

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data sekunder yang digunakan adalah data panel gabungan dari *time series* dan *cross section* dari tahun 2012-2017 di 10 kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen (Pertumbuhan Ekonomi, Pengangguran, dan Pendidikan) berpengaruh terhadap variabel dependen (Kemiskinan). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi Kemiskinan di Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2012-2017.

#### **1. Definisi Operasional Variabel.**

Dalam penelitian ini Kemiskinan sebagai variabel dependen dan Pertumbuhan Ekonomi, Pengangguran, dan Pendidikan sebagai variabel independen.

##### **a. Variabel Dependen**

###### **Kemiskinan**

Tingkat kemiskinan adalah presentase penduduk yang ada di bawah garis kemiskinan di masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Garis kemiskinan merupakan dasar perhitungan jumlah penduduk miskin ditentukan dua kriteria yaitu pengeluaran konsumsi perkapita per bulan setara dengan 2100 kalori perkapita per

hari dan nilai kebutuhan minimum komoditi bukan makanan (Badan Pusat Statistik). Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah tingkat kemiskinan, yaitu persentase penduduk miskin di masing-masing kabupaten/kota provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2012 sampai 2017 (dalam satuan persen), dan data diambil dari BPS.

b. Variabel Independen

1) Pertumbuhan Ekonomi

Indikator yang biasanya digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi adalah laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) riil dari tahun ke tahun. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menunjukkan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau secara umum PDRB memberikan gambaran kinerja ekonomi makro suatu wilayah dari waktu ke waktu. Nilai PDRB yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB 10 kabupaten/kota Nusa Tenggara Barat atas dasar harga konstan 2010 selama tahun 2012 sampai 2017, dalam satuan persen.

2) Pengangguran

Pengangguran adalah seseorang yang sudah digolongkan dalam angkatan kerja yang secara aktif sedang mencari pekerjaan pada suatu tingkat upah tertentu, tetapi tidak dapat memperoleh pekerjaan yang diinginkannya. Data pengangguran dalam penelitian ini dilihat dari tingkat pengangguran terbuka di masing-masing 10 kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Barat pada

tahun 2012 sampai 2017. Tingkat pengangguran terbuka diukur dengan presentase jumlah penganggur terhadap jumlah angkatan kerja yang ada di daerah tersebut.

### 3) Pendidikan

Pendidikan dalam hal ini dilihat dari angka partisipasi sekolah umur 16 sampai 18 tahun (SMA) disetiap masing-masing 10 kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2012 sampai 2017 dalam satuan persen.

## B. Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian dan pengujian hipotesis, penelitian ini menggunakan model regresi data panel. Data panel adalah gabungan data silang (*cross section*) dengan data runtut waktu (*time series*). Keunggulan menggunakan data panel adalah ketersediaan jumlah data yang dapat dianalisis, diketahui beberapa data untuk penelitian memiliki keterbatasan dalam jumlah baik *cross section* ataupun *time series*. Maka dari itu dengan data panel akan memberikan jumlah data yang semakin banyak hingga memenuhi syarat dan sifat-sifat statistik (Sriyana, 2014).

Persamaan Model :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + e_i$$

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Y  | : Kemiskinan (%)          |
| X <sub>1</sub>                               | : Pertumbuhan Ekonomi (%) |
| X <sub>2</sub>                               | : Pengangguran (%)        |
| X <sub>3</sub>                               | : Pendidikan (%)          |
| i  | : jumlah unit observasi   |
| t  | : banyaknya periode waktu |
| β <sub>0</sub>                               | : konstanta               |
| β <sub>1</sub> β <sub>2</sub> β <sub>3</sub> | : koefisien               |
| e  | : residual                |

### 1. *Common Effect Model (CE).*

*Common effects* adalah merupakan model yang paling sederhana dalam regresi data panel karena karakteristik model *common effect* relatif sama baik dari cara regresinya maupun hasil outputnya, jika dibandingkan dengan regresi data *cross section* atau *time series*. Sistematika model *common effect* adalah menggabungkan antara data *time series* dan data *cross section* kedalam data panel (*pool data*) kemudian diregresi dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*), dengan regresi semacam ini tidak dapat diketahui hasil dari perbedaan baik antar individu maupun antar waktu yang disebabkan pendekatan yang dipakai untuk mengabaikan dimensi individu maupun waktu yang mungkin memiliki pengaruh.

