III METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Untuk memperjelas dan memudahkan pemahaman terhadap variabel-variabel yang akan dianalisis dalam penelitian ini, maka perlu dirumuskan definisi operasional sebagai berikut :

1. Tingkat kemiskinan (K) adalah persentase penduduk yang berada di bawah garis kemiskian di Kabupaten Lampung Utara tahun 1999-2013 (dalam satuan persen), Data diambil dari BPS Lampung Utara

2. Pertumbuhan Ekonomi Regional (Y), dinyatakan sebagai perubahan PDRB atas dasar harga konstan di Kabupaten Lampung Utara tahun 1999-2013 (dalam satuan persen) yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Y = \{(PDRBt_1 - PDRBt)/PDRBt\} \times 100\%$$

Dimana:

Y = Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten/Kota tahun t

PDRBt = PDRB ADHK Kabupaten/kota tahun t

$PDRBt_1$ = PDRB ADHK Kabupaten/kota tahun t_{-1}

3. Upah minimum kabupaten/kota (U) adalah upah minimum yang berlaku di daerah kabupaten/kota, yang diterima oleh pekerja per bulan (BPS, 2008). UMK yang digunakan dalam penelitian ini adalah upah minimum yang berlaku di Kabupaten Lampung Utara tahun 1999-2013
yang diukur dalam satuan rupiah. Data diambil dari BPS.

4. Pendidikan (PD), dinyatakan sebagai penduduk berumur 10 tahun keatas yang lulus pendidikan terakhir SMA keatas di Kabupaten Lampung Utara tahun 1999-2013, yang diukur dalam satuan jiwa. Data diambil dari BPS.

5. Tingkat pengangguran terbuka (P) adalah persentase penduduk dalam angkatan kerja yang tidak memiliki pekerjaan dan sedang mencari pekerjaan di Kabupaten Lampung Utara tahun 1999-2013 yang diukur dalam satuan persen (BPS, 2012). Data diambil dari BPS.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti, misalnya diambil dari Badan Statistik, dokumen-dokumen perusahaan atau organisasi, surat kabar dan majalah, ataupun publikasi lainnya (Marzuki, 2005 : 15). Data sekunder yang digunakan adalah data deret waktu (*time-series data*) untuk kurun waktu tahun 1999-2013 di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung. Secara umum data-data dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung dan Kabupaten Lampung Utara. Informasi lain bersumber dari studi kepustakaan lain berupa jurnal ilmiah dan buku-buku teks.

C. Metode Analisis

1. Model Regresi

Penelitian ini akan mengukur dan menganalisis pengaruh dan arah hubungan variabel independen (pertumbuhan ekonomi, upah minimum, pendidikan dan tingkat pengangguran) terhadap variabel dependen (tingkat kemiskinan) maka analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan metode kuadrat terkecil *(Ordinary Least Square).* Model dari analisis regresi linier berganda adalah :

$$Yt = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \ldots \beta_k X_{kt} + \varepsilon t \qquad (3.1)$$

dimana Y adalah variabel dependen, X_1, X_2 ...X_k adalah variabel independen dan εt adalah variabel gangguan.β_0 disebut intersep sedangkan β_1 dan β_2 dalam regresi berganda disebut koofisien regresi parsial.

Bentuk model logaritma natural pada penelitian ini adalah:

$$LNK_t = LN\ \beta_0 + \beta_1 LNY_t + \beta_2 LNU_t + \beta_3 LNPD_t + \beta_4 LNP_t + \varepsilon_t \qquad (3.2)$$

dimana:

LNK_t = Logaritma Natural Tingkat Kemiskinan dengan satuan persen;

LNY_t = Logaritma Natural Pertumbuhan Ekonomi dengan satuan persen;

LNU_t = Logaritma Natural Upah Minimum dengan satuan persen;

$LNPD_t$ = Logaritma Natural Pendidikan dengan satuan persen;

LNP_t = Logaritma Natural Tingkat Pengangguran dengan satuan persen;

ε_t = *Error term;*

$LN\ \beta_0$ = Konstanta;

$\beta_{1,}\ \beta_{2,\ \ldots}\ ,\ \beta_4$ = Koefisien variabel independen.

