

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini membahas mengenai determinan yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja pada sektor industri mikro dan kecil. Adapun objek penelitian ini adalah IMK yang ada di Indonesia dari tahun 2013-2017. Sedangkan subjek penelitian ini adalah pengusaha IMK di Indonesia. Dalam penelitian ini penyerapan tenaga kerja pada IMK sebagai variabel dependen serta jumlah unit usaha, PDRB Riil Sektor Industri Pengolahan, UMP dan pendapatan industri di Indonesia sebagai variabel independennya.

B. Jenis Data

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dan data sekunder yaitu berupa data *time series* dan *cross section*. Data sekunder adalah data yang diperoleh tidak langsung pengumpulannya dari peneliti sendiri melainkan data sekunder adalah data yang diperoleh melalui perantara seperti buku, catatan atau arsip yang dipublikasikan kepada masyarakat secara umum dan juga dari lembaga seperti dari Badan Pusat Statistik (BPS), serta sumber lain yang berkaitan dengan penelitian. Pada penelitian ini data yang digunakan meliputi data tenaga kerja yang terserap pada IMK, data jumlah unit usaha, data PDRB Riil Sektor Industri

Pengolahan, data UMP dan pendapatan industri di Indonesia selama kurun waktu tahun 2013-2017.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan data sekunder berupa data panel. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu secara dokumenter yaitu bahwa data diperoleh dari lembaga yang ada keterkaitan dengan penelitian ini baik dari terbitan-terbitan cetak maupun dari website resmi yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional merupakan petunjuk bagaimana caranya suatu variabel dapat diukur. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas). Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu penyerapan tenaga kerja pada IMK. Dengan variabel independen yaitu jumlah unit usaha, PDRB Riil Sektor Industri Pengolahan, nilai UMP dan pendapatan industri. Agar lebih jelas dalam pemahaman pada variabel-variabel penelitian ini, maka definisi operasional yang akan diteliti dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penyerapan Tenaga Kerja (Y)

Penyerapan tenaga kerja yang dimaksud adalah banyaknya unit usaha yang sudah terisi dari banyaknya jumlah tenaga kerja yang bekerja atau yang terserap di Industri Mikro dan Kecil di Indonesia.

Dalam penelitian ini penyerapan tenaga kerja dikatakan sebagai permintaan tenaga kerja di Indonesia. Hal ini jumlah pekerja dinyatakan dengan satuan orang.

2. Jumlah Unit Usaha (X_1)

Merupakan banyaknya usaha Industri Mikro dan Kecil yang berada di Indonesia. Jumlah usaha dinyatakan dengan satuan unit.

3. PDRB Riil Sektor Industri Pengolahan (X_2)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) memiliki definisi yaitu suatu wilayah yang menghasilkan nilai dari barang maupun jasa dari berbagai sektor dalam periode tertentu, biasanya dalam waktu satu tahun. PDRB Riil Sektor Industri Pengolahan yaitu penjumlahan dari seluruh nilai tambah bruto dari berbagai aktivitas produksinya yang dihasilkan oleh lapangan usaha tersebut. Dalam penelitian ini data PDRB yang digunakan adalah data PDRB Riil Sektor Industri Pengolahan atas dasar harga konstan tahun 2010 dimana data tersebut diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia.

4. Upah Minimum Provinsi (UMP) (X_3)

Upah minimum merupakan suatu standar yang dipergunakan oleh para pengusaha atau pemilik usaha dalam memberikan upah untuk para karyawan atau pekerja dalam suatu unit usaha. Dengan pemenuhan di setiap provinsi berbeda-beda, maka dapat dikatakan dengan Upah Minimum Provinsi. Pada penelitian ini data UMP yang

digunakan adalah data UMP di Indonesia dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 yang diterbitkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) dengan satuan rupiah.

