusi normal, bukan variabel bebas ataupun variabel terikatnya. Pengujian terhadap residual terdistribusi normal atau tidak dapat menggunakan Jarque-Bera *Test*.

Keputusan terdistribusi normal tidaknya residual secara sederhana dengan membandingkan nilai Probabilitas JB (Jarque-Bera) hitung dengan tingkat alpha 0,05 (5%). Apabila Prob. JB hitung lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi normal dan sebaliknya, apabila nilainya lebih kecil maka tidak cukup bukti untuk menyatakan bahwa residual terdistribusi normal.

#### **3.5.5.6 Uji Linearitas**

Linieritas merupakan asumsi awal yang seharusnya ada dalam model regresi linier. Uji linieritas dapat dengan mudah dilakukan pada regresi linier sederhana, yaitu membuat *scatter diagram* dari variabel bebas dan terikatnya. Apabila *scatter diagram* menunjukkan bentuk garis lurus maka dapat dikatakan bahwa asumsi linieritas terpenuhi. Untuk regresi linier berganda, pengujian terhadap linieritas dapat menggunakan Ramsey Reset *Test*.

Apabila nilai Prob. F hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 (5%) maka model regresi memenuhi asumsi linieritas dan sebaliknya, apabila nilai Prob. F hitung lebih kecil dari 0,05 maka dapat model tidak memenuhi asumsi linieritas. Nilai Prob. F hitung dapat dilihat pada baris F-statistic kolom Probability.