Setelah didapat hasil dari regresi persamaan tersebut maka akan dianalisis pengaruh dan arah hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Alat analisis yang digunakan yaitu analisis asosiatif dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Analisis regresi adalah studi ketergantungan dari variabel dependen pada satu atau lebih variabel lain yaitu variabel independen (Gujarati, 2003 : 226). Dalam analisis ini dilakukan dengan bantuan program SAS V.8.1 dengan tujuan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependennya.

D. Tahapan Analisis

Suatu penelitian merupakan suatu proses yang panjang dan saling terkait secara sistematis. Setiap tahap harus dilalui secara kritis, cermat dan sistematis hingga tercapai hasil penelitian yang memenuhi kaidah-kaidah ilmiah.

Menurut dalil Gauss-Markov (dalam Greene, 2008 : 49), *Ordinary Least Squares* (OLS) merupakan penduga dengan *variance* terkecil. Sehingga bersifat BLUE (*The Best Linier Unbiased Estimator*). Gujarati (2003 : 929) mengemukakan beberapa asumsi klasik yang harus dipenuhi untuk suatu hasil estimasi regresi linier agar hasil tersebut dapat dikatakan baik dan efisien. Adapun asumsi klasik yang harus dipenuhi antara lain:

a. Model regresi adalah linier, yaitu linier di dalam parameter.

b. Residual variabel pengganggu (μ) mempunyai nilai rata-rata nol (*zero mean value of disturbance* μ).
c. Heterokedastisitas atau varian dari μ adalah konstan.
d. Tidak ada autokorelasi antara variabel pengganggu (μ).
e. Kovarian antara μ dan variabel independen (X_1) adalah nol.
f. Jumlah data (observasi) harus lebih banyak dibandingkan dengan jumlah parameter yang diestimasi.
g. Tidak ada multikolinieritas.
h. Variabel penggangu harus berdistribusi normal atau stikastik.

Berdasarkan kondisi tersebut didalam ilmu ekonometrika, agar sesuatu model dikatakan baik dilakukan beberapa pengujian yaitu:

1. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Salah satu asumsi pokok dalam model regresi adalah bahwa varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel
bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ. Inilah yang disebut dengan asumsi *homoscedasticity* atau varian yang sama. Uji ini menentukan apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Dalam uji ini dilakukan pendeteksian terlebih dahulu, kemudian jika ada, baru dilakukan tindakan untuk

menghilangkan efek dari *heteroscedasticity*. Uji Heteroskedastisias dalam penelitian ini dilakukan dengan uji white tanpa *cross term* (Gujarati, 2003 : 98).

2. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi dalam model regresi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika DW lebih kecil dari dL atau lebih besar dari (4-dL) maka hopotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
- Jika DW terletak antara dU dan (4-dL), maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- Jika DW terletak antara dL dan dU atau diantara (4-dU) dan (4-dL), maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Nilai du dan dl dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya variabel yang menjelaskan. Uji ini menentukan apakah dalam model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan periode sebelumnya t-1. Dalam uji ini dilakukan pendeteksian terlebih dahulu, kemudian jika ditemukan baru dilakukan pengobatan untuk menghilangkan efek autokorelasi (Gujarati, 2003 : 472-473).

3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah model regresi mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Asumsi normalitas merupakan persyaratan yang sangat penting pada pengujian kebermaknaan (signifikansi) koefisien regresi. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal, sehingga layak dilakukan pengujian secara statistik. Uji Normalitas merupakan uji yang sering dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data, banyak sekali metode analisis yang mensyaratakan data harus normal misalnya analisis regresi dan lain sebagainya, bahkan ada juga yang uji normalitas pada residual model statistika.Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam suatu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data yang memiliki distribusi normal.

Dari berbagai macam cara uji normalitas yang dapat dipakai, dalam penelitian ini uji yang akan dipakai untuk mendeteksi normalitas distribusi data adalah menggunakan uji skewness dan kurtosis meliputiuji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk, uji Anderson-Darling, dan uji Cramer-von Mises tersebut.

Hipotesis yang diajukan uji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk, uji Anderson-Darling, dan uji Cramer-von Mises adalah sebagai berikut:

Ho : Data X berdistribusi normal.

Ha : Data X tidak berdistribusi normal.

Pengambilan keputusan dalam uji Kolmogorov-Smirnov, uji Shapiro-Wilk, uji Anderson-Darling, dan uji Cramer-von Mises adalah sebagai berikut:

Jika Sig.(p) > 0,05 maka Ho diterima.

