

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari suatu penelitian. Objek penelitian merupakan sumber diperolehnya data dari penelitian yang dilakukan. Objek dalam penelitian ini adalah produktivitas tenaga kerja pada sentra industri Tahu Cibuntu Kota Bandung. Unit analisis yang diteliti adalah tenaga kerja.

Penelitian ini mengkaji pengaruh upah dan pengalaman kerja terhadap produktivitas tenaga kerja survey pada tenaga kerja di sentra industri Tahu Cibuntu Kota Bandung yang terletak di Kecamatan Bandung Kulon dan Babakan Ciparay.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu cara yang teratur dengan menggunakan alat atau teknik tertentu untuk kepentingan suatu penelitian. Seperti pendapat yang disampaikan oleh Arikunto (2010:136) yang menyatakan bahwa “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Dalam mengadakan suatu penelitian hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan metode yang akan digunakan, karena metode penelitian merupakan pedoman atau langkah-langkah dalam penelitian yang akan membawa peneliti kepada suatu kesimpulan yang merupakan pemecahan dari masalah yang akan diteliti.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey eksplanatory* yaitu suatu metode yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti melalui pengujian hipotesis (Suryana, 2000:8). Dengan kata lain penelitian survey adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

**Raden Ameliawati, 2014**

**PENGARUH UPAH DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA**

**: Survey pada Tenaga Kerja di Sentra Industri Tahu Cibuntu Kota Bandung**  
**Unipersitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)**

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Menurut Riduwan (2012:54) “Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian”. Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi adalah keseluruhan unit analisa yang akan dijadikan suatu objek yang berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja pada sentra industri Tahu Cibuntu Kota Bandung yang berjumlah sebanyak 1.518 orang.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah “Sebagian atau wakil populasi yang diteliti” (Arikunto, 2010:174) dan Riduwan (2012:56 ) menyebutkan bahwa “Sempel bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti”. Dalam penelitian ini pengambilan ukuran sampel menggunakan teknik pengambilan sampel dengan rumus dari Taro Yamane dari Rakhmat yang dikutip oleh Riduwan (2012:65) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Dimana :

n = ukuran sampel keseluruhan

N = ukuran populasi sampel

d = tingkat presisi yang diharapkan

Maka dalam penelitian ini ukuran sempelnya adalah :

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$n = \frac{1.518}{1.518 \cdot (0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{1.518}{1.518 \cdot 0,0025 + 1}$$

$$n = \frac{1.518}{3,795 + 1}$$

$$n = \frac{1.518}{4,795}$$

n = 316,579 dibulatkan menjadi 317 tenaga kerja di Sentra Industri Tahu Cibuntu Kota Bandung

### 3.4 Operasional Variabel

Tabel 3.1  
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Indikator	Skala
Produktivitas tenaga kerja (Y)	Besarnya produksi yang dihasilkan per jiwa, per satu jam / hari kerja (produksi per man / hour / day ) (Hasibuan, 2005: 94)	Produktivitas tenaga kerja  $\frac{\text{Output}}{\sum TK \times \sum \text{Jam Kerja}}$	Jawaban responden mengenai :  Output banyaknya tahu yang dihasilkan perbulan  Input : jumlah tenaga kerja, jumlah hari kerja per minggu dan jumlah jam kerja per hari	Rasio
Upah (X <sub>1</sub> )	Upah dapat diartikan sebagai balas jasa yang diterima oleh tenaga kerja setelah melakukan suatu pekerjaan (Sukirno, 2004:353)	Besarnya upah yang diterima tenaga kerja dalam satu bulan (dalam satuan rupiah )	Jawaban responden mengenai besarnya upah yang diterima selama satu bulan (dalam satuan rupiah)	Interval
Pengalaman Kerja (X <sub>2</sub> )	Waktu pada suatu pekerjaan (Robbins, dkk. 2008: 68)	Tahun lamanya tenaga kerja yang bekerja pada perusahaan tahu	Jawaban responden mengenai tahun lamanya responden bekerja pada perusahaan tahu	Interval

### 3.5 Sumber Data

Sumber data dalam suatu penelitian merupakan subjek dari mana data tersebut diperoleh (Arikunto, 2010:172). Adapun Sumber data dalam penelitian yaitu sumber data primer yang diperoleh langsung dari responden yang menjadi sampel dalam penelitian. Sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari laporan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Barat (DISPERINDAG), Dinas KUMKM Jawa Barat dan artikel dalam internet

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan menggunakan teknik tertentu dapat menentukan lancar tidaknya suatu proses penelitian. Maka untuk mendapatkan data yang diperlukan teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, penyebaran kuesioner dan studi literatur. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

1. Observasi, yaitu dengan meninjau dan mengamati secara langsung objek yang diteliti, tujuan dari observasi adalah untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang data dan informasi yang diperlukan sesuai dengan permasalahan dalam penelitian. Dalam penelitian ini observasi yang dilakukan adalah observasi tidak terstruktur yaitu pengamatan yang dilakukan tanpa menggunakan pedoman observasi, sehingga peneliti mengembangkan pengamatannya berdasarkan perkembangan yang terjadi di lapangan
2. Kuesioner, yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pernyataan tertulis kepada responden yang menjadi sampel dalam penelitian.
3. Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan memperoleh data-data dari buku-buku, laporan ilmiah, media cetak dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda (*multiple regression*). Tujuannya untuk mengetahui variabel-variabel yang dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja.

Alat bantu analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan program komputer *Econometric Views* (Eviews) versi 7. Tujuan Analisis Regresi Linier Berganda adalah untuk mempelajari bