

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh jumlah unit usaha, tenaga kerja dan investasi terhadap ekspor barang UMKM menurut sektor pertanian, pertambangan dan industri Indonesia tahun 2000 - 2013. Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan pengetahuan, dan menjawab pertanyaan penelitian yang tepat dari permasalahan yang diajukan, yaitu :

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh kurs dollar terhadap ekspor barang UMKM menurut sektor pertanian, pertambangan dan industri Indonesia tahun 2000 - 2013.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap ekspor barang UMKM menurut sektor pertanian, pertambangan dan industri Indonesia tahun 2000 - 2013.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh investasi terhadap ekspor barang UMKM menurut sektor pertanian, pertambangan dan industri Indonesia tahun 2000 - 2013.
4. Mengetahui seberapa besar pengaruh kurs dollar, tenaga kerja dan investasi terhadap ekspor barang UMKM menurut sektor pertanian, pertambangan dan industri Indonesia tahun 2000 - 2013.

B. Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan data dengan periode tahun 2000 sampai dengan tahun 2013 supaya penelitian ini dapat menggambarkan kondisi terkini yang dialami di Indonesia, mengingat peran UMKM terhadap pertumbuhan ekonomi sangat besar. Peneliti memilih Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Republik Indonesia sebagai tempat penelitian karena tempat ini menyediakan data-data yang lengkap dan relevan dengan penelitian

C. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif, dimana data telah tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini termasuk data runtut berdasarkan waktu (*time series*) tahun 2000 hingga 2013 dan data *cross section* (antar individu/ruang/silang) berupa 3 sektor perekonomian (pertanian, pertambangan dan industri) atau disebut data panel yang diperoleh dari Kementerian Koperasi dan UKM, Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia.

D. Metode Penelitian

Peneliti akan menggunakan model ekonometrika dengan meregresikan variabel yang ada dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Least Square / OLS*)¹. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu ingin mengetahui pengaruh antara variabel bebas (kurs

¹ Furqon. *Statistika Terapan untuk Penelitian* (Bandung : Alfabeta, 1997), Hal.7.

dollar, tenaga kerja dan investasi) yang mempengaruhi variabel terikat (ekspor UMKM).

E. Operasional Variabel Penelitian

a. Ekspor UMKM

1. Definisi Konseptual

kegiatan menjual produk dalam negeri ke pasar internasional yang terjadi antar dua negara atau lebih sesuai dengan ketentuan yang berlaku dimana produk – produk yang dihasilkan berasal dari sektor UMKM guna memperoleh keuntungan.

2. Definisi Operasional

Ekspor UMKM adalah jumlah barang yang di jual keluar negeri yang mana barang atau komoditi yang dijual tersebut adalah hasil dari industri UMKM dari tahun 2000 – 2013 yang diperoleh dari kementrian KUKM.

b. Kurs Dollar

1. Definisi Konseptual

Kurs dollar adalah perbandingan harga mata uang rupiah terhadap dollar yang terjadi dalam perdagangan internasional. Perbandingan harga kurs dipengaruhi oleh banyak faktor seperti keadaan ekonomi dan ekspektasi.

2. Definisi Operasional

Kurs dollar adalah perbandingan nilai mata uang rupiah dengan mata uang dollar yang digunakan dalam kegiatan perdagangan internasional, kurs yang digunakan adalah kurs tengah. Data kurs yang digunakan tahun 2000 – 2013 yang diperoleh dari BI.

c. Tenaga Kerja

1. Definisi Konseptual

Tenaga kerja adalah penduduk yang telah memasuki usia kerja sehingga memiliki hak dan kewajiban untuk menghasilkan barang/jasa dengan imbalan tingkat upah yang telah disepakati antara pengusaha dengan pekerja.

