

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh Kabupaten dan Kota di Provinsi Kalimantan Tengah, yang terdiri dari 13 kabupaten dan 1 kota.

2. Subjek Penelitian

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jumlah Penduduk Miskin, sedangkan variabel independennya adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Jumlah Penduduk, Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), dan Tenaga Kerja.

B. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dan data sekunder berupa data panel dalam bentuk data tahunan selama periode tahun 2011 sampai dengan tahun 2017. Data dalam penelitian ini diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Tengah.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan bahan kepustakaan berupa jurnal, laporan-laporan penelitian ilmiah, buku referensi dan artikel-artikel yang berhubungan dengan topik yang sedang diteliti. Metode pengumpulan data yang digunakan ialah dengan mencatat secara langsung data *panel* dalam kurun waktu selama delapan tahun (2011-2017) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Tengah.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Definisi Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel terikat (*dependen*) dan variabel bebas (*independen*). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu Jumlah Penduduk Miskin. Sedangkan variabel bebasnya yaitu meliputi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Jumlah Penduduk, Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), dan Tenaga Kerja.

Berikut ini merupakan definisi operasional masing-masing variabel:

a) Jumlah Penduduk Miskin

Jumlah Penduduk Miskin adalah jumlah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan. Data

jumlah penduduk miskin yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2017 dalam jiwa per tahun.

b) Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah nilai bersih barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh berbagai kegiatan ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode. Data produk domestik regional bruto yang digunakan adalah tahun 2011 sampai dengan tahun 2017 dalam satuan rupiah per tahun.

c) Upah Minimum Kabupaten/Kota

Upah Minimum Kabupaten/Kota adalah suatu standar minimum yang digunakan oleh para pengusaha atau pelaku industri untuk memberikan upah kepada pekerja di dalam lingkungan usaha atau kerja. Data upah minimum kabupaten/kota yang digunakan adalah tahun 2011 sampai dengan tahun 2017 dalam satuan rupiah per tahun.

d) Pengeluaran Perkapita

Pengeluaran Perkapita adalah biaya yang dikeluarkan untuk dikonsumsi semua anggota rumah tangga selama sebulan. Konsumsi yang dimaksud berupa pembelian, pemberian, maupun produksi sendiri dibagi dengan banyaknya anggota dalam rumah tangga tersebut. Data

Pengeluaran Perkapita yang digunakan adalah tahun 2011 sampai dengan 2017 dalam satuan rupiah per tahun.

2. Alat Ukur Data

Penulis menggunakan beberapa alat statistik dalam mengolah data sekunder yang telah dikumpulkan, seperti *Microsoft Excel 97-2003* dan *Eviews8*. *Microsoft Excel 97-2003* digunakan untuk pengolahan data berupa pembuatan tabel dan analisis, sedangkan *Eviews8* digunakan untuk pengolahan regresi.

E. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel. Analisis data panel digunakan untuk melihat seberapa jauh pengaruh variabel-variabel *independen* yang digunakan dalam meneliti Jumlah Penduduk Miskin di setiap Kabupaten dan Kota di Provinsi Kalimantan Tengah. Penggunaan data panel dalam sebuah observasi mempunyai beberapa keuntungan yang diperoleh. Pertama, data panel yang merupakan data gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan lebih menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat

mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*) (Basuki, 2017).

1. Uji Hipotesis

Analisis ini menggunakan metode regresi data panel dengan melalui tiga pendekatan yang terdiri dari *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. Pendekatan-pendekatan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Pendekatan *Common Effect Model*

Common Effect Model merupakan pendekatan yang paling sederhana dari model data panel karena hanya menggabungkan data *time series* dan *cross section*. Dalam Model *Common Effect* ini dapat dilihat dimensi waktu maupun individu, sehingga disimpulkan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel (Basuki, 2017).

Adapun persamaan regresi dalam model *Common Effect* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Dimana :

i = Kabupaten Kotawaringin Barat, Kabupaten Kotawaringin Timur, Kabupaten Kapuas, Kabupaten Barito Selatan, Kabupaten Barito Utara, Kabupaten Sukamara, Kabupaten Lamandau, Kabupaten Seruyan, Kabupaten Katingan, Kabupaten Pulang Pisau, Kabupaten Gunung Mas, Kabupaten Barito Timur, Kabupaten Murung Raya, Kabupaten Palangka Raya.

t = 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017.

b) Pendekatan *Fixed Effect Model*

Menurut Basuki (2015), metode ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasikan dari perbedaan intersepnya. Dalam mengestimasi data panel model *Fixed Effect* ini dapat menggunakan teknik *variable dummy* untuk menemukan perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan intensif, akan tetapi sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering kali disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)* yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + i\alpha_{it} + X'_{it}\beta + \epsilon_{it}$$

c) Pendekatan *Random Effect Model*

Model *Random Effect* akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model ini perbedaan intersep diakomodasikan oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS) (Basuki, 2017).

