

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Obyek / Subjek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah Tingkat Kemiskinan Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan menggunakan data variabel kemiskinan digunakan sebagai variabel dependen dan, Tingkat Pendidikan, Pengangguran, Jumlah Penduduk dan IPM digunakan sebagai variabel independen Kabupaten/Kota dari Tahun 2010 hingga Tahun 2014. Adapun Daerah Kabupaten/Kota yang berada di daerah Nusa Tenggara Barat (*Badan Pusat Statistik NTB*) yaitu:

- a. Lombok barat
- b. Lombok Tengah
- c. Lombok Timur
- d. Lombok Utara
- e. Bima
- f. Dompu
- g. Sumbawa
- h. Sumbawa Barat
- i. Kota Mataram
- j. Kota Bima.

#### **B. Jenis Data**

Jenis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dimana dalam pengumpulannya bukan diusahakan sendiri oleh peneliti atau data yang sudah tersedia. Misalnya dari Badan Pusat Statistik, Jurnal-jurnal

ilmiah, internet, buku-buku teks, ataupun pulikasi lainnya. Data sekunder Yang digunakan adalah data eret waktu (*time-series*) untuk kurun waktu 2010-2014 serta data kerat Lintang (*cross-section*) yang meliputi 10 kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Barat.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini di kumpulkan oleh penulis dengan menggunakan metode *library research* atau kepustakaan yaitu penelitian yang menggunakan bahan-bahan kepustakaan berupa buku-buku teks, jurnal-jurnal, artikel internet dan tulisan ilmiah lainnya. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan pencatatan secara langsung berupa data *time series* dari tahun 2010 sampai dengan 2014.

### **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

#### **1. Definisi Variabel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan variabel terikat (*dependen*) dan variabel bebas (*independen*). Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah Kemiskinan, sedangkan variabel *independen* adalah tingkat pendidikan, pengagguran, jumlah penduduk, dan indeks pembangunan manusia, berikut penjelasan dari masing-masing variabel operasional tersebut:

##### **a. Variabel Kemiskinan**

Dalam penelitian ini merupakan jumlah keseluruhan penduduk miskin di Nusa Tenggara Barat yang telah ditetapkan oleh Badan Pusat Statistika dibandingkan dengan jumlah penduduk secara keseluruhan

masing-masing Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Barat pada tahun 2010 sampai 2014.

b. Variabel Pendidikan

Dalam variabel tingkat pendidikan dalam hal ini digunakan adalah Persentasi Melek Huruf Penduduk Usia 10 Tahun ke Atas menurut Kabupaten/Kota. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Melek Huruf atau melek aksara adalah kemampuan membaca dan menulis.

c. Variabel Pengangguran

Dalam penelitian ini pengangguran yang di maksud adalah jumlah penduduk yang sedang mencari pekerjaan atau mereka yang mempersiapkan usaha atau mereka yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapat pekerjaan dan mereka yang memulai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja dan pada waktu bersamaan mereka tidak bekerja. Dalam hal ini adalah pengangguran dari tamatan SD (Dalam bentuk persen).

d. Variabel Jumlah Penduduk

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) adalah semua orang yang berdomisili di wilayah geografis Nusa Tenggara Barat selama 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap. Data yang di gunakan adalah jumlah penduduk usia 15 tahun keatas tahun 2010-2014 (dalam satuan jiwa).

e. Variabel Indeks Pembangunan Manusia

Indeks Pembangunan manusia dinyatakan sebagai indikator kesejahteraan masyarakat yang mengukur usia harapan hidup,

pendidikan, dan standar hidup layak suatu Kabupaten/Kota yang di ambil dari Badan Pusat Statistik. Indeks Pembangunan Manusia mencakup Tiga komponen yang di anggap mendasar bagi manusia dan secara operasional mudah di hitung untuk menghasilkan suatu ukuran yang merefleksikan upaya pembangunan manusia. Ketiga komponen tersebut adalah peluang hidup (*longevity*), pengetahuan (*knowledge*) dan standar hidup layak (*living standards*). Indeks Pembangunan manusia di hitung dengan menggunakan rumus:

$$IPM = 1/3 \times (X_1 + X_2 + X_3)$$

Dimana:

$X_1$  = Indeks Harapan Hidup

$X_2$  = Indeks Pendidikan

$X_3$  = Indeks Standar Hidup Layak

Indeks pembangunan manusia juga merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk menilai kualitas pembangunan manusia, baik dari sisi dampaknya terhadap kondisi fisik manusia (kesehatan dan kesejahteraan) maupun yang bersifat non-fisik manusia (intelektual).