Jika Sig.(p) < 0,05 maka Ho ditolak.

4. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah alat untuk mengetahui suatu kondisi apakah didalam model regresi tersebut terdapat korelasi variabel independen di antara satu sama lainnya. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Uji ini menentukan apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Dalam uji ini dilakukan pendeteksian terlebih dahulu, kemudian jika hal tersebut terjadi, barulah dilakukan tindakan (*treatment*) untuk menghilangkan efek dari multikolinearitas. Uji multikolinieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai korelasi antar variabel bebas. Jika ada korelasi antara dua variabel cukup tinggi (umumnya 0,9), maka hal ini mengindikasikan adanya multikolinearitas. Selain itu juga dengan *auxiliary regression*, yaitu membandingkan nilai R^2 model utama dengan regresi parsial dari masing-masing variabel bebasnya. Jika nilai R^2 parsial dari masing-masing variabel bebas lebih tinggi dari R^2 model utama, dalam model regresi terjadi penyimpangan asumsi klasik multikolinieritas (Gujarati, 2003 : 359).

Menurut Gujarati (2003 : 350) gejala Multikolinieritas ini dapat dideteksi dengan beberapa cara antara lain :

Menghitung koefisien korelasi sederhana *(simple correlation)* antara sesama variabel bebas, jika terdapat koefisien korelasi sederhana yang mencapai atau melebihi 0.8 maka hal tersebut menunjukkan terjadinya masalah multikolinieritas dalam regresi. Menghitung nilai Toleransi atau VIF *(Variance Inflation Factor),* jika nilai Toleransi kurang dari 0.1 atau nilai VIF melebihi 10 maka hal tersebut menunjukkan bahwa multikolinieritas adalah masalah yang pasti terjadi antar variabel bebas. Adapun cara lainnya yaitu dengan melihat dari *Variance Inflation Factor* (VIF) dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel bebas terhadap variabel bebas lainnya. Berikut persamaan model VIF :

$$VIF = \frac{1}{(1-r^2_{ij})}$$

Berdasarkan model persamaan VIF tersebut maka apabila nilai korelasi antara variabel bebas dengan 1, maka perolehan nilai VIF yang tidak terhingga. Sebaliknya apabila tidak terjadi kolonieritas antar variabel-variabel bebas (korelasi = 0), maka nilai VIF akan sama dengan 1.

4.1 Akibat dari masalah Multikolinieritas

Hines, W.W dan Montgomery (1990 : 490) menjelaskan bahwa dampak multikolinearitas dapat mengakibatkan koefisien regresi yang dihasilkan oleh analisis regresi berganda menjadi sangat lemah atau tidak dapat memberikan hasil analisis yang mewakili sifat atau pengaruh dari variabel bebas yang bersangkutan. Dalam banyak hal masalah Multikolinearitas dapat menyebabkan uji t menjadi tidak signifikan padahal jika masing-masing variabel bebas

diregresikan secara terpisah dengan variabel tak bebas (*simple regression*) uji t menunjukkan hasil yang signifikan.

4.2 Prosedur Penanggulangan Masalah Multikolinieritas

Ada beberapa prosedur yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah multikolinieritas, seperti ; penggunaan informasi apriori dari hubungan beberapa variabel yang berkoliniar, menghubungkan data *cross-sectional* dan data *time series*, mengeluarkan suatu variabel atau beberapa variabel bebas yang terlibat hubungan kolinear, melakukan transformasi variabel dengan prosedur *first difference* dan penambahan data baru (Gujarati, 2003 : 365).

4.3 Principal Component Regression (PCR) Mengatasi Masalah Multikolinieritas

Prosedur PCR pada dasarnya adalah bertujuan untuk menyederhanakan variabel yang diamati dengan cara menyusutkan (mereduksi) dimensinya. Hal ini dilakukan dengan cara menghilangkan korelasi diantara variabel bebas melalui transformasi variabel bebas asal ke variabel baru yang tidak berkorelasi sama sekali atau yang biasa disebut dengan principal component.

Keuntungan penggunaan Principal Component Regression (PCR) dibandingkan metode lain :

1. Dapat menghilangkan korelasi secara bersih (korelasi = 0) sehingga masalah multikolinieritas dapat benar-benar teratasi secara bersih.

