

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini dilakukan di Kota Malang. Pemilihan obyek penelitian ini karena Kota Malang memiliki nilai industri kecil menengah yang memiliki pengaruh dalam hal penyerapan tenaga kerja.

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini berupa penelitian kuantitatif yang dimana berbentuk angka dan dapat dihitung.

#### **C. Variabel Operasional dan Definisi Operasional**

##### **1. Variabel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan data jumlah tenaga kerja sektor industri kecil menengah di Kota Malang sebagai variabel dependen, sedangkan sebagai variabel independen dalam penelitian ini yaitu Jumlah unit usaha industri kecil menengah, Nilai investasi sektor industri kecil menengah dan tingkat upah di Kota Malang.

##### **2. Definisi Operasional**

Definisi operasional untuk masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Penyerapan Tenaga Kerja yang dimaksud merupakan jumlah tenaga kerja yang bekerja pada Industri Kecil dan Menengah di Kota Malang, (ribu jiwa)

2. Jumlah Usaha adalah jumlah dari suatu unit kesatuan usaha yang melakukan kegiatan ekonomi, bertujuan menghasilkan barang atau jasa, sektor industri kecil menengah (unit) di Kota Malang
3. Nilai Investasi adalah satuan nilai pembelian pengusaha atas barang-barang modal (mesin dan peralatan) dan pembelanjaan untuk persediaan industri kecil dan menengah (Rp) di Kota Malang
4. Upah Minimum Kabupaten/Kota adalah suatu standar minimum yang digunakan oleh para pengusaha atau pelaku industri untuk memberikan upah kepada pegawai, karyawan atau buruh di dalam lingkungan usaha atau kerjanya pada suatu Kabupaten/Kota pada suatu tahun tertentu. (Rp) di Kota Malang

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya, seperti mengutip dari buku-buku, literatur, bacaan ilmiah, dan sebagainya yang mempunyai relevansi dengan tema penelitian. Data sekunder ini berbentuk data runtut waktu (*time series*). Data yang dipilih adalah data pada kurun waktu tahun 2003 sampai 2017 dalam bentuk tahunan.

Data-data yang dimaksud adalah data jumlah tenaga kerja Industri kecil menengah di Kota Malang, PDRB Kota Malang, jumlah usaha industri kecil menengah di Kota Malang, Nilai investasi Industri Kecil dan Menengah di Kota Malang, serta data UMK Kota Malang. Data yang akan digunakan dalam penelitian

ini bersumber dari Dinas Perindustrian Kota Malang, BPS Kota Malang, Disnaker Kota Malang dan instansi-instansi terkait lainnya.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Studi Pustaka, yaitu upaya untuk memperoleh data dengan mempelajari dan menganalisis buku-buku literatur dan data-data olahan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan bahan-bahan yang relevan dan akurat. Data yang digunakan adalah data sekunder dengan menggunakan metode pengumpulan data studi secara dokumen yang berasal dari Dinas Perindustrian Kota Malang, BPS Kota Malang, dan Dinas Ketenagakerjaan Kota Malang, serta sumber-sumber kepustakaan lain yang terkait dengan penelitian ini.

#### **F. Metode Analisis**

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda adalah kecenderungan satu variabel, variable dependen, pada satu atau lebih variabel lain, variabel yang menjelaskan. Analisis regresi berganda digunakan untuk menaksir dan atau meramalkan nilai rata-rata hitung atau nilai rata-rata variable dependen atas dasar nilai tetap variabel yang menjelaskan

Diketahui. Adapun persamaanya sebagai berikut :

$$LAB = b_0 + \beta_1 \text{UNIT} + \beta_2 \text{INV} + \beta_3 \text{UMK} + e$$

Dimana :

LAB : Jumlah tenaga kerja pada industri kecil dan menengah. (satuan jiwa)

UNIT : Jumlah usaha pada industri kecil dan menengah.(satuan unit usaha)

INV : Nilai investasi pada industri kecil dan menengah.(satuan juta rupiah)

UMK : Upah minimum kabupaten pada industri kecil dan menengah.(satuan rupiah per bulan)

$\beta_0$  : Konstanta.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien Regresi Berganda

$\mu$  : *disturbance error*

Analisis data kuantitatif adalah bentuk analisa yang menggunakan angka-angka dan perhitungan dengan metode statistik, maka data tersebut harus diklasifikasikan dalam kategori tertentu dengan menggunakan tabel-tabel tertentu, untuk mempermudah dalam menganalisis dengan menggunakan program Eviews.

### **1. Deteksi Asumsi Klasik**

Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk mengetahui apakah hasil estimasi regresi yang dilakukan benar-benar bebas dari adanya gejala heteroskedastisitas, gejala multikolinearitas, dan gejala autokorelasi. Model regresi akan dapat dijadikan alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) yakni tidak terdapat heteroskedastisitas, tidak terdapat multikolinearitas, dan tidak terdapat autokorelasi (Sunyoto, 2009:79). Jika terdapat heteroskedastisitas, maka varian tidak konstan sehingga dapat menyebabkan biasanya standar error. Jika terdapat multikolinearitas, maka akan sulit untuk mengisolasi pengaruh-pengaruh individual dari variabel, sehingga tingkat signifikansi koefisien regresi menjadi rendah. Dengan adanya autokorelasi mengakibatkan penaksir masih tetap bias dan masih tetap konsisten hanya saja menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, uji asumsi klasik perlu dilakukan. Pengujian-pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

**a. Deteksi Normalitas**

Uji asumsi ini akan menguji data variabel bebas (X) dan data variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilkan, apakah berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Persamaan regresi dikatakan baik jika mempunyai data variabel bebas dan data variabel terikat berdistribusi mendekati normal atau normal sama sekali (Sunyoto, 2009:84)

Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel dependen dan variabel independen keduanya mempunyai distribusi normal atau paling tidak mendekati distribusi normal. Model regresi yang paling baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Deteksi asumsi klasik normalitas mengasumsikan bahwa distribusi probabilitas dari gangguan  $\mu$  memiliki rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varian yang konstan. Uji normalitas dapat diuji dengan menggunakan Uji Jarque Bera. Nilai signifikansi di atas 0,05 menunjukkan data yang berdistribusi normal.

**b. Deteksi Heteroskedastisitas**

Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat digunakan Uji *White*. Secara manual, uji ini dilakukan dengan melakukan meregres regresi kuadrat ( $U_2$ ) dengan variabel bebas. Dapatkan nilai  $R^2$  digunakan untuk menghitung  $X^2$ , Dimana  $X^2 = n \cdot R^2$ . Kriteria yang digunakan adalah apabila  $X^2$  tabel lebih kecil

dibandingkan dengan nilai Obs \*R-Squared, maka hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada heteroskedastisitas dalam model dapat ditolak.

**c. Deteksi Multikolinearitas**

Uji multikolinearitas adalah untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Jika ada korelasi yang tinggi di antara variabel-variabel bebasnya, maka hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya menjadi terganggu. Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas jika koefisien korelasi antar variabel bebas lebih kecil atau sama dengan 0,60 ( $r \leq 0,60$ ) (Sunyoto, 2009:79).

**d. Deteksi Autokorelasi**

Faktor-faktor yang menyebabkan autokorelasi antara lain kesalahan dalam menentukan model, penggunaan lag pada model, memasukkan variabel yang penting.

Menurut Sunyoto (2009:91-92) Persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik atau tidak layak dipakai prediksi. Masalah autokorelasi baru timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode  $t$  (berada) dengan kesalahan pengganggu periode  $t-1$  (sebelumnya). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa uji asumsi klasik autokorelasi dilakukan untuk data time series atau data yang mempunyai seri waktu, misalnya data dari tahun 2008 s/d 2017.

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi salah satunya diketahui dengan melakukan Uji *Breusch-Godfrey Test* atau Uji *Lagrange Multiplier* (LM). Dari

hasil uji LM apabila nilai  $Obs \cdot R\text{-squared}$  lebih besar dari nilai  $X^2$  tabel dengan *probability*  $X^2 < 5\%$  menegaskan bahwa model mengandung masalah autokorelasi. Demikian juga sebaliknya, apabila nilai  $Obs \cdot R\text{-squared}$  lebih kecil dari nilai  $X^2$  tabel dengan *probability*  $X^2 > 5\%$  menegaskan bahwa model terbebas dari masalah autokorelasi. Apabila data mengandung autokorelasi, data harus segera diperbaiki agar model tetap dapat digunakan. Untuk menghilangkan masalah autokorelasi, maka dilakukan estimasi dengan diferensi tingkat satu. Winarno (2009:131).

## 2. Uji Statistik

Uji Statistik yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Uji Koefisien Determinasi (Uji  $R^2$ ), Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-Sama (Uji F), dan Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji-t).

### a. Koefisien Determinasi (Uji $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan ukuran untuk mengetahui kesesuaian atau ketepatan antara nilai dugaan atau garis regresi dengan data sampel. Apabila nilai koefisien korelasi sudah diketahui, maka untuk mendapatkan koefisien determinasi dapat diperoleh dengan mengkuadratkannya.

Menurut Ghazali (2013:97) Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi-variabel dependen.

Koefisien determinasi adalah untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan variabel bebas terhadap variabel tidak bebas yang dapat dinyatakan dalam persentase. Namun tidak dapat dipungkiri ada kalanya dalam penggunaan koefisien determinasi ( $R^2$ ) terjadi bias terhadap satu variabel bebas yang dimasukkan dalam model. Sebagai ukuran kesesuaian garis regresi dengan sebaran data,  $R^2$  menghadapi masalah karena tidak memperhitungkan derajat bebas. Sebagai alternatif digunakan *corrected* atau *adjusted  $R^2$*  yang dirumuskan :

$$AdjR^2 = 1 - (1 - R^2) \left( \frac{n-1}{n-k} \right)$$

Dimana:

$R^2$  : Koefisien determinasi

k : Jumlah variabel independen

n : Jumlah sampel

**b. Koefisien Regresi Secara Keseluruhan (Uji F)**

Menurut Ghozali (2013: 98), uji F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian di dalam uji t dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $F_{sig} \geq (\alpha = 0,05)$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti variabel pengaruh (X) secara bersama tidak berpengaruh terhadap variabel terpengaruh (Y).
- b. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $F_{sig} \leq (\alpha = 0,05)$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti variabel pengaruh (X) secara bersama mempunyai pengaruh terhadap variabel terpengaruh (Y).



**c. Koefisien Regresi Parsial (Uji-t)**

Menurut Ghozali (2013: 98), uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Kriteria pengujian di dalam uji t dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $t_{sig} \geq (\alpha = 0,05)$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti variabel bebas (X) secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel terikat (Y).
- b. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $t_{sig} \leq (\alpha = 0,05)$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti variabel bebas (X) secara parsial mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Y).