## 2. Alat Ukur Data

Setelah data sekunder terkumpul dibutuhkan alat ukur untuk mengolah data tersebut, dalam hal ini penulis menggunakan beberapa alat statistik, seperti Program *Microsoft Excel* dan *E-views7*. *Microsoft Excel 2008* digunakan untuk pengolahan data menyangkut pembuatan tabel dan analisis. Sedangkan *E-Views7* digunakan untuk pengolahan regresi.

## E. Metode Penelitian

Metode analisis regresi data panel dipilih penulis dalam menganalisis data pada penelitian ini. Analisis regresi data panel digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel-variabel bebas yang digunakan dalam meneliti tingkat kemiskinan yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Metode data panel merupakan suatu metode yang digunakan untuk melakukan analisis empiris dengan perilaku data yang dinamis. Adapun kelebihan yang diperoleh dari penggunaan data panel adalah sebagai berikut (Gujarati,2006):

1. Data panel mampu menyediakan lebih banyak data, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih lengkap. Sehingga diperoleh *degree of freedom (df)* yang lebih besar sehingga estimasi yang dihasilkan lebih baik.
2. Data panel mampu mengurangi kolinieritas variabel.
3. Dapat menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks.
4. Dengan menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul karena adanya masalah penghilangan variabel (*omitted variabel*).
5. Data panel lebih mampu mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak mampu di lakukan oleh data *time series* murni maupun *cross section* murni.
6. Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregat individu, karena data yang di observasi lebih banyak.

Ada tiga model yang digunakan untuk data panel (Widarjono, 2007) :

1. Model Pooled Least Square (*Common Effect*)

Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan time series sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu). Dimana pendekatan yang sering di pakai adalah metode ordinary Least Square (OLS). *Model Common Effect* mengabaikan adanya perbedaan dimensi individu maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu.

Dalam pendekatan ini hanya mengasumsikan bahwa perilaku data antar ruang sama dalam berbagai kurun waktu. Pada beberapa penelitian data panel model ini tidak pernah digunakan sebagai estimasi utama karena sifat dari model ini yang tidak membedakan perilaku data sehingga memungkinkan terjadi bias, namun model ini digunakan sebagai pembanding dari kedua pemilihan model lainnya.

2. Model pendekatan efek tetap (*Fixed Effect*)

Pendekatan model Fixed Effect mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu. Pada metode *fixed effect* estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobot (*no weight*) atau *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) dan dengan

pembobot (*cross section weight*) atau *General Least Square* (GLS). Tujuan pembobotan yaitu untuk mengurangi heterogenitas antar unit *cross section* (Gujarati,2006). Penggunaan model ini tepat untuk melihat perilaku data dari dari masing-masing variabel sehingga data lebih dinamis dalam mengintepretasi data.

Pemilihan model antara *Common effect* dengan *fixed effect* dapat dilakukan dengan pengujian *Likelihood Test Radio* dengan ketentuan apabila nilai probabilitas yang dihasilkan signifikan dengan alpha maka dapat diambil keputusan dengan menggunakan *Fixed Effect Model*.

### 3. Model Efek Acak (*Random Effect*)

Pendekatan yang dipakai dalam *Random Effect* mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep, yang mana intersep tersebut adalah variabel random atau stokastik. Model ini sangat berguna jika individu (entitas) yang di ambil sebagai sampel adalah dipilih secara random dan merupakan wakil populasi. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa error mungkin berkorelasi sepanjang *cross section* dan *time series*.

Dengan menggunakan model ini, maka dapat menghemat pemakaian derajat kebebasan dan tidak mengurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada model efek tetap. Hal ini akan berimplikasi parameter yang merupakan hasil estimasi akan jadi semakin efisien. Keputusan penggunaan model efek tetap ataupun acak ditentukan

dengan menggunakan uji hausman. Dengan ketentuan apabila probabilitas yang dihasilkan signifikan dengan alpha maka dapat digunakan metode Fixed Effect namun jika sebaliknya maka dapat memilih salah satu yang terbaik antara Model Fixed dengan Random Effect.

#### **F. Teknik Penasiran Model**

Seorang peneliti sering menghadapi kendala data ketika melakukan penelitian (ekonomi). Apabila regresi di estimasi dengan data runtut waktu, observasi tidak mencukupi. Jika regresi di estimasi dengan data lintas sektoral teralihan sedikit untuk menghasilkan estimasi yang efisien. Salah satu solusi untuk menghasilkan estimasi yang efisiensi adalah dengan menggunakan model regresi data panel. Data Panel (*pooled data*) yaitu suatu model yang menggabungkan observasi lintas sektoral dan data runtut waktu. Tujuannya supaya jumlah observasinya meningkat. Apabila observasi meningkat maka akan mengurangi kolinieritas antara variabel penjelas dan kemudia akan memperbaiki efisiensi estimasi ekonometri (insukindro,2001).

