

## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian yang digunakan adalah data kuantitatif. Data Kuantitatif ialah jenis data yang dapat dihitung secara langsung sebagai variable bilangan atau angka dan jenis data yang dapat diukur. Jenis data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan jenis data yang didapat secara tidak langsung yang berupa buku, bukti yang telah ada, jurnal, arsip yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan atau melalui media perantara. Jenis penelitian yang digunakan adalah data kuantitatif. Data Kuantitatif merupakan data yang Data sekunder yang diperoleh berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPKEU), data sekunder yang peneliti gunakan adalah metode data panel yakni gabungan dari data *cross section* dan data *time series*.

Data yang akan digunakan pada penelitian ini merupakan data *time series* dan *cross section*. Data *time series* yang digunakan ialah data tahunan dari tahun 2009 sampai dengan 2017. Sedangkan data *cross section* yang digunakan ialah data yang menunjukkan Kabupaten / Kota di Provinsi Banten yang berjumlah delapan Kabupaten / Kota.

Dalam penelitian ini Kabupaten/Kota di Provinsi Banten antara lain ialah :

- 1.) Kota Cilegon
- 2.) Kota Tangerang
- 3.) Kabupaten Serang

4.) Kota Tangerang Selatan

5.) Kota Serang

6.) Kabupateng Tangerang

7.) Kabupateng Pandeglang

8.) Kabupaten Lebak

Data yang akan digunakan peneliti didalam penelitian ini yaitu:

- a. Pengeluaran Pemerintah (Y) : Pengeluaran Pemerintah dari Kabupaten maupun Kota di Provinsi Banten tahun 2009-2017 dalam satuan jutaan rupiah.
- b. Pendapatan Asli Daerah (X1) : Pendapatan Asli Daerah dari Kabupaten maupun Kota di Provinsi Banten tahun 2009-2017 dalam satuan jutaan rupiah.
- c. Dana Perimbangan (X2) : Dana Perimbangan dari Kabupaten maupun Kota di Provinsi Banten tahun 2009-2017 dalam satuan jutaan rupiah.
- d. Populasi/ jumlah penduduk (X3): Populasi atau jumlah penduduk dari Kabupaten maupun Kota di Provinsi Banten tahun 2009-2017 dalam satuan jutaan rupiah.

### **3.2 Definisi Operasional Variabel**

#### **3.2.1 Variabel Dependen**

##### **3.2.1.1 Pengeluaran Pemerintah**

Pengeluaran pemerintah merupakan nilai pembelanjaan yang dilakukan oleh pihak pemerintah yang digunakan untuk kepentingan masyarakat. Belanja didalam suatu daerah dibagi menjadi beberapa jenis belanja yang terdiri dari : belanja langsung, belanja tidak langsung, pembiayaan daerah. Data diambil dari jumlah

Kabupaten/Kota di provinsi Banten dalam kurun waktu dari tahun 2009-2017. Data diambil berdasarkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Banten.

### **3.2.2 Variabel Independen**

#### **3.2.2.1 Pendapatan Asli Daerah**

Pendapatan Asli Daerah (PAD) merupakan data yang terdiri dari :hasil Retribusi Daerah, Pendapatan perusahaan milik daerah dan pengelolaan daerah kekayaan daerah yang dipisahkan, pajak daerah, dan PAD lain-lain yang sah. Variable PAD diukur berdasarkan satuan juta rupiah. Data diambil dalam kurun waktu 2009-2017 yang diperoleh dari data publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Banten.

#### **3.2.2.2 Dana Perimbangan**

Dana Perimbangan berasal dari Dana Alokasi Umum (DAU), Dana bagi hasil pajak, Dana bagi hasil bukan pajak/sumber daya alam, dan Dana Alokasi Khusus (DAK). Dana ini merupakan dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan ke daerah-daerah yang digunakan untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka pelaksanaan desentralisasi. Data diambil dalam kurun waktu 2009-2017 yang peroleh dari data publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Banten.