Model persamaan regresi dalam bentuk linear adalah :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_1 it + \beta_2 X_2 it + \beta_3 X_3 it + \beta_4 X_4 it + e_{it}$$

Koefisien intersep

|          |   |
|----------|---|
| $X_1 it$ | : Pertumbuhan Ekonomi (%)                   |
| $X_2 it$ | : Pengangguran (%)                          |
| $X_3 it$ | : Pendidikan (%)                            |
| $i$      | : Banyaknya unit observasi (kabupaten/kota) |
| $t$      | : Banyaknya waktu (periode tahun 2012-2017) |

### 2. *Fixed Effect Model.*

Dalam model ini, data-data ekonomi tiap obyek dianalisis sangat mungkin saling *berbeda*, satu obyek pada suatu waktu akan berbeda dengan kondisi obyek pada waktu lain, karena itu regresi diperlukan model yang bisa menunjukkan konstanta antar obyek, meski dengan koefisien *regresi* yang sama. Untuk estimasi data panel model *Fixed Effect* dapat menggunakan teknik *variable dummy*, dengan teknik *Least Squares Dummy Variables (LSDV)*.

Persamaan modelnya adalah:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 D_{1i} + \beta_2 D_{2i} + \beta_3 D_{3i} + \varepsilon_i$$

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  : koefisien intersep  
 $X_{1i}, X_{2i}$  : variabel bebas  
 $D_1, D_2, D_3$  : variabel semu dengan bentuk 1 dan 0  
 $i$  : banyaknya unit observasi (kabupaten/kota)  
 $t$  : banyaknya waktu (periode tahun 2012-2017)

### 3. *Random Effect Model.*

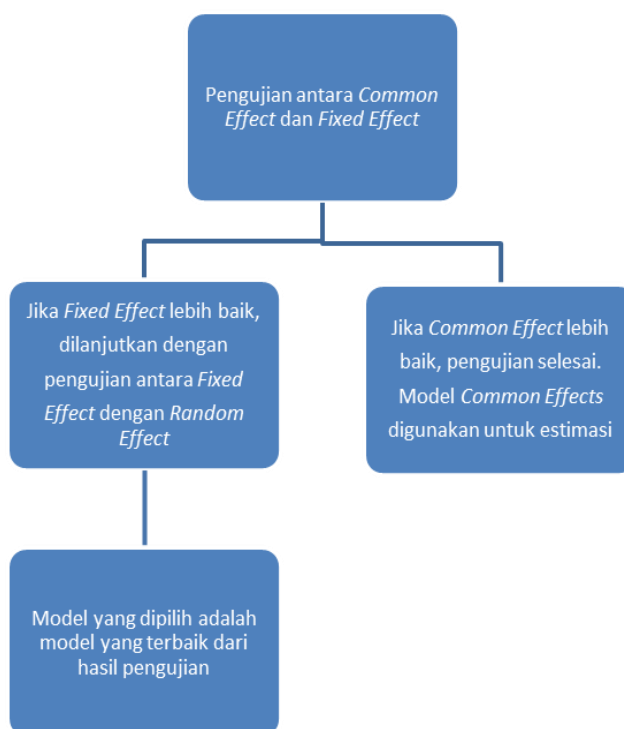
Model *random effect* merupakan alternatif solusi jika *fixed effect* tidak tepat. Model ini diasumsikan pada perbedaan intersep dan konstanta yang disebabkan oleh residual/eror akibat dari perbedaan antar unit dan antar periode waktu yang terjadi secara random. Untuk menganalisis metode *random effect* ini ada satu syarat yaitu objek data *cross section* harus lebih besar dibanding banyaknya koefisien. Jika asumsi ini dilanggar maka *random effect* akan menghasilkan angka nol.

Persamaan model ini adalah :

$Y_i$  :  $\alpha + \beta'X_i + u_i + \varepsilon_i$   
 $\beta'$  : koefisien intersep  
 $u_i$  : *random error term*  
 $I$  : banyaknya unit observasi (kabupaten/kota)  
 $t$  : banyaknya waktu (periode tahun 2012-2017)

### 4. *Penentuan Metode Estimasi.*

Ada tiga uji untuk menentukan model estimasi yang paling tepat, yaitu uji F untuk signifikansi *fixed effects*, uji LM untuk signifikansi *random effects* dan uji *Hausman* untuk signifikansi *fixed effects* dan *random effects*.