2. Dapat digunakan untuk segala kondisi data atau penelitian.

3. Dapat dipergunakan tanpa mengurangi jumlah variabel asal.

4. Walaupun metode regresi dengan PCR ini memiliki tingkat kesulitan yang tinggi akan tetapi kesimpulan yang diberikan lebih akurat dibandingkan dengan pengunaan metode lain.

5. Uji Hipotesis

Parameter-parameter yang diestimasi dapat dilihat melalui dua kriteria. Pertama adalah statistik, yang meliputi uji signifikansi parameter secara individual (Uji - t), uji signifikansi parameter secara serempak (Uji – F) dan uji kebaikan sesuai {(*Goodness of Fit*) atau R^2}.

5.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi ini mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Koefisien ini nilainya antara nol (0) sampai dengan satu (1). Semakin besar nilai koefisien tersebut maka variabel-variabel bebas lebih mampu menjelaskan variasi variabel terikatnya. Untuk menghitung besarnya determinan (R^2) dapat digunakan rumus sebagai berikut (Gujarati, 2003):

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{R^2 / (K-1)}{(1- R^2) / (n-K)}$$

Dimana:

R^2 = Koefisien determinasi

ESS =Jumlah kuadrat residual

TSS =Total jumlah kuadrat residual

n =Jumlah observasi

K =Jumlah parameter (termasuk intersep)

5.2 Pengujian Secara Bersama-sama (Uji – F)

Pengujian hipotesis secara keseluruhan dengan menggunakan uji statistik F-hitung dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%.

Hipotesis yang dirumuskan:

Ho: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$, variabel independen secara bersama- sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Ha: $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$, variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujiannya adalah :

1) Ho ditolak dan Ha diterima, jika F-Prob < α 5 %
2) Ho diterima dan Ha ditolak, jika F-Prob > α 5 %

Jika Ho ditolak, berarti variabel bebas yang diuji berpengaruh nyata terhadap variabel terikat. Jika Ho diterima berarti variabel bebas yang diuji tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.

5.3 Pengujian Secara Parsial / Individu (Uji – t)

Pengujian hipotesis koefisien regresi dengan menggunakan uji-t pada tingkat kepercayaan 95%.

Hipotesis yang dirumuskan:

Hipotesis pertama:

Ho_1 : $\beta_1 = 0$, tidak ada pengaruh antara pertumbuhan ekonomi Kabupaten Lampung Utara terhadap tingkat kemiskinan Kabupaten Lampung Utara.

Ha_1 : $\beta_1 < 0$, ada pengaruh negatif antara pertumbuhan ekonomi Kabupaten Lampung Utara terhadap tingkat kemiskinan Kabupaten Lampung Utara.

Hipotesis kedua

Ho_2 : $\beta_2 = 0$, tidak ada pengaruh antara upah minimum Kabupaten Lampung Utara terhadap tingkat kemiskinan di Kabupaten Lampung Utara.

Ha_2 : $\beta_2 < 0$, ada pengaruh negatif antara upah minimum Kabupaten Lampung Utara terhadap kemiskinan di Kabupaten Lampung Utara.

Hipotesis ketiga

Ho_3 : $\beta_3 = 0$, tidak ada pengaruh antara pendidikan di Kabupaten Lampung Utara terhadap tingkat kemiskinan di Kabupaten Lampung Utara.

Ha_3 : $\beta_3 < 0$, ada pengaruh negatif antara pendidikan di Kabupaten Lampung Utara terhadap tingkat kemiskinan di Kabupaten Lampung Utara.

Hipotesis keempat

Ho_4 : $\beta_4 = 0$, tidak ada pengaruh antara tingkat pengangguran di Kabupaten Lampung Utara terhadap tingkat kemiskinan di Kabupaten Lampung Utara.

Ha_4 : $\beta_4 > 0$, ada pengaruh positif antara tingkat pengangguran di Kabupaten

Lampung Utara terhadap tingkat kemiskinan di Kabupaten Lampung Utara. Kriteria pengujiannya adalah:

1) Ho ditolak dan Ha diterima, jika nilai t-Prob < α 5%
2) Ho diterima dan Ha ditolak, jika nilai t-Prob > α 5%

Jika Ho ditolak, berarti variabel bebas yang di uji berpengaruh nyata secara statistik terhadap variabel terikat. Jika Ho diterima berarti variabel bebas yang di uji tidak berpengaruh nyata secara statistik terhadap variabel terikat.