#### **3.2.2.3 Populasi**

Populasi merupakan sekelompok orang yang hidup dalam suatu wilayah atau daerah tertentu. Data berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Banten pada tahun 2009-2017 dalam satuan jiwa. Data diambil berdasarkan delapan Kabupaten/Kota yang berasal dari Provinsi Banten.



### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk penelitian ini merupakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung atau media perantara berupa dokumen, buku, artikel, jurnal, ataupun catatan-catatan. Setelah data diperoleh kemudian disusun dan diolah oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini data yang diambil peneliti ialah data dari Kabupaten/Kota di Provinsi Banten pada tahun 2009-2017 yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Banten meliputi Pendapatan Asli Daerah (PAD), Dana Perimbangan, Populasi, dan Pengeluaran pemerintah.

### 3.4 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini alat analisis yang digunakan oleh peneliti adalah Eviews 9. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel untuk mengukur pengaruh dari gabungan dua data yaitu *time series* yang merupakan data yang telah ditata sesuai dengan urutan waktu yaitu kuartal, bulan, hari maupun tahun, sedangkan pengertian dari *cross section* yaitu data yang telah dijadikan satu pada kurun waktu yang sama dari beberapa perorangan, perusahaan, daerah. Penggabungan dilakukan agar dapat menyediakan data yang lebih banyak dan mendapatkan hasil *degree of freedom* yang lebih besar. Penggabungan dua jenis data dapat terlihat bahwa variabel terikat terdiri dari beberapa daerah (*cross section*) dan dalam berbagai periode waktu (*time series*), secara runtut dan membahas sekumpulan observasi dalam kurun waktu yang ditentukan (Widarjono, 2009, hal.229).

Regresi data panel hanya dapat dilakukan dengan menggunakan satu persamaan regresi. Ketika menggunakan jenis regresi data panel maka hasil analisis yang diperoleh akan lebih baik secara statistik, hal tersebut disebabkan karena adanya penggabungan antara dua data yaitu *cross section* dan *time series* yang akan memberikan hasil derajat kebebasan yang nilainya lebih besar sehingga akan mampu mengatasi masalah ketika adanya penghilangan variabel (Omitted Variable) (Widarjono, 2016). Didalam regresi model data panel persamaan model dapat ditulis sebagai berikut :

$$\log Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log X_{1it} + \beta_2 \log X_{2it} + \beta_3 \log X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana :

Y = Pengeluaran Pemerintah di Provinsi Banten.

X<sub>1it</sub> = Pengeluaran Asli Daerah di Provinsi Banten (PAD) tahun t.

X<sub>2it</sub> = Dana Perimbangan di Provinsi Banten tahun t.

X<sub>3it</sub> = Populasi atau jumlah penduduk di Provinsi Banten tahun t.

$\beta_0$  = Konstanta.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3,$  dan  $\beta_4$  = Koefisien variable Independen.

$\varepsilon_{it}$  = *Error term*.

#### 3.4.1 Estimasi Regresi Data Panel

Untuk melakukan regresi pada data panel terdapat tiga model dalam melakukan pendekatan estimasi, yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model* yang akan digunakan dengan layak adalah sebagai berikut:

### 3.4.1.1 Estimasi *Common Effect Models* (CEM)

Common Effect Models adalah pendekatan yang sederhana dengan cara menggabungkan data crosssection dan timeseries dengan tidak memperhatikan ukuran antar waktu dan antar unit individu dan dapat dilakukan dengan menggunakan metode OLS. Pada model CEM ini masing-masing koefisien intersep adalah sama baik pada slope koefisien data crosssection maupun time series. Persamaan Common Effect Models (CEM) dapat ditulis sebagai berikut:

$$\log Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log X_{1it} + \beta_2 \log X_{2it} + \beta_3 \log X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