**Gambar 3. 1 Alur Model Estimasi Penelitian**

Dari gambar diatas dijelaskan pengujian pemilihan model. Tahap pertama untuk menguji *fixed effect* dan *common effects* dengan uji signifikansi *fixed effects*. Setelah diketahui hasilnya, jika metode *common effects* lebih baik maka pengujian cukup pada tahap pertama. Tetapi sebaliknya jika hasilnya metode *fixed effects* lebih baik maka dilanjutkan pengujian tahap dua yaitu membandingkan antara *fixed effects* dengan *random effects* menggunakan uji Hausman. Setelah diketahui hasilnya, jika metode *fixed effects* lebih baik maka pengujian cukup sampai pada tahap ini dengan menggunakan metode tersebut. Tetapi jika hasilnya model *random effects* lebih baik, maka gunakan metode *random effect*.

Ada tiga uji yang dilakukan untuk menentukan penggunaan metode estimasi yang terbaik, yaitu:

a. Uji Chow Test

Uji ini dilakukan untuk memilih model yang digunakan antara *common effect* atau *fixed effect*. Hipotesisnya adalah:

$H_0$  : Jika F-stat lebih buruk dari F-tabel, maka model yang digunakan adalah model *common effects*.

$H_1$  : Jika F-stat lebih baik dari F-tabel, maka model yang digunakan adalah model *fixed effects*.

b. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui manakah yang lebih baik antara *random effects* atau *common effects*. Tetapi sebelumnya harus diuji signifikansinya terlebih dahulu.

$H_0$  : Jika LM-hitung lebih buruk dari X-squared (tabel), maka model yang digunakan adalah model *common effects*.

$H_1$  : Jika LM-hitung lebih baik dari X-squared (tabel), maka model yang digunakan adalah model *random effect*.

c. Uji Hausman

Uji ini dilakukan untuk mengetahui manakah metode yang lebih baik antara *fixed effects* atau *random effects*. Uji ini menggunakan alat bantu *eviews*. Hipotesisnya adalah :

$H_0$  : Model *Random Effects*

$H_1$  : Model *Fixed Effects*

## C. Uji Statistik

### 1. Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)

Uji F yaitu untuk mengetahui apakah variabel independen secara keseluruhan mempengaruhi variabel dependen. Jika nilai probabilitas F-statistik lebih kecil dari alpha maka variabel independen secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen. Hipotesis yang digunakan adalah :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$

$H_1$  : Minimal ada satu koefisien regresi yang tidak sama dengan nol

Membandingkan nilai probabilitas F- statistik dengan alpha jika probabilitas F-statistik  $< \alpha$  maka hasilnya menolak  $H_0$  artinya variabel independen secara keseluruhan mempengaruhi variabel dependen. Dan sebaliknya jika probabilitas F-statistik  $> \alpha$  maka hasilnya gagal menolak  $H_0$  artinya variabel independen secara keseluruhan tidak mempengaruhi variabel dependen.

### 2. Uji Koefisien Determinasi (Uji $R^2$ )

Uji  $R^2$  yaitu untuk menunjukkan seberapa besar variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen. Nilai  $R^2$  yaitu antara nol dan satu, jika nilai  $R^2$  kecil atau mendekati nol maka variabel independen sangat terbatas dalam menjelaskan variabel dependen, sebaliknya jika nilai  $R^2$  besar atau mendekati satu maka variabel independen dapat menjelaskan hampir seluruh informasi untuk memprediksi variabel dependen.



### 3. Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh masing masing variabel bebas terhadap variabel tak bebas. Dengan menganggap variabel bebas lainnya konstan Hipotesis pengujian t-statistik adalah:

Jika hipotesis signifikan positif

$$H_0 : \beta_i \leq 0$$

$$H_1 : \beta_i > 0$$

Jika hipotesis signifikan negatif

$$H_0 : \beta_i \geq 0$$

$$H_1 : \beta_i < 0$$

Dengan menentukan tingkat signifikan  $\alpha = 5\%$ , jika nilai probabilitas T-statistik  $> 0,05$  maka menerima  $H_0$  artinya variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan. Dan sebaliknya jika nilai probabilitas T-statistik  $< 0,05$  maka menolak  $H_0$  artinya variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.