Hal yang diungkap oleh Baltag (Puji dalam Rifqi,2014), ada beberapa kelebihan penggunaan data panel yaitu :

- a. Estimasi data panel dapat menunjukkan adanya heterogenitas dalam tiap unit.
- b. Penggunaan data panel lebih informatif, mengurangi kolinieritas antar variabel, meningkatkan derajat kebebasan lebih efisien.

- c. Data panel cocok digunakan karena menggambarkan dinamika perubahan.
- d. Data panel dapat meminimalkan bias yang mungkin dihasilkan dalam agregasi.

Untuk menguji estimasi pengaruh Jumlah penduduk, pengangguran, dan tingkat pendidikan terhadap Tingkat Kemiskinan digunakan alat regresi dengan model data panel. Ada dua pendekatan yang digunakan dalam menganalisis data panel. Pendekatan *Fixed effect* dan *Random Effect*. Sebelum estimasi dengan model yang tepat, terlebih dahulu dilakukan uji spesifikasi apakah *Fixed Effect* dan *Random Effect* atau keduanya memberikan hasil yang sama.

Model GLS (*Generated Least Square*) dipilih dalam penelitian ini karena adanya nilai lebih yang dimiliki oleh GLS dibandingkan OLS dalam mengestimasi parameter regresi. Gujarati (2003) menyebutkan bahwa metode OLS yang umum mengasumsikan bahwa varians variabel adalah heterogen, pada kenyataannya variasi pada data pooling cenderung heterogen. Metode GLS sudah memperhitungkan heterogenitas yang terdapat pada variabel independen secara eksplisit sehingga metode ini mampu menghasilkan estimator yang memenuhi kriteria BLUE (*blue linier unbiased estimator*).

Dari beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini maka dapat dibuat model penelitian sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \epsilon$$

Keterangan :

Y : Tingkat kemiskinan

$\beta_0$  : Konstanta

$\beta_{123}$  : Koefisien variabel 1, 2, 3

X<sub>1</sub> : Tingkat Pendidikan

X<sub>2</sub> : Pengangguran

X<sub>3</sub> : Jumlah Penduduk

X<sub>4</sub> : IPM (Indeks Pembangunan Manusia)

i : Kabupaten/Kota

t : Periode waktu ke-t

$\epsilon$  : Error Term

Dalam menguji spesifikasi model pada penelitian, penulis menggunakan beberapa metode :

### **1. Uji Hausman**

Uji Spesifikasi Hausman membandingkan model *Fixed Effect* dan *Random* dibawah hipotesis nol yang berarti bahwa efek individual tidak berkorelasi dengan regresi dalam model (Hausman dalam Venia, 2014).

Jika tes Hausman tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ), itu mencerminkan bahwa efek *Random Estimator* tidak aman

bebas dari bias, dan karena itu lebih dianjurkan kepada estimasi *Fixed Effect* disukai daripada efek *estimator* tetap.

## 2. Uji Chow

Uji F menguji signifikansi estimasi Fixed Effect, yang digunakan untuk memilih antara OLS pooled tanpa variabel dummy atau fixed effect. F statistic disini adalah sebagai uji chow. Dalam hal ini, uji F digunakan untuk menentukan model terbaik antara kedua dengan melihat jumlah residual kuadrat (RSS).

Uji F sebagai berikut :

$$F = \frac{(RSS1 - RSS2)/m}{(RSS2)/(n-k)}$$

Dimana :

$RSS1$  : jumlah residual kuadrat pooled OLS

$RSS2$  : jumlah residual kuadrat Fixed effect

$m$  : Pembilang

$n-k$  : denominator

Jika hipotesis nol ditolak, dapat disimpulkan model Fixed effect lebih baik dari pooled OLS.

## G. Uji Asumsi Klasik

### 1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana satu atau lebih variabel bebas dapat dinyatakan sebagai kombinasi kolinier dari variabel yang lainnya. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam regresi ini ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Jika terjadi korelasi maka dinamakan terdapat problem multikolinieritas.