5. Pendapatan Industri (X_4)

Pendapatan merupakan suatu jumlah yang diperoleh dari hasil penjualan barang atau jasa yang dilakukan oleh suatu perusahaan. Pada penelitian ini jumlah pendapatan yang digunakan adalah data pendapatan yang dihasilkan oleh Industri Mikro dan Kecil di Indonesia yaitu dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 dan data tersebut diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dengan satuan rupiah.

E. Uji Hipotesis dan Analisis Data

Uji hipotesis dan analisis data dilakukan agar mengetahui dengan nyata pengaruh jumlah unit usaha, PDRB Riil Sektor Industri Pengolahan, UMP dan pendapatan industri terhadap penyerapan tenaga kerja pada IMK di Indonesia selama kurun waktu tahun 2013-2017. Pada penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linier data panel dan mengolah data dengan menggunakan bantuan alat program computer *Econometrics E-views versi 7.0*. Metode ini digunakan untuk mengukur pengaruh variabel-variabel independen atau bebas dalam menganalisis jumlah penyerapan tenaga kerja pada IMK di seluruh wilayah Indonesia.

Data panel merupakan gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Penggunaan data panel dalam sebuah observasi mempunyai beberapa keuntungan yang diperoleh. Pertama, data panel yang merupakan gabungan dua data *time series* dan *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).

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Regresi Panel. Model analisis ini digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu jumlah unit usaha (X_1), PDRB Sektor Industri Pengolahan (X_2), UMP (X_3) dan pendapatan industri (X_4) terhadap penyerapan tenaga kerja pada Industri Mikro dan Kecil (Y). Model Regresi Panel dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3X_{3it} + b_4X_{4it} + e \dots\dots\dots (1)$$

Dimana :

Y = Variabel dependen

α = Bilangan konstanta

$b_1\dots b_4$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

X_1 = Variabel independen 1

X_2 = Variabel independen 2

X_3 = Variabel independen 3

X_4	= Variabel independen 4
e	= <i>Error term</i>
t	= Waktu
i	= Perusahaan

F. Metode Estimasi Model Regresi Data Panel

Pendekatan model yang digunakan dalam analisis regresi data panel terdapat 3 (tiga) macam yaitu sebagai berikut:

1. *Common Effect Model*

Model common efek adalah pendekatan model data panel yang paling sederhana. Model ini menggabungkan data runtut waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*). Dimensi individu maupun waktu tidak diperhatikan dalam model ini sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Untuk mengestimasi model ini menggunakan pendekatan kuadrat kecil/*Pooled Least Square*.

Persamaan regresi pada model common efek ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana:

i = Cross section (individu)

t = Periode waktu

2. *Fixed Effect Model*

Model fixed efek mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu. Perbedaan tersebut dapat diakomodasi melalui perbedaan pada intersepnya. Sehingga, pada model fixed efek, parameter yang tidak diketahui yang akan diestimasi dengan menggunakan cara variabel *dummy*. Cara tersebut dapat disebut dengan istilah *Least Square Dummy Variabel (LSDV)*. LSDV ini selain dapat diterapkan untuk efek tiap individu, juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistematis. Hal tersebut yaitu dengan melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model.

3. *Random Effect Model*

Model ini dapat disebut juga dengan istilah *Error Component Model (ECM atau teknik Generalized Least Square/GLS)*. Model ini mengestimasi data panel yaitu bahwa variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model random efek ini perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms pada masing-masing perusahaan. Kelebihan pada random efek ini dapat menghilangkan heterokedastisitas. Persamaan model random efek dapat ditulis yaitu sebagai berikut:

$$PTKt = \beta_0 + \beta_1JU_t + \beta_2UMPt + \beta_3NPt + \beta_4PIt + e \dots\dots\dots (3)$$

Dimana:

PTK = Penyerapan Tenaga Kerja

JU	= Jumlah Unit Usaha
UMP	= Upah Minimum Provinsi
NP	= PDRB Riil Sektor Industri Pengolahan
PI	= Pendapatan Industri

