

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek penelitian

Didalam penelitian ini menggunakan keseluruhan dari kabupaten dan kota yang terdapat di Provinsi Jawa Timur sebagai obyek penelitian, dimana dari ketotalannya terdapat 29 Kabupaten dan 9 Kota, jadi total keseluruhan menjadi 38 Kabupaten/Kota.

B. Subjek penelitian

Terdapat satu variabel dependen dan tiga variabel independen di dalam penelitian ini antara lain :

1. Variabel dependen yaitu data presentase jumlah penduduk miskin yang terdapat dalam masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2017
2. Variabel independen Upah Minimum yang terdapat dalam masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2017
3. Variabel independen Jumlah Penduduk yang terdapat dalam masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2017
4. Variabel independen Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang terdapat dalam masing-masing Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2017.

C. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan analisis penelitian kuantitatif dan data sekunder *time-series* dalam bentuk pertahun atau selama periode 2012-2017,

dimana data ini didapatkan melalui data yang sudah diolah secara berkala oleh pihak ketiga, yaitu Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Jawa Timur dan Dinas Tenaga Kerja & Transmigrasi (Disnakertrans) Provinsi Jawa Timur.

D. Teknik pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data *library research* atau data kepustakaan diantaranya yaitu dengan menggunakan bahan-bahan yang terdapat dalam jurnal-jurnal, artikel, dan penelitian lainnya yang berhubungan. Tehnik pengumpulan data penelitian ini dilakukan secara langsung atau pencatatan secara langsung dalam bentuk *time series* pada periode 2012-2017 yang didapatkan dari BPS provinsi Jawa Timur dan Disnakertrans Provinsi Jawa Timur.

E. Definisi operasional dan variabel penelitian

1. Definisi variabel penelitian

Variabel adalah sebuah atribut atau nilai bahkan sifat pada sebuah penelitian, juga kegiatan yang memiliki banyak variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dibuat kesimpulan dan untuk dipelajari. Didalam penelitian ini terdapat satu variabel dependent dan tiga variabel independent anatarain lain :

a. Variable dependent (terikat)

Merupakan sebuah permasalahan akan menjadi pusat utama dalam penelitian ini serta masalah yang mudah terlihat, agar dapat mengenali variabel dependen ini maka peneliti menggunakannya

dalam sebuah model yaitu variabel dependen Kemiskinan (KM) di Provinsi Jawa Timur.

b. Variable independent (bebas)

Ini yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi perubahan atas variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini yaitu, variabel Upah Minimum Kabupaten (UMK), Jumlah Penduduk (JP), dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Berikut adalah penjelasan definisi operasional masing-masing variabel antara lain :

- 1) Variabel kemiskinan merupakan jumlah keseluruhan penduduk miskin Provinsi Jawa Timur yang berada dibawah garis miskin yang telah ditetapkan oleh BPS dibandingkan dengan jumlah penduduk secara keseluruhan masing-masing kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur periode 2012 hingga 2017 (dalam bentuk persen).
- 2) Variabel Upah Minimum Kabupaten/Kota merupakan standart minimum yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan setiap tahunnya mengalami peningkatan atau bahkan penurunan di setiap kabupaten/kota pada wilayah tertentu, data ini didapat dari dinas tenaga kerja dan transmigrasi Provinsi Jawa Timur di tahun 2012 hingga 2017 dalam bentuk (Rupiah).
- 3) Variabel Jumlah Penduduk ini merupakan jumlah penduduk berdasarkan alat kelamin laki-laki dan perempuan dari BPS

Provinsi Jawa Timur pada periode 2012 hingga 2017 dalam bentuk (Jiwa).

- 4) Variabel Produk Domestik Regional Bruto merupakan PDRB atas dasar harga konstan 2010 dari BPS Provinsi Jawa Timur pada periode 2012 hingga 2017 dalam bentuk (Milliar Rupiah).