2. Definisi Operasional

Tenaga kerja UMKM adalah penduduk yang telah memasuki usia kerja yang melakukan pekerjaan pada sektor UMKM pada tahun 2000 – 2013.

d. Investasi

1. Definisi Konseptual

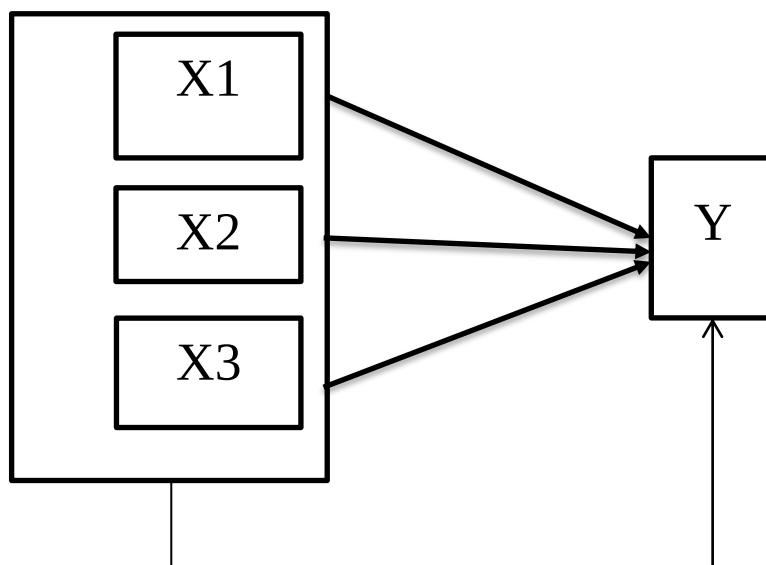
Investasi adalah kegiatan untuk menambah nilai guna dengan tujuan menambah produksi, meningkatkan keuntungan di masa depan. Investasi dapat berupa barang modal ataupun saham dan investasi juga dipengaruhi oleh kondisi perekonomian yang terjadi.

2. Definisi Operasional

Investasi adalah kegiatan untuk menambah nilai guna dengan tujuan menambah produksi, meningkatkan keuntungan pada sektor UMKM. Data nilai investasi dieperoleh dari kementrian KUKM tahun 2000 – 2013.

F. Konstelasi Hubungan antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian. Adapun bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasi, yaitu :



Keterangan :

Variabel Bebas (X_1) : Kurs Dollar

Variabel Bebas (X_2) : Tenaga Kerja

Variabel Bebas (X_3) : Investasi

Variabel Terikat (Y) : Ekspor UMKM

—————→ : Menunjukkan arah hubungan

G. Teknik Analisis Data

Untuk mengestimasi data yang didapatkan, peneliti menggunakan program Eviews sebagai aplikasi pengolah data dengan keunggulan utamanya dalam mengolah data yang bersifat time series, cross section maupun data panel.

1. Pemilihan Model Data Panel

Estimasi model regresi data panel terdapat tiga spesifikasi model yang mungkin digunakan, yakni model *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*.

a) Model *Common Effect*

Model *common effect* atau *pooled regression* merupakan model regresi data panel yang paling sederhana. Model ini pada dasarnya mengabaikan struktur panel dari data, sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu atau dengan kata lain pengaruh spesifik dari masing-masing individu diabaikan atau dianggap tidak ada. Dengan demikian, akan dihasilkan sebuah persamaan regresi yang sama untuk setiap unit *cross section*.

b) Model *Fixed Effect*

Jika model *common effect* cenderung mengabaikan struktur panel dari data dan pengaruh spesifik masing-masing individu, maka model *fixed*

effect adalah sebaliknya. Pada model ini, terdapat efek spesifik individu α_i dan diasumsikan berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati X_{it} .

c) **Model Random Effect**

Pada model *random effect*, efek spesifik dari masing-masing individu α_i diperlakukan sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati X_{it} .

Untuk menentukan model penelitian terbaik maka peneliti menggunakan Uji Chow untuk menentukan mana model yang paling tepat apakah *common effect* atau model *fixed effect* dalam rangka mengestimasi data panel. Hipotesis dalam Uji Chow adalah sebagai berikut:

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah membandingkan perhitungan *prob cross section F* dengan alpha sebesar 5%.. Perbandingan dipakai apabila hasil *prob crossection F* lebih besar ($\geq$) dibandingkan alpha maka H_0 diterima yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah Model *Common Effect*. Sementara apabila didapatkan bahwa *prob crossection F* lebih kecil ($\leq$) dari alpha maka H_0 ditolak sehingga model terbaik yang dapat digunakan adalah model *Fixed Effect*.

Setelah Uji Chow telah selesai dilakukan, maka selanjutnya dilakukan Uji Hausman untuk menentukan model mana yang terbaik antara Model *Fixed Effect* atau Model *Random Effect*. Jika nilai *probability* pada tes *cross section and period*

random effects menunjukkan angka $\geq 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Sehingga keputusan yang diambil berdasarkan Uji Hausman ini adalah terima H_0 ($p\text{-value} \geq 0,05$) dengan hipotesis:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Setelah dilakukan Uji Hausman, maka dapat ditentukan model apa yang paling tepat untuk digunakan dalam persamaan regresi berganda. Untuk mengetahui apakah model *Random Effects* lebih baik daripada model *common effects* maka dapat menggunakan uji *Lagrange Multiplier (LM)* yang dikembangkan oleh Bruesch-Pagan.

Sementara itu, Judge *et.al.* dalam Gujarati memberikan sejumlah pertimbangan terkait pilihan, apakah menggunakan model *fixed effect* (FE) atau model *random effect* (RE). Pertimbangan-pertimbangan itu adalah sebagai berikut:

- a. Jika jumlah data *time series* (T) besar dan jumlah data *cross section* (N) kecil, ada kemungkinan perbedaan nilai parameter yang diestimasi dengan FE dan RE cukup kecil. Karena itu, pilihan ditentukan berdasarkan kemudahan perhitungan. Dalam hal ini adalah model FE.
- b. Ketika N besar dan T kecil, estimasi kedua metode dapat berbeda secara signifikan. Pada kondisi seperti ini, pilihan ditentukan berdasarkan keyakinan apakah individu yang diobservasi merupakan sampel acak yang diambil dari populasi tertentu atau tidak. Jika observasi bukan merupakan

sampel acak, maka digunakan model FE. Jika sebaliknya, maka digunakan model RE.

- c. Jika efek individu tidak teramati α_i berkorelasi dengan satu atau lebih variabel bebas, maka estimasi dengan RE bias, sedangkan estimasi dengan FE tidak bias. 4) Jika N besar T kecil, serta semua asumsi yang disyaratkan oleh model RE terpenuhi.

2. Uji Asumsi Klasik

Deteksi asumsi klasik atau uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui apa yang terjadi pada sifat – sifat penaksir *Ordinary Least Squares* (OLS) apabila satu atau lebih dari asumsi tadi dapat dipenuhi atau tidak. Jika asumsi ini dipenuhi, maka parameter yang diperoleh dengan OLS adalah bersifat *Best Linier UnBiased Estimator* (BLUE).

a. Uji Normalitas

Menurut Sofyan, uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal². Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak dengan analisis grafis dan uji statistik. Pada penelitian ini, uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji Jarque-Bera (JB) dengan perbandingan nilai *chi square*. Normality dapat dilihat juga dari nilai *probablility*, jika lebih besar dari alpha maka data berdistribusi normal. Dalam melakukan uji normalitas, peneliti menggunakan program *Eviews 8.0* untuk melakukan pengolahan dan uji data secara akurat.

² Sofyan Yamin, Lien A. Ravhmach dan Heri Kurniawan. *Regresi dan Korelasi dalam Genggaman Anda* (Jakarta: Salemba Empat, 2005), Hal.25 .

b. Uji Multikolinieritas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana kedua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas dilihat dari nilai VIF (*variance inflation factor*). Jika nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas. Sementara apabila nilai VIF > 10 maka terjadi multikolinieritas.

c. Uji Heterokedastisitas

Varians dari residual tidak berubah dengan berubahnya satu atau lebih variabel bebas. Jika asumsi ini terpenuhi, maka residual disebut homokedastisitas jika sebaliknya disebut heterokedastisitas. Heterokedastisitas menyebabkan standar error dari model regresi menjadi bias dan sebagai konsekuensinya matriks varians – kovarians yang digunakan untuk menghitung standar error parameter menjadi bias juga.

Menurut Sofyan, *Generalized Least squares* (GLS) adalah prosedur koreksi heterokedastisitas dengan cara melakukan transformasi dan restimasi. Jika mengetahui bentuk spesifik dari Heterokedastisitas, maka dapat dimodifikasi nilai variabel terikat dan variabel bebas sesuai dengan Heterokedastisitas dan mengestimasiya kembali.³

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi (*autocorrelation*) adalah hubungan antara residual atau observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi merupakan korelasi

³ *Ibid.*, Hal. 43.

antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu seperti dalam *time series* data, atau ruang seperti dalam data *cross-sectional*. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi adalah dengan melakukan uji *Breusch-Godfrey serial correlation LMTest* . Hipotesa dari uji LM adalah:

Ho : tidak ada autokorelasi

Ha : ada autokorelasi

Prosedur pengujian dilakukan dengan menggunakan menu yang ada pada program *EViews*, dengan melihat nilai *Obs*R-squared* yang dibandingkan dengan nilai kritis *chi-square* dengan tingkat kepercayaan tertentu (α) dan derajat bebas (panjang lag). Jika nilai *Obs*R-squared* lebih besar dari nilai kritis *chi-square* maka H0 ditolak atau terdapat autokorelasi. Jika terdapat auto korelasi dapat diobati dengan rumus AR1.

3. Uji Regresi

Menurut Agus, regresi adalah sebuah studi bagaimana variabel dependen dipengaruhi oleh satu atau lebih dari variabel independen dengan tujuan untuk mengestimasi⁴. Selain itu, regresi juga digunakan untuk memprediksi nilai rata-rata dependen yang didasarkan pada nilai variabel independen yang digunakan. Untuk mengetahui hubungan secara kuantitatif dari keempat variabel penelitian dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + e \dots \dots \dots (1)$$

⁴ Agus Widarjono, *Ekonometrika* (Yogyakarta : UPP STIM YKPN, 2013), Hal.7.

Keterangan :

Y = Ekpor UMKM

x_1 = Kurs Dollar

x_2 = Tenaga Kerja

x_3 = Investasi

β_0 : *intercept*

β_1, β_2 : Koefisien regresi parsial untuk X_1, X_2

e : *Error/disturbance* (variabel pengganggu)

a. Uji Keberartian Regresi Secara Parsial (Uji t)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha=5\%$. Selanjutnya dalam menguji apakah parameter yang diperoleh adalah signifikan secara statistik dilakukan Uji T.

Nilai t yang didapatkan kemudian dibandingkan dengan nilai kritis yang berlaku sesuai dengan derajat bebas dan tingkat signifikansi (*level of significance; α*) yang disesuaikan dengan tabel. Apabila nilai statistik uji melebihi nilai kritis maka hipotesis null akan ditolak, dan sebaliknya (hipotesis null tidak dapat ditolak) jika nilai statistik uji lebih kecil dari nilai kritis.

b. Uji Keberartian Regresi Secara Simultan (Uji F)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha=5\%$. Pengujian pada sekelompok variabel bebas memiliki atau tidak memiliki dampak terhadap variabel terikat, dengan mengontrol dampak suatu set variabel

bebas yang lain. Pengujian ini disebut dengan pengujian hipotesis berganda. Asumsi lebih lanjut bahwa variabel yang direstriksi ini dapat diformulasikan ;

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

.Pada pengujian ini, F_{hitung} dihitung dengan formula sebagai berikut⁵;

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

Uji F-hitung ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Apabila F-hitung > F-tabel maka H_0 ditolak, yang berarti variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat. Sementara apabila F-hitung < F-tabel maka H_0 diterima yang berarti variabel bebas secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

c. Uji Koefisien Determinasi

Menurut Gujarati, koefisien determinasi yang dilambangkan dengan R^2 menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut⁶.

Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel terikat oleh variabel bebas. Nilai R^2 berkisar antara $0 < R^2 < 1$ dengan ketentuan sebagai berikut:

⁵ *Op cit.*, Hal 21-22 .

⁶ Gujarati. *Basic Econometrics*(West Point Military Academy, 2012) ,Hal.350.

1. Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat, dengan kata lain variabel bebas sangat menjelaskan variabel terikat.
2. Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh atau tidak erat, dengan kata variabel bebas kurang menjelaskan variabel terikat.