

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah data di Sumatera Selatan dengan menggunakan data tingkat kemiskinan (Y) sebagai variabel dependen. Produk Domestik Regional Bruto ( $X_1$ ) dan Indeks Pembangunan Manusia ( $X_2$ ) periode penelitian tahun 2020-2024.

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

##### **3.2.1 Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersifat *time series*. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh orang lain dan yang telah melewati proses statistik (Duli, 2019). Penelitian ini menggunakan data *time series* di peroleh dari tahun 2020-2024.

##### **3.2.2 Sumber Data**

Dalam penelitian ini, data sekunder adalah bersumber dari data PDRB, Indeks Pembangunan Manusia dan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Selatan diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Selatan.

#### **3.3 Metode Analisis**

##### **3.3.1 Analisis kuantitatif**

Menurut Santoso (2015:3) alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Analisis ini menekankan pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka. Analisis ini digunakan untuk

mengetahui bagaimana pengaruh PDRB dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap tingkat kemiskinan di provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020-2024.

### 3.3.2 Analisis Regresi Data Panel

Dalam Widarjono (2013: 353) gabungan data *cross section* dan *time series* disebut data panel (*panelpooled data*). Regresi menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *cross section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross setion* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika adalah masalah penghilangan variabel (*ommitted-variabel*). Analisis data panel ini akan menggunakan *software eviws*. Persamaan secara umum Regresi Data Panel adalah sebagai berikut:

$$\text{LogY} = \alpha + \beta_1 \text{LogX}_1 + \beta_2 \text{LogX}_2 + e \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

LogY = Tingkat kemiskin

$\alpha$  = constanta

$\beta_1 \beta_2$  = koefisien regresi dengan variabel X1 dan X2

$\log X_1$  = PDRB

LogX<sub>2</sub> = IPM

e = eror term

### 3.3.3 Tahapan Regresi Data Panel

Teknik analisis regresi data panel memiliki serangkaian tahapan berupa pemilihan model regresi, pengujian asumsi klasik, uji kelayakan model dan interpretasi model (Riswan & Dunan, 2019, p. 149). Tahapan dari regresi data panel yaitu sebagai berikut:

#### 3.3.3.1 Estimasi Model Regresi

Estimasi model regresi data panel bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai intersep atau konstanta ( $\alpha$ ) dan slope atau koefisien regresi ( $\beta_i$ ). Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan intersep dan slop yang berbeda pada setiap perusahaan dan setiap periode waktu.

Menurut (Widarjono, 2007, p. 258), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik yang ditawarkan yaitu:

##### 1. *Common Effect Model*

*Common effect model* merupakan pendekatan model data panel 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 individu. Pendekatan yang dipakai pada model ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).

##### 2. *Fixed Effect Model*

*Fixed effect model* ini mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu. Model ini juga mengasumsikan bahwa slope tetap antar perusahaan dan

antar waktu. Pendekatan yang digunakan pada model ini menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

### **3. *Random Effect Model***

*Random effect model* ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Perbedaan antar individu dan antar waktu diakomodasi lewat error. Karena adanya korelasi antar variabel gangguan maka metode OLS tidak bisa digunakan sehingga model *random effect* menggunakan metode *Generalized Least Square* (GLS).

#### **3.3.3.2 Teknik Pemilihan Model**

Menurut (Widarjono, 2007, p. 258) terdapat tiga uji untuk memilih teknik estimasi data panel yaitu uji *chow* (uji statistik F), uji *hausman* dan uji *lagrange multiplier*.

##### **1. Uji Chow (*Chow test*)**

Uji Chow adalah pengujian untuk mengetahui apakah model *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel.

Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- 1) Jika nilai Prob.  $F > \alpha$  (taraf signifikan sebesar 0.05) maka menerima  $H_0$  atau memilih *Common Effect Model* dari pada *Fixed Effect*.
- 2) Jika nilai Prob.  $F < \alpha$  (taraf signifikansi sebesar 0.05) maka tolak  $H_0$ , atau memilih *Fixed Effect Model* dari *Common Effect*.

## 2. Uji Hausman (*Hausman test*)

Uji Hausman adalah pengujian untuk mengetahui apakah model *Random Effect* atau *Fixed Effect* yang paling tepat digunakan. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- 1) Nilai *Chi-Square* hitung  $<$  *Chi-Square* table atau nilai probabilitas *Chi-Square*  $<$  taraf signifikansi ( $\alpha$  sebesar 0.05) maka  $H_0$  ditolak atau memilih *Fixed Effect Model* dari pada *Random Effect*.
- 2) Nilai *Chi-Square* hitung  $<$  *Chi-Square* table atau nilai probabilitas *Chi-Square*  $>$  taraf signifikansi ( $\alpha$  sebesar 0.05) maka  $H_0$  diterima atau memilih *Random Effect Model* dari pada *Fixed Effect*.

## 3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier (LM) adalah pengujian untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari pada metode *Common Effect (OLS)*.

Dalam melakukan pengujian ini yaitu dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Nilai p value  $<$  batas kritis, maka  $H_0$  ditolak atau memilih *Random Effect Model* dari pada *Common Effect Model*.
- 2) Nilai p value  $>$  batas kritis, maka  $H_0$  diterima atau memilih *Common Effect Model* dari pada *Random Effect Model*.

### 3.3.4 Uji Asumsi Klasik

Regresi data panel memberikan pilihan model berupa *Common effect*, *fixed effect* dan *Random effect*. Model *Common Effect* dan *Fixed Effect* menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* sedangkan *Random effect* menggunakan *Generalized Least Squared (GLS)*. Namun, tidak semua uji asumsi

klasik harus dilakukan pada setiap model regresi dengan pendekatan OLS. Menurut Iqbal (2015), uji normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), tapi normalitas termasuk dalam salah satu syarat asumsi klasik. Selain itu, autokorelasi biasanya terjadi pada data time series karena secara konseptual data time series merupakan data satu individu yang di observasi dalam rentang waktu (Nachrowi dan Hardius, 2006).

Berdasarkan uraian diatas, jika model yang terpilih ialah *Common Effect* atau *Fixed effect* maka uji asumsi klasik yang harus dilakukan meliputi uji Heteroskedastisitas dan uji Multikolinieritas. Sedangkan jika model yang terpilih berupa *Random Effect* maka tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik. Meskipun demikian, lebih baik uji asumsi klasik berupa uji normalitas, heteroskedastisitas dan multikolinieritas tetap dilakukan pada model apapun yang terpilih dengan tujuan untuk mengetahui apakah model yang terbentuk memenuhi syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*) (Riswan dan Dunan, 2019).

### **1. Uji Normalitas**

Menurut Riswan dan Dunan (2019:153) Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. Uji normalitas ini salah satunya dapat dilakukan dengan uji jarque-bera untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal. Uji jarque-bera didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan bersifat asymptotic dan menggunakan perhitungan skewness dan kurtosis. Pengambilan keputusan dilakukan jika:

- a) Nilai *Chi-Square* hitung < *Chi-Square* tabel atau nilai Probabilitas Jarque- bera taraf signifikansi ( $\alpha$  sebesar 0.05) maka  $H_0$  diterima, atau residual mempunyai distribusi normal.
- b) Nilai *Chi-Square* hitung > *Chi-Square* tabel atau nilai Probabilitas Jarque- bera taraf signifikansi ( $\alpha$  sebesar 0.05) maka  $H_0$  ditolak, atau residual tidak mempunyai distribusi normal.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_1=0$ ; distribusi data adalah normal
- $H_1 : \beta_1 \neq 0$ ; distribusi data adalah tidak normal.

## 2. Uji Multikolinearitas

Menurut Widarjono (2007), pengambilan keputusan metode korelasi berpasangan dilakukan jika Pengujian ini dapat dilihat dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai correlation masing-masing variabel bebas < 0,85 maka  $H_0$  diterima atau tidak terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika nilai correlation masing-masing variabel bebas > 0,85 maka  $H_0$  ditolak atau terjadi masalah multikolinieritas (Riswan dan Dunan, 2019).