Dengan demikian, persamaan model *random effect* dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + w_{it}$$

Dimana :

$$w_{it} = \varepsilon_{it} + u_i ; E(w_{it}) = 0; E(w_{it}^2) = \alpha^2 + \alpha_u^2;$$

$$E(w_{it}, w_{jt-1}) = 0; i \neq j; E(u_i, \varepsilon_{it}) = 0;$$

$$E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{is}) = E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$$

Meskipun komponen error w_t bersifat homoskedastik, nyatanya terdapat korelasi antara w_t dan w_{t-1} (equicorrelation), yakni :

$$\text{Corr}(w_{it}, w_{i(t-1)}) = \alpha_u^2 / (\alpha^2 + \alpha_u^2)$$

Karena itu, metode OLS tidak bisa digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien bagi model *random effects*. Metode yang tepat untuk mengestimasi model *random effects* adalah *Generalized Least Square* (GLS) dengan asumsi homokedastik dan tidak ada *cross-sectional correlation*.

2. Pemilihan Metode Pengujian Data Panel

a) Uji Chow (Uji Likelihood)

Menurut Basuki (2017), pengujian ini merupakan uji untuk menentukan model terbaik yang dipakai antara Model *Fixed Effect* dengan Model *Common/Pool Effect*. Apabila hasil dari uji ini menyatakan hipotesis nol diterima maka model yang terbaik untuk digunakan adalah Model *Common Effect*. Namun, jika hasilnya menyatakan hipotesis nol ditolak maka model terbaik yang digunakan adalah Model *Fixed Effect*, maka pengujian akan dilanjutkan ke uji Hausman. Uji Chow yaitu pengujian yang digunakan dalam mengestimasi data panel untuk menentukan model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan. Hipotesis dalam uji Chow adalah:

H0 : Common Effect Model atau pooled OLS

H1 : Fixed Effect Model

Dasar penolakan terhadap hipotesis tersebut adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan

digunakan apabila hasil F hitung lebih besar ($>$) dari F tabel maka H_0 ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah Fixed Effect Model. Begitupun sebaliknya, jika F hitung lebih kecil ($<$) dari F tabel maka H_0 diterima dan model yang digunakan adalah Common Effect Model. Dalam buku Basuki (2017) Baltagi menyatakan bahwa perhitungan F statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus:

$$F = \frac{\frac{(SSE1 - SSE2)}{(n-1)}}{\frac{SSE2}{(nt-n-k)}}$$

Dimana:

SSE1 : Sum Square Error dari model Common Effect

SSE2 : Sum Square Error dari model Fixed Effect

n : Jumlah kabupaten (cross section)

nt : Jumlah cross section x jumlah time series

k : Jumlah variabel independen

Sedangkan F tabel didapat dari:

$$F - \text{tabel} = \{ \alpha : df(n - 1, nt - n - k) \}$$

Dimana:

α : Tingkat signifikansi yang dipakai (alfa)

n : Jumlah kabupaten (cross section)

nt : Jumlah cross section x jumlah time series

k : Jumlah variabel independen

b) Uji Hausman

Basuki (2017) dalam bukunya menyatakan bahwa Uji Hausman adalah pengujian untuk menentukan penggunaan metode antara *Random Effect* dengan *Fixed Effect*. Hipotesis dari Uji Hausman ini adalah:

$H_0 = \text{Random Effect Model}$

$H_1 = \text{Fixed Effect Model}$

Jika dari hasil Uji Hausman menyatakan menerima hipotesis nol atau nilai probabilitas lebih dari 0,05 maka H_0 di terima maka model yang terbaik untuk digunakan adalah model *Random Effect*. Akan tetapi, jika hasilnya menyatakan menolak hipotesis nol atau nilai probabilitas kurang dari 0,05 maka model terbaik yang digunakan adalah model *Fixed Effect*.

c) Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada metode *Common Effect*. Hipotesis dalam Uji Lagrange Multiplier adalah:

H_0 = Common Effect Model

H_1 = Random Effect Model

Menurut Agus Widarjono (2016) uji Lagrange Multiplier (LM) ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* (df) sebesar jumlah variabel independen. Apabila nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka hipotesis nol (H_0) ditolak, artinya estimasi yang lebih tepat digunakan adalah *Random Effect Model*. Sebaliknya, jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai kritis statistik *chi-square* maka hipotesis nol (H_0) diterima atau H_1 ditolak, artinya model yang lebih tepat digunakan adalah *Common Effect Model*.