2. Alat Ukur Data

Terdapat dua cara dalam proses pengolahan data tersebut yaitu menggunakan *Microsoft Exel 2007* dan *Eviews7*. Dalam *Microsoft Exel 2007* ini dipergunakan untuk menganalisis dan dipergunakan untuk membuat tabel, sedangkan pada *Eviews7* dipergunakan untuk olah data pada regresi data panel.

F. Model Penelitian

Metode analisis regresi panel data ini dipilih peneliti untuk proses analisis data. Analisis panel data digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel-variabel independen yang digunakan dalam meneliti tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Timur.

Ada kelebihan dalam penggunaan data panel menurut Widarjono (2009) dalam Basuki dan Yuliadi (2014) antara lain :

1. 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.
2. Penggabungan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel.

Dalam model regresi panel persamaan model dengan menggunakan data cross section dan time series dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \log UMK_{it} + \beta_2 \log JP_{it} + \beta_3 \log PDRB_{it} + \mu \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan :

Y = Tingkat Kemiskinan (persen)

$\beta_0 \beta_1 \beta_2 \beta_3$ = Koefisien

UMK = Upah Minimum Kabupaten/Kota (Rupiah)

JP = Jumlah Penduduk (Jiwa)

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto (Milliar Rupiah)

i = Kabupaten/Kota

t = Tahun

μ = *error term*

Terdapat tiga metode regresi panel data menurut penelitian Mu'amalah, (2016) :

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

Model ini biasa di kenal dengan estimasi Common Effect yaitu tehnik regresi yang paling sederhana dengan cara menyatukan data *croos-section* dan *time-series*, model pendekatan disini tidak memperhatikan perbedaan waktu maupun individu, dengan persamaan regresi dibawah ini:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \dots + \beta_p X_{pit} + \mu_{it} \dots\dots\dots(3.2)$$

Dimana *i* itu sama dengan *croos section* dan *t* itu sama dengan periode waktu, dengan asumsi terdapat komponen error saat pengolahan kuadrat terkecil. Pada beberapa penelitian data panel ini, model

pendekatan ini seringkali tidak digunakan sebagai estimasi tujuan utama dikarenakan sifat dari model ini tidak membedakan perilaku data sehingga memungkinkan terjadinya bias, akan tetapi jika menggunakan model ini hanya saja sebagai pembanding dari kedua pemilihan model lainnya.

2. Model Pendekatan Efek tetap (*Fixed Effect*)

Model pendekatan Fixed Effect ini menggunakan *variable dummy* yang dikenal dengan model efek tetap atau *least square dummy variable* . pada metode fixed effect estimasi dapat dilakukan dengan tanpa pembobotan (*no weight*) atau least square dummy variable (LSDV) dan dengan pembobotan (*cross-section weight*) atau *geeneral least square* (GLS). Tujuan dilakukannya pembobotan yaitu untuk mengurangi heterogenitas antar unit cross section.

Penggunaan data disini lebih tepatnya untuk melihat bagaimana perilaku data di setiap masing-masing *variable* sehingga data lebih dinamis dalam menginteprestasi data, dapat ditulis rumus sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 W_{1it} + \beta_3 Z_{1it} + \epsilon_{it} \dots\dots\dots(3.3)$$

Dimana:

$$W_{1it} = \text{ke } i$$

$$Z_{1it} = \text{periode ke } i$$

Penggunaan model ini juga dapat meakomodasikan melalui efek waktu yang sistemis, hal ini dilakukan melalui penambahan *variable dummy* saat berada dalam model. Pemilihan model antara *common effect* dengan *fixed effect* dapat dilakukan secara pengujian *likelihood test*.

3. Model Pendekatan Efek acak (*Random Effect*)

Dalam penggunaan model *Effect Random*, terdapat parameter yang berbeda terakomodasi pada *error term* pada masing- masing lintas unit dikarenakan berubahnya waktu dan berbedanya observasi, karena itu model ini disebut komponen error (*Error Component Model*). penggunaan dalam model random efek juga dapat menghemat pemakaian derajat kebebasan serta tidak mengurangi jumlahnya seperti saat menggunakan model fixed efek, hal ini berimplikasi pada parameter hasil dari estimasi yang digunakan akan semakin efisien.