Hipotesis:

- $H_0 : \beta_1=0$  ; tidak terjadi multikolinearitas
- $H_a : \beta_1 \neq$  ; terjadi multikolinearitas

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Priyatno (2022) heteroskedastisitas adalah keadaan Dimana terjadi ketidaksamaan variabel dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Ada beberapa cara untuk menguji apakah model regresi yang kita gunakan lulus heteroskedastisitas atau tidak, antara lain menggunakan uji Gleser. Uji ini mengregresikan nilai absolut residual dengan variabel independent. Adapun kriteria pengujian Glejser sebagai berikut :

- A. Jika Prob < 0,05 maka terjadi terjadi heteroskedastisitas.
- B. Jika Prob > 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 4. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi adalah sebuah analisis statistic yang dilakukan untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Oleh karena itu, apabila asumsi autokorelasi terjadi pada sebuahmodel prediksi, maka nilai disturbance tidak lagi berpasangan secara bebas, melainkan berpasangan secara autoko-relasi. Cara mendekteksi autokorelasi antaranya dengan uji Durbin Watson (Sugiyanto et al, 2022).

Cara mendekteksi autokorelasi dalam eviews adalah dengan uji Durbin Watsob:

$dU < Dw < 4-dU$  maka  $H_0$  diterima, tidak terjadi autokorelasi

$Dw < dL$  atau  $Dw > 4-dL$  maka  $H_0$  ditolak, terjadi autokorelasi.

### 3.3.5 Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengidentifikasi model regresi yang terbentuk layak atau tidak untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (Riswan dan Dunan, 2019).

#### 3.3.5.1 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis berguna untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang di dapat. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan dengan membandingkan  $t$  statistik terhadap  $t$  tabel atau nilai probabilitas terhadap taraf signifikansi yang ditetapkan (Riswan et al,2019:155).

##### 1. Uji Koefisien Regresi Secara Menyeluruh (Uji F)

Uji F, diperuntukkan guna melakukan uji hipotesis koefisien (slope) regresi secara bersamaan dan memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk menginterpretasikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji ini sangat penting karena jika tidak lulus uji F maka hasil uji  $t$  tidak relevan.

- 1) Nilai  $F$  hitung  $F$  tabel atau nilai prob.  $F$ -statistik  $<$  taraf signifikansi, maka tolak  $H_0$  atau yang berarti bahwa variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.
- 2) Nilai  $F$  hitung  $<$   $F$  tabel atau nilai prob.  $F$ -statistik  $>$  taraf signifikansi, maka tidak menolak  $H_0$  atau yang berarti bahwa variabel bebas secara bersama- sama tidak mempengaruhi variabel terikat(Riswan dan Dunan, 2019).

a. Menentukan Hipotesis

Ho :  $\beta_1, \beta_2 = 0$  artinya secara simultan tidak ada pengaruh Signifikan PDRB dan IPM terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020-2024.

Ha :  $\beta_1, \beta_2 \neq 0$  artinya secara simultan ada pengaruh Signifikan PDRB dan IPM terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020- 2024.

b. Menentukan taraf signifikansi

Dengan tingkat signifikansi  $0,05 (\alpha = 5\%)$

c. Menentukan f hitung Uji F ini menggunakan rumus berikut:

$$\text{Rumus } F_{hitung} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)} \dots\dots\dots($$

Dimana:

$F_{hitung}$  = adalah *ststistic* uji F (F hitung)

$R^2$  = adalah koefisien determinasi

$n$  = adalah jumlah responden

$k$  = adalah variabel *independent*

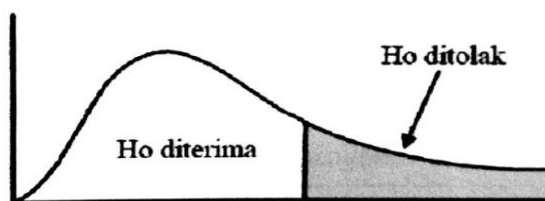
d. Menentukan F tabel

Tabel distribusi F dicari pada tingkat keyakinan 95%,  $\alpha = 5\%$  (uji satu sisi), df1 (jumlah variabel - 1) dan df2 (n-k-1) (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen).

e. Kriteria pengujian

Kaidah pengujian signifikan:

- 1) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  (kritis) atau nilai  $Prob(F\text{-statistic}) < 0,05$  maka menolak  $H_0$
- 2) Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  (kritis) atau nilai  $Prob(F\text{-statistic}) > 0,05$  maka menerima  $H_0$



**Gambar 3.1**  
**Uji Hipotesis Simultan**

f. Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$

g. Membuat Kesimpulan

- 1)  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak artinya signifikan.
- 2)  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak signifikan.

## 2. Uji Signifikan Parsial (Uji t)

Uji t, digunakan untuk menguji koefisien regresi secara individu Menurut Gujarati (2007), pengambilan keputusan Uji t dilakukan jika (Riswan et al,2019:156).