Salah satu cara mendeteksi adanya multikolinieritas yaitu :

- a.  $R^2$  cukup tinggi (0,7– 0,1 ), tetapi uji-t untuk masing-masing koefisien regresinya tidak signifikan.
- b. Tingginya  $R^2$  merupakan syarat yang cukup (*sufficient*) akan tetapi bukan syarat yang perlu (*necessary*) untuk terjadinya multikolinieritas. Sebab pada  $R^2$  yang rendah  $< 0.5$  bisa juga terjadi multikolinieritas.
- c. Meregresikan variabel independen X dengan variabel-variabel independen yang lain, kemudian dihitung  $R^2$  nya dengan uji F :

Jika  $F^* > F$  table berarti  $H_0$  ditolak, ada multikolinieritas

Jika  $F^* < F$  table berarti  $H_0$  diterima, ada multikolinieritas

Ada beberapa cara untuk mengetahui multikolinieritas dalam suatu model. Salah satunya adalah dengan melihat koefisien korelasi hasil output computer. Jika terdapat koefisien korelasi yang lebih besar dari (0,9), maka terdapat gejala multikolinieritas ( Rosadi, 2011)

Untuk mengatasi masalah multikolinieritas, satu variabel independen yang memiliki korelasi dengan variabel independen lain harus dihapus. Dalam hal ini metode GLS, model ini sudah diantisipasi dari multikolinieritas.

## 2. Uji Heteroskedastisitas

Suatu model regresi dikatakan heteroskedastisitas apabila terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari suatu pengamatan yang lain. Jika varians dari residual dan satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas. Jika varians berbeda disebut heteroskedastisitas.

Adanya sifat heteroskedastisitas ini dapat membuat penaksiran dalam model bersifat tidak efisien. Menurut Gujarati (1978), umumnya masalah heteroskedastisitas

Untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas dalam model, penulis menggunakan uji park yang sering digunakan yang sering digunakan dalam beberapa referensi. Dalam metodenya, park menyarankan suatu bentuk fungsi spesifik diantara varian kesalahan ( $\sigma_{ui}^2$ ) variabel bebas yang dinyatakan sebagai berikut:

$$\sigma_{ui}^2 = \alpha X_i^\beta \dots \dots \dots (3.1)$$

Persamaan (3.1) dijadikan linier dalam bentuk persamaan log sehingga menjadi:

$$\text{Ln } \sigma_{ui}^2 = \alpha + \beta \text{ Ln } X_i + v_i \dots\dots\dots (3.2)$$

Karena varian kesalahan ( $\sigma_{ui}^2$ ) tidak teramati, maka digunakan  $e^2_t$  sebagai penggantinya. Sehingga persamaan menjadi:

$$\text{Ln } e^2_t = \alpha + \beta \text{ Ln } X_i + v_i \dots\dots\dots (3.3)$$

Menurut Park dalam sumodiningrat (2010), apabila koefisien parameter  $\beta$  dari persamaan regresi tersebut signifikan secara statistik, berarti didalam data terdapat masalah heteroskedastisitas. Sebaliknya, jika  $\beta$  tidak signifikan, maka asumsi homokedastisitas pada data dapat diterima.

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak adanya heteroskedstisitas. Dalam hal ini metode GLS, model ini sudah diantisipasi dari heteroskedastisitas.

Deteksi adanya heteroskedastisitas:

- a. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebat kemudian menyempit), maka telah terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

## **H. Uji Statistik Regresi**

Uji signifikan merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari **sampel**.

### **1. Uji Koefisien Determinasi (R-Square)**

Suatu model mempunyai kebaikan dan kelemahan jika diterapkan dalam masalah yang berbeda. Untuk mengukur kebaikan suatu model (goodness of fit) digunakan determinasi ( $R^2$ ). Nilai koefisien determinasi merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel dependen, atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunya Y yang diterangkan oleh pengaruh linier X.

Nilai koefisien determinasi antara 0 dan 1. Nilai koefisien determinasi yang mendekati 0 (nol) berarti kemampuan semua variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen mata terbatas. Nilai koefisien determinan yang mendekati 1 (satu) berarti variabel-variabel independen hampir memberikan informasi yang menjelaskan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

### **2. Uji F-statistik**

Uji F-statistik ini dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau brsama-sama terhadap variabel dependen. Untuk pengujian ini dilakukan hipotesa sebagai berikut:

a.  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$ , artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

b.  $H_0: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan untuk membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung lebih besar dari f-tabel maka  $H_0$  ditolak, yang berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen.

### 3. Uji Parsial (T-Statistik)

Uji statistic (parsial) merupakan pengujian terhadap tingkat signifikan setiap variabel independen secara individual terhadap variabel dependen dalam suatu model regresi.

#### 1) Merumuskan Hipotesa

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$ , artinya tidak ada pengaruh secara individu masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_0: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ , artinya ada pengaruh secara individu masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen

#### 2) Pengambilan Keputusan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan  $\alpha = 0,05$ .

Jika probabilitas variabel independen  $> 0,05$  maka hipotesa  $H_0$  diterima, artinya variabel independen secara partial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Jika probabilitas variabel independen  $< 0,05$  maka hipotesa  $H_0$  ditolak, artinya variabel independen secara partial berpengaruh terhadap variabel dependen.