Terdapat suatu keunggulan dalam penggunaan model *Random Effect* mampu menghilangkan heteroskedastisitas (*ECM*) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Dapat ditulis rumus sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_p X_{pit} + \varepsilon_{it} + \mu_{it} \dots \dots \dots (3.4)$$

Agar estimator yang efisien dalam model *Random Effects*, mendapatkan digunakan adalah model *Generalized Least Square* (GLS) dengan asumsi homokedastik dan tak mengandung *crosssectional correlation*. keputusan dalam menggunakan model random efek ataupun fixed efek ditentukann dengan uji hausman.

4. Pemilihan Estimasi Model Regresi

Didalam proses penelitian , peneliti ini sering menghadapi kendala di data. Untuk memilih model yang paling tepat dalam pengujian yang digunakan dalam mrngelola data panel yaitu sebagai berikut :

a. Uji Chow (Uji F)

Uji Chow disini sama halnya dengan Uji F, nanti akan dipilih untuk menentukan model terbaik antara kedua model dengan melihat jumlah residual kuadrat (RSS). Uji Chow menguji signifikannya *Fixed Effect*, dalam penggunaannya untuk memilih antar *Pooled Least Square* (PLS) tanpa variabel *dummy* atau *fixed effect*. dengan menggunakan F-statistik sebagai berikut:

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

keterangan :

RSS1 : *Residual Sum Square 1* merupakan jumlah residual kuadrat dari estimasi data panel menggunakan *Pooled Least Square*(PLS)

RSS2 : *Residual Sum Square 2* itu jumlah residual dari estimasi data panel dengan *Fixed Effect*

n-k : denominator

m : pembilang

b. Uji Hausman

Uji hausman ini merupakan spesifikasi membandingkan model *fixed effect* dan *random effect* dibawah hipotesis nol yang artinya bahwa efek individual tidak berkorelasi dengan regresi dalam model (Mu'amalah, 2016).

Apabila uji hausman tidak menunjukkan perubahan yang signifikan dimana probabilitas $> \alpha = 0,05$ maka hal itu mencerminkan bahwa efek random estimator tidak bebas dari bias. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Terjadi disini penolakan H_0 dengan pertimbangan probabilitas *cross-section random*, jika probabilitas $> \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, dan model yang dipakai adalah *Random Effect*.

Namun berdasarkan teori dikatakan adanya perbedaan mendasar untuk menentukan pilihan antara FEM (*fixed effect model*) dan REM (*random effect model*) sebagai berikut : (Gujarati, 2004 dalam agus dan imam 2015)

- 1) Jika N (jumlah unit *cross section*) besar dan T (jumlah data *time series*) kecil, estimasi yang diperoleh dengan 2 metode yang dapat berbeda secara signifikan . Pada REM dimana adalah komponen random cross section dan pada FEM ditetapkan dan tidak acak. Dimana jika individu atau unit cross section sampel adalah tidak acak , maka FEM lebih cocok digunakan begitu juga sebaliknya ketika unit crodd section sampel adalah random atau acak , maka REM lebih cocok digunakan .

- 2) Komponen eror individu dan satu atau lebih regresor berkorelasi maka estimator dari REM adalah bias , sedangkan yang berasal dari FEM adalah unbiased.
- 3) Jika N besar dan T kecil, serta jika asumsi untuk REM terpenuhi maka estimator REM lebih efisien dibanding estimator FEM.

G. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas merupakan suatu keadaan dimana terdapat satu atau lebih *variable independent* dapat dinyatakan sebagai kombinasi kolinier dari *variable* lainnya. Tujuan dari uji Multikolinieritas yaitu untuk mengetahui apakah didalam regresi ditemukan korelasi antar *variable independent*, jika ditemukan korelasi itu diartikan mengandung problem didalam multikolinieritas. Berikut cara yang digunakan untuk mendeteksi uji multikolinieritas yaitu:

- a. Apabila uji R^2 cukup tinggi (0,7 – 0.1), akan tetapi uji t statistik dalam tingkat signifikan *variable independent* sangat sedikit atau tidak signifikan.
- b. Tingginya R^2 menjadikan syarat yang cukup, tapi syarat ini bukan syarat yang diperlukan untuk menjadi Multikolinieritas, sebab dalam R^2 yang rendah $< 0,05$ bisa juga terjadi multikolinieritas.
- c. Meregresi variabel independen X terhadap *variable independent* lainnya, lalu dihitung R^2 dengan uji F:

Apabila $F^* > F$ tabel berarti H_0 ditolak, terdapat Multikolinieritas didalamnya dan apabila $F^* < F$ tabel berarti H_0 diterima, tidak ada multikolinieritas. Berikut cara untuk mengetahui multikolinieritas yang terdapat dalam suatu model, antara lain dengan melihat koefisien korelasi pada output computer, apabila terdapat koefisien korelasi yang lebih besar dari 0,8, maka terdapat gejala multikolinieritas (mu'amalah, 2016)

2. Uji Heterokodastisitas

Suatu model regresi ini mengandung Heterokodastisitas jika terdapat adanya ketidaksamaan varian dari residual di semua pengamatan lainnya, apabila varian dari residual di satu pengamatan ke pengamatan lainnya tetap berarti homoskedastisitas. Apabila varian berbeda berarti heteroskedastisitas. Sifat heteroskedastisitas disini bisa membuat penaksiran dalam model yang bersifat tidak efisien. masalah heteroskedastisitas biasanya terjadi di data *cross-section* dibandingkan data *time-series*.

H. Uji Statistik Analisis Regresi

Uji signifikan merupakan suatu prosedur digunakan untuk menguji jika mengalami kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel. Ada tiga jenis kriteria dalam pengujian, yaitu uji koefisien determinasi (R^2), uji F statistik, dan uji t statistik.

1. Uji koefisien determinann (R^2)

Uji R^2 ini biasa digunakan untuk mengetahui berapa besar model regresi didalam menerangkan variable dependent dan mengukur kebaikan suatu model. Atau sebutan lainnya koefisien determinan menunjukkan variasi turunnya variabel Y yang diterangkan oleh pengaruh linier X .

Nilai koefisien determinan antara 0-1, apabila nilai koefisien determinan ini mendekati 0 hal ini artinya kemampuan semua variable independent dalam menjelaskan variable dependent sangat terbatas. Jika nilai koefisien determinan mendekati 1 hal ini artinya variable-variable independent hampir memberi informasi yang menjelaskan dalam prediksi variable dependent.

2. Uji F Statistik

Uji F statistik ini melakukan untuk mengetahui seberapa besar variable independent secara keseluruhan mempengaruhi variable dependent secara bersamaan pengujian ini digunakan hipotesis antara lain:

- a. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$, berarti secara bersamaan tidak dapat pengaruhi variable independent terhadap variable dependent.
- b. $H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, berarti dapat pengaruhi secara individu antar masing-masing variable independent terhadap variable dependent. Pengujian ini melakukan untuk perbandingan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka itu H_0 ditolak, yang artinya variable independent secara bersamaan pengaruhi variabel dependent.

3. Uji Parsial (t Statistik)

Ini adalah pengujian yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing *variable independent* terhadap *variable dependent* di suatu model regresi.

a. Rumus hipotesis.

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$, berarti secara bersamaan tidak dapat mempengaruhi *variable independent* terhadap *variable dependent*.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$, berarti dapat mempengaruhi secara individu antar masing-masing *variable independent* terhadap *variable dependent*.

b. Pengambil keputusan

Penelitian ini menggunakan $\alpha = 0,05$. Apabila probabilitas *variable independent* $> 0,05$ maka hipotesis H_0 diterima, berarti *variable independent* secara parsial tidak pengaruh terhadap *variable dependent*.