### Uji dua arah

- Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau nilai  $prob. t\text{-statistik} < taraf\ signifikan$ , maka tolak  $H_0$  atau yang berarti bahwa variabel bebas berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.

- Nilai  $t$  hitung  $< t$  tabel atau nilai prob.  $t$ -statistik  $>$  taraf signifikansi, maka tidak menolak  $H_0$  atau yang berarti bahwa variabel bebas tidak berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.

a. Menentukan Hipotesis

1) PDRB terhadap Tingkat Kemiskinan

$H_0 : \beta_1 = 0$  artinya tidak ada pengaruh signifikan PDRB terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020-2024.

$H_a : \beta_1 \neq 0$  artinya ada pengaruh signifikan PDRB terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020-2024.

2) IPM terhadap Tingkat Kemiskinan

$H_0 : \beta_2 = 0$  artinya tidak ada pengaruh signifikan IPM terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020-2024.

$H_a : \beta_2 \neq 0$  artinya ada pengaruh signifikan IPM terhadap Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2020-2024.

b. Menentukan taraf signifikansi

Dengan tingkat signifikansi 0,05 ( $\alpha = 5\%$ )

c. Menentukan  $t$  hitung

$$\text{Rumus } t_{hitung} = \frac{b}{sb} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

$b$  = Koefisien Regresi

$sb$  = *Standard Error*

d. Menentukan t tabel

Tabel distribusi dicari pada  $\alpha$  5%: 22,5% (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan  $df = n-k-1$  ( $n$  adalah jumlah data dan  $k$  adalah jumlah variabel independen), dengan pengujian dua sisi (signifikansi = 0,025).

e. Kriteria pengujian

1. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $> -t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima
2. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $< -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Hasil dari  $t$  hitung dibandingkan dengan  $t$  tabel pada tingkat kepercayaan 95% dan taraf signifikan 5%.



**Gambar 3.2**  
**Kurva Distribusi Uji t**

f. Membandingkan  $t$  hitung dengan  $t$  tabel

g. Membuat Kesimpulan.

### 3.3.6 Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Menurut (Effendi&Setiawan, 2014) koefisien R<sup>2</sup> menjelaskan sejauh mana garis regresi fit dengan data. R<sup>2</sup> ini mengukur proporsi dari varians y atau v (y<sub>1</sub>) yang dapat dijelaskan oleh model, dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

Beberapa karakteristik dari koefisien R<sup>2</sup> :

1. Nilai koefisien R<sup>2</sup> bernilai 0 hingga 1
2. Koefisien R<sup>2</sup> tidak akan bernilai 0 hingga 1 jika spesifikasi model regresinya tanpa intersep. Hal tersebut karena model regresi tanpa intersep bisa menghasilkan nilai rata-rata residual tidak sama dengan nol
3. Koefisien R<sup>2</sup> akan selalu bertambah seiring dengan penambahan variabel independen ke dalam model.

### 3.4. Batasan Operasional Variabel

Secara teoritis, definisi operasional variabel adalah unsur penelitian yang memberikan penjelasan atau keterangan tentang variabel-variabel operasional sehingga dapat diamati atau diukur. Tujuannya agar peneliti dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah di definisikan konsepnya, maka peneliti harus memasukkan proses atau operasionalnya alat ukur yang akan digunakan untuk kuantifikasi gejala atau variabel yang ditelitinya. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel independent yang akan dioperasionalkan yaitu PDRB dan Indeks Pembangunan Manusia , serta variabel

dependen tingkat kemiskinan. Untuk lebih jelas variabel penelitian dapat dioperasionalisasikan sebagai berikut:

1. Produk Domestik Regional Bruto

PDRB sebagai variabel bebas (independent variabel) dalam penelitian ini adalah perubahan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dengan atas dasar harga berlaku pada tahun 2020-2024 dalam satuan Miliar Rupiah.

2. Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Jumlah penduduk sebagai variabel bebas (independen variabel). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada tahun 2020-2024 di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan dalam satuan persen.

3. Tingkat Kemiskinan

Tingkat kemiskinan sebagai variabel terikat (dependent variabel) dalam penelitian ini adalah persentase penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan (jumlah penduduk miskin) di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan selama tahun 2020-2024 dalam Ribu Jiwa.