### 3.4.1.2 Estimasi *Fixed Effect Models* (FEM)

Fixed Effect Models adalah pendekatan dalam analisis regresi data panel yang dilakukan dengan cara mengasumsikan bahwa intersep antarunit berbeda sedangkan slope antarunit tetap sama. Dalam mengestimasi dengan menggunakan pendekatan ini dapat dilakukan dengan cara menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar variabel. Persamaan Fixed Effect Models (FEM) dapat ditulis sebagai berikut:

$$\log Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log X_{1it} + \beta_2 \log X_{2it} + \beta_3 \log X_{3it} + \varepsilon_{it}$$

### 3.4.1.3 Estimasi *Random Effect Models* (REM)

Random Effect Models merupakan model yang cara mengestimasiya dengan menggunakan variabel gangguan yang mungkin saling berhubungan antarwaktu dan antar unit (Crossection dan timeseries). Random Effect Models 60 disebut dengan Error Component Models karena variabel gangguan antar individu berbeda. Dengan itu maka intesep diasumsikan  $\alpha_1 = \alpha_i + \mu$ . Dimana  $\mu_i$  adalah error yang bersifat random. Persamaan Random Effect Models (REM) dapat ditulis sebagai berikut :

$$\log Y_{it} = \beta_0 + \beta \log X_{1it} + \beta \log X_{2it} + \beta \log X_{3it} + \beta \log X_{4it} + v_{it}$$

Dalam melakukan estimasi data panel harus melakukan beberapa pengujian untuk memilih antara tiga metode pendekatan yang paling sesuai dan akan menghasilkan regresi yang baik. Ada beberapa langkah yang harus dilakukan agar dapat mengambil metode pendekatan yang baik yaitu pertama harus melakukan regresi dengan model CEM dan FEM dengan menggunakan uji chow sehingga dapat menghasilkan hasil regresi yang baik. Apabila uji terbaik adalah FEM maka harus melakukan uji hausman untuk menentukan model yang terbaik apakah model Fixed atau Random

### 3.4.2 Uji Kesesuaian Models

Pada pemilihan model penelitian ini terdapat 2 uji kesesuaian model yang terbaik dalam perhitungan statistik diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Chow Test merupakan suatu metode yang digunakan untuk memilih model terbaik diantara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM).
2. Hausman Test merupakan suatu metode yang digunakan untuk memilih model terbaik diantara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM).

#### 3.4.2.1 Uji Chow

Pooled Least Square merupakan restricted model yang di mana dalam penerapannya memiliki intercept yang sama pada semua objek yang berlaku dalam kenyataannya pada asumsi yang berlaku setiap unit pada cross section memiliki kesamaan perilaku yang tidak realistis karena kemungkinan pada setiap unit memiliki perilaku yang berbeda. Uji yang digunakan dalam menentukan model dapat menggunakan Uji Chow Test atau F-Statistik, dengan hipotesis:

Ho : Pooled Least Square/Common Effect Model (Restricted)

Ha : Fixed Effect Model (Unrestricted)

Restricted F-Test dapat dirumuskan dengan cara sebagai berikut

$$F = \frac{SSRR - SSRU/q}{SSRU/(n - k)}$$

Keterangan :

SSRR = Sum of Squared Restricted Model

SSRU = Sum of Squared Unrestricted Model

- q = Jumlah Restriksi  
n = Jumlah Observasi  
k = Jumlah Parameter dalam Model

Apabila nilai  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ , maka artinya menolak  $H_0$  sehingga kesimpulan yang didapat adalah model yang baik digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Sebaliknya, apabila nilai  $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ , maka artinya gagal menolak  $H_0$ , sehingga kesimpulan yang didapat adalah model yang baik digunakan adalah *Common Effect Model*. Selain itu, dengan melihat nilai Probabilitas Cross-section Chi-square, apabila nilai probabilitas  $<$  nilai alfa, maka artinya signifikan dan menolak  $H_0$ , sehingga kesimpulan yang didapat adalah model yang baik digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Begitu juga sebaliknya, apabila nilai probabilitas  $>$  nilai alfa, maka artinya tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$ . Sehingga kesimpulan yang didapat adalah model yang baik digunakan adalah *Common Effect Model*.

Apabila model *Fixed Effect* yang digunakan, maka harus diuji kembali dengan Uji Hausmann untuk memilih model yang baik antara *Fixed Effect Model*, atau *Random Effect Model*, sedangkan apabila model *Common Effect* yang digunakan maka juga harus diuji kembali dengan LM Test, untuk memilih model yang lebih baik antara *Common Effect Model*, atau *Random Effect Model*

#### **3.4.2.2 Uji Hausman**

Dalam mengambil keputusan untuk menggunakan *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model*, terdapat pertimbangan dengan melakukan uji yang di mana dengan melihat nilai pada Chi-square statistics, dengan begitu keputusan dapat

diambil secara statistik. Dalam melakukan uji, terdapat hipotesa yang digunakan, yaitu:

Ho : *Random Effect Model*

Ha : *Fixed Effect Model*

Terdapat uji Hausmann, dengan mengikuti distribusi pada *chi-square*, dengan cara sebagai berikut:

$$m = \hat{q}'Var(\hat{q})^{-1}\hat{q}$$

Setelah dilakukan pengujian, apabila nilai statistic hausman lebih besar dari nilai kritisnya maka menolak Ho, yang di mana artinya yaitu model yang tepat adalah model *Fixed Effect*. Begitu juga sebaliknya ketika nilai statistik Hausmann lebih kecil dari nilai kritisnya maka gagal menolak Ho, yang berarti yaitu model yang tepat adalah model *Random Effect*. Selain itu Hausmann test dapat dilihat dari nilai cross-section randomnya, apabila nilai probabilitas < nilai alfa, maka signifikan dan berarti menolak Ho, atau model yang tepat adalah *Fixed Effect Model*, begitu juga sebaliknya apabila nilai probabilitas > nilai alfa, maka tidak signifikan sehingga gagal menolak Ho, atau berarti model yang tepat adalah *Random Effect*.

### 3.5 Pengujian Statistik Analisis Regresi

Uji statistik yang akan dilaksanakan yaitu dengan menggunakan uji koefisien determinasi (R-squared), uji koefisien regresi yang dilakukan secara bersama-sama (Uji F-Statistik), dan uji koefisien regresi yang dilakukan secara individual dari masing-masing variabel (Uji T statistik).

### 3.5.1 Koefisiensi Determinasi ( $R^2$ )

Nilai R-Squared yaitu nilai yang hendak dipakai berguna untuk mengukur seberapa besar variasi yang diterangkan oleh variabel dependen(Y) dan variasi yang dijelaskan oleh variabel independen (X). Apabila nilai koefisien determinasi = 0, maka dapat disimpulkan bahwa variabel dependen tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen, dan ketika R-Squared sama dengan satu, maka variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen.

### 3.5.2 Uji F-statistik

Uji F-statistik dimanfaatkan untuk melihat secara keseluruhan dari variabel independen apakah secara serentak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi 0.01 ( $\alpha$  1%). Uji yang dilakukan semua koefisien regresi secara serentak yaitu dengan uji F pengujiannya adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0$ : Bila probabilitas  $\beta_1 > 0,01$  maka secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a$ : Bila probabilitas  $\beta_1 < 0,01$  maka secara bersama-sama memiliki pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

### 3.5.3 Uji t-statistik

Uji-t statistik adalah uji parsial atau uji variabel secara individual dimana pengujian ini dimanfaatkan untuk melakukan pengujian yang akan melihat seberapa baik variabel independen mampu menjelaskan pengaruh terhadap variabel dependen

secara individu. Pengujian dilakukan pada tingkat signifikan 0,01 ( $\alpha=1\%$ ) yang memiliki anggapan bahwa variabel independen mempunyai nilai yang konstan. Pada pengujian t-statistik ini dilaksanakan dengan hipotesa yaitu sebagai berikut:

Hipotesisnya :

H<sub>0</sub> : apabila probabilitas  $\beta_1 > 0,01$  maka tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

H<sub>a</sub> : apabila probabilitas  $\beta_1 < 0,01$  maka ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