G. Pemilihan Model

Dalam menganalisis penyerapan tenaga kerja pada IMK yang menggunakan model regresi data panel. Terlebih dahulu memilih model yang tepat sebelum melakukan regresi yaitu dengan cara sebagai berikut:

1. Uji Chow

Dalam pengujian data panel untuk dapat mengetahui model mana yang terbaik, yaitu dengan cara menambahkan variabel dummy sehingga bisa diketahui bahwa intersepnnya berbeda dengan mengujinya menggunakan uji Statistik F. Pengujian tersebut untuk menggunakan metode *Fixed Effect* lebih baik dari regresi data panel tanpa adanya variabel dummy atau metode *Common Effect*.

Pada uji ini yaitu hipotesis nol adalah intersep sama atau *Common Effect* adalah model yang tepat untuk regresi data panel, dan hipotesis alternatifnya yaitu intersep tidak sama dengan kata lain bahwa *Fixed Effect* adalah model yang tepat untuk regresi data panel.

Nilai Statistik F hitung akan mengikuti distribusi statistik F dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sebanyak m untuk numerator dan sebanyak $n-k$ untuk denominator. m merupakan jumlah

restriksi atau pembatasan di dalam model tanpa variabel dummy. Jumlah restriksi adalah jumlah individu dikurang satu. n merupakan jumlah observasi dan k merupakan jumlah parameter dalam model *Fixed Effect*.

Jumlah observasi (n) adalah jumlah individu dikali dengan jumlah periode, sedangkan jumlah parameter dalam model *Fixed Effect* (k) adalah jumlah variabel ditambah jumlah individu. Jika nilai F hitung lebih besar dari F kritis maka hipotesis nol ditolak yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel yaitu model *Fixed Effect*. Dan apabila nilai F hitung lebih kecil dari F kritis maka hipotesis nol diterima yang berarti model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Common Effect*.

2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan apakah model *Fixed Effect* atau model *Radom Effect* yang paling tepat untuk digunakan. Uji Hausman di dasarkan pada ide bahwa *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) dalam metode *Fixed Effect* dan *Generalized Least Squares* (GLS) dalam metode *Random Effect* adalah efisien sedangkan *Ordinary Least Squares* (OLS) dalam metode *Common Effect* tidak efisien. Di lain pihak, alternatifnya adalah metode OLS efisien dan GLS tidak efisien. Karena itu, uji hipotesis nolnya merupakan hasil estimasi keduanya tidak berbeda

sehingga uji Hausman dapat digunakan berdasarkan perbedaan estimasi tersebut.

Statistik uji Hausman mengikuti distribusi statistik *Chi-Squares* dengan derajat kebebasan (*df*) yaitu sebesar jumlah variabel bebas. Hipotesis nolnya adalah bahwa model yang tepat digunakan untuk regresi data panel yaitu model *Random Effect* dan hipotesis alternatifnya yaitu model yang tepat digunakan untuk regresi data panel yaitu model *Fixed Effect*. Jika nilai statistik Hausman lebih tinggi dari nilai kritis *Chi-Squares* maka hipotesis nol ditolak yang berarti model yang tepat digunakan untuk regresi data panel yaitu model *Fixed Effect*. Dan, jika nilai statistik Hausman lebih rendah dari nilai kritis *Chi-Squares* maka hipotesis nol diterima yang berarti model yang tepat digunakan untuk regresi data panel yaitu model *Random Effect*.

H. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas terjadi jika terdapat hubungan linier antar variabel penjelas (independen). Dalam suatu model regresi yang benar adalah tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Masalah multikolinearitas akan muncul dalam suatu model regresi karena disebabkan oleh nilai R^2 tinggi, nilai *t* semua variabel independen tidak signifikan, dan nilai *F* tinggi. Pendeteksian multikolinearitas

dapat dilakukan yaitu dengan cara melihat nilai matriks korelasi dari variabel bebas, apabila pada variabel terdapat koefisien korelasi yang tinggi yaitu lebih dari 0,80 maka hal ini terjadi masalah multikolinearitas.