3. Uji Statistik Analisis Regresi

a) Uji Koefisien Determinasi (R-Square)

Koefisien determinasi R^2 adalah salah satu ukuran kebaikan suatu model yang digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen (Gujarati, 2012). R^2 berada

diantara nilai 0 dan 1, nilai R^2 yang kecil diartikan sebagai kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi independen sangat terbatas. Sedangkan, nilai R^2 yang mendekati 1 artinya variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi model dependen. Penggunaan koefisien determinasi ini memiliki kelemahan yaitu bias terhadap jumlah variabel dependen, dimana R^2 pasti meningkat baik variabel tersebut berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai *adjusted* R^2 untuk mengevaluasi model regresi terbaik. Ini dikarenakan nilai *adjusted* R^2 dapat naik dan turun apabila suatu variabel independen ditambahkan dalam model (Gujarati, 2012).

Menurut Gujarati (2012) secara verbal R^2 digunakan untuk mengukur proporsi atau persentase dari variasi total pada Y yang dijelaskan oleh model regresi. Berikut adalah dua sifat R^2 yang menjadi perhatian:

- Besarannya tidak akan pernah negatif
- Batasannya adalah $0 \leq R^2 \leq 1$.

R^2 digunakan untuk mengukur *goodness of fit* dari persamaan regresi yang mana nilai tersebut menyatakan proporsi atau persentase dari total variasi variabel dependen (Y) yang dapat dijelaskan oleh variabel penjelas (X). Notasi dari R^2 ini dapat secara mudah diperluas pada model regresi yang

terdiri atas lebih dari dua variabel. Maka, dalam model tiga variabel, kita ingin mengetahui proporsi dari total variasi Y yang dapat dijelaskan oleh X2 dan X3 secara bersama-sama. Ini disebut sebagai koefisien determinasi majemuk (*multiple coefficient of determination*) dan dilambangkan dengan R^2 secara konseptual mirip dengan r^2 (Gujarati, 2012).

b) Uji F-Statistik

Menurut Widarjono (2016) uji F-statistik dilakukan untuk mengamati seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam uji F-statistik:

1. Merumuskan hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 : \beta_4 : \beta_5 \neq 0$, artinya ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama.

2. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dalam uji F ini dilakukan dengan membandingkan probabilitas pengaruh variabel independen secara simultan antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan nilai alpha yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 0,05.

Jika probabilitas variabel independen $>0,05$ maka secara hipotesis H_0 diterima, yang berarti variabel independen secara simultan tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika probabilitas variabel independen $<0,05$ maka secara hipotesis H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara simultan berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

c) Uji t-Statistik (Uji Parsial)

Uji t-statistik dilakukan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terkait dengan menganggap variabel bebas lainnya dalam konstan. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam uji t:

1. Merumuskan hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, artinya tidak ada pengaruh secara individual variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 : \beta_4 : \beta_5 \neq 0$, artinya ada pengaruh secara individual variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan dalam uji t ini dilakukan dengan membandingkan probabilitas variabel independen terhadap variabel dependen dengan nilai alpha yang digunakan dalam

penelitian ini yaitu 0,05. Jika probabilitas variabel independen >0,05 maka secara hipotesis H_0 diterima, yang berarti variabel independen secara parsial (sendiri) tidak berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika probabilitas variabel independen <0,05 maka secara hipotesis H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara parsial berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

Menurut Widarjono (2016) dalam uji t dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Kriteria pengujian yang digunakan dalam tingkat signifikansi yaitu: jika t hitung < t tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya bahwa salah satu variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan. Sedangkan jika > t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya bahwa salah satu variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

F. Model Regresi Data Panel

Berdasarkan variabel $JPMiskin$, $PDRB$, UMK , dan Pengeluaran Perkapita yang digunakan dalam penelitian ini, maka dapat dibuat model penelitian sebagai berikut:

$$JPMiskin = f(PDRB, UMK, Pengkap) \dots \dots \dots (3.1)$$

$$JPMiskinit = \beta_0 - \beta_1 PDRBit - \beta_2 UMKit - \beta_3 Pengkapit + e \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

$JPMiskin_{it}$ = Jumlah Penduduk Miskin

β_0 = Konstanta

β_{123} = Koefisien Variabel 1, 2, 3

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto

UMK = Upah Minimum Kabupaten/Kota

Pengkap = Pengeluaran Perkapita

i = Kabupaten/Kota

t = Periode waktu ke- t

ε = *Error term*

G. Uji Kualitas Data

Model regresi linear klasik dengan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) mendeteksi tentang ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik yang meliputi uji autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas. Akan tetapi, dalam regresi data panel tidak semua pengujian asumsi klasik harus dilakukan. Dalam regresi data panel, uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas.

1. Uji Multikolinearitas

Faktor dari asumsi regresi linear adalah tidak adanya multikolinearitas sempurna (*no perfect multicollinearity*) yang artinya tidak ada hubungan linear antara variabel penjelas dalam suatu model regresi (Basuki, 2017). Menurut Ragnar Frisch (1934) dalam buku Basuki (2017) mengatakan bahwa suatu model regresi yang terdapat hubungan linier yang sempurna (*perfect*) atau pasti (*exact*) di antara beberapa atau semua variabel bebas dari suatu model regresi dapat dikatakan terkena multikolinearitas. Dampaknya akan memberikan kesulitan untuk dapat melihat pengaruh variabel penjelas terhadap variabel yang dijelaskan.

Sumodiningrat (1994: 281-182) dalam Basuki (2017) mengemukakan bahwa ada 3 hal yang perlu dibahas terkait multikolinearitas:

- 1) Pada hakikatnya multikolinearitas adalah fenomena sampel. Model fungsi regresi populasi (*Population Regression Function = PRF*) diartikan bahwa seluruh variabel bebas yang termasuk dalam model mempunyai pengaruh secara individual terhadap variabel tidak bebas Y, tetapi mungkin terjadi dalam sampel tertentu.
- 2) Multikolinearitas adalah persoalan derajat dan bukan persoalan jenis. Dapat diartikan bahwa masalah multikolinearitas bukan hanya masalah mengenai apakah korelasi di antara variabel-

variabel bebas negatif atau positif, tetapi juga menjelaskan persoalan mengenai di antara variabel-variabel bebas terdapat korelasi.

- 3) Masalah multikolinearitas cukup berkaitan dengan adanya hubungan linier di antara variabel-variabel bebas. Diartikan bahwa masalah multikolinearitas tidak akan terjadi dalam model regresi yang bentuk fungsinya berbentuk non-linier, tetapi sebaliknya akan muncul dalam model regresi yang fungsinya berbentuk linier di antara variabel-variabel bebas. Multikolinearitas adalah adanya hubungan eksak linier antara variabel penjelas.

Diduga Multikolinearitas terjadi apabila estimasi menghasilkan nilai R^2 tinggi (lebih dari 0.8), nilai t semua variabel penjelas tidak signifikan, dan nilai F yang tinggi.

2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi apabila terdapat ketidaksamaan varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual dan satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka dinamakan homokedastisitas. Homokedastisitas terjadi apabila distribusi probabilitas dalam semua observasi x tetap sama, dan varians setiap residual sama untuk semua nilai variabel penjelasnya.

Heteroskedastisitas seringkali menyebabkan model regresi linear sederhana tidak efisien dan akurat dan juga menyebabkan penggunaan metode kemungkinan maksimum dalam mengestimasi parameter (koefisien) regresi akan terganggu. Dampak buruk yang akan terjadi apabila terdapat keadaan heteroskedastisitas adalah sulit untuk mengukur standar deviasi yang sebenarnya.

Penulis dalam penelitian ini menggunakan Uji Park dalam mendeteksi heteroskedastisitas. Syarat pengujian untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini adalah dengan hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 = tidak ada heteroskedastisitas

H_1 = ada heteroskedastisitas

Kriteria pengujian Heteroskedastisitas adalah jika:

$P\text{-value} \leq \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak

$P\text{-value} \geq \alpha (0,05)$ maka H_0 diterima