2. Uji Heterodekastisitas

Uji heterodekastisitas untuk menguji apakah dalam suatu model regresi terdapat ketidaksamaan varians dari residual pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lain. Dapat dikatakan heterodekastisitas apabila varians dari residual pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lain tetap. Dalam suatu model regresi dikatakan terkena heterodekastisitas apabila terjadi ketidaksamaan varians dari pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lain, maka hal itu dapat disebut dengan homoskedastisitas. Dapat disebut heterodekastisitas apabila varians berbeda. Dalam suatu model regresi yang baik apabila tidak adanya heterodekastisitas.

Pada metode GLS, model ini sudah diantisipasi dari heterodekastisitas. Terdapat cara untuk mendeteksi adanya heterodekastisitas yaitu sebagai berikut:

- a) Apabila pada pola terdapat titik-titik yang membentuk suatu pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka telah terjadi heterodekastisitas.

- b) Apabila tidak terdapat pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

I. Uji Statistik Analisis Regresi

Uji signifikansi adalah prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel.

1. Uji Koefisien Determinasi (*R-Square*)

Koefisien determinasi R^2 yaitu untuk menguji seberapa besar kemampuan model dalam menjelaskan variabel terikat oleh variabel bebasnya, dan untuk menguji kebaikan dalam suatu model regresi yang terestimasi. Apabila nilai koefisien determinasi sama dengan 0, artinya variasi dari variabel terikat tidak dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebasnya sama sekali. Sementara apabila nilai koefisien determinasi sama dengan 1, artinya variasi variabel terikat secara keseluruhan dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebasnya. Dengan demikian baik atau tidaknya suatu model regresi ditentukan oleh *R-Square* yang memiliki nilai antara nol dan satu.

2. Uji F-Statistik

Uji F-Statistik digunakan untuk melakukan uji hipotesis koefisien regresi secara bersamaan, atau dengan kata lain untuk menguji seberapa besar pengaruh variabel independen (bebas) terhadap variabel dependen (terikat). Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan dalam uji ini yaitu sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ yang memiliki arti bahwa secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 \neq 0$ yang memiliki arti bahwa secara bersama-sama variabel independen berpengaruh variabel dependen.

b. Mengambil Keputusan

Dalam uji F pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan probabilitas pengaruh variabel independen secara simultan antara variabel independen terhadap variabel dependen dengan nilai alpha yang digunakan. Dalam penelitian ini, Penulis menggunakan alpha 0,05. Apabila probabilitas variabel independen lebih besar dari 0,05 maka secara hipotesis H_0 diterima, yang berarti bahwa variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen. Dan sebaliknya, apabila probabilitas variabel independen lebih kecil dari 0,05 maka secara hipotesis H_0 ditolak dan menerima H_a yang berarti bahwa variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

3. Uji t-Statistik (Uji Parsial)

Uji t-Statistik digunakan untuk menguji signifikansi dari pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat. Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan dalam uji ini yaitu sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ yang memiliki arti bahwa secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 \neq 0$ yang memiliki arti bahwa secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

b. Mengambil Keputusan

Dalam uji t pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan probabilitas variabel independen dengan menggunakan nilai alpha 0,05.

Apabila probabilitas variabel independen lebih besari dari 0,05, maka secara hipotesis H_0 diterima, yang berarti variabel independen secara parsial tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Dan sebaliknya, apabila probabilitas variabel independen lebih kecil dari 0,05, maka secara hipotesis H_0 ditolak dan menerima H_a yang berarti variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.

Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Pada tingkat signifikansi 5% dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

- a. Apabila t hitung lebih kecil dari t tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, hal itu berarti bahwa salah satu variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen.
- b. Apabila t hitung lebih besar dari t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal itu berarti bahwa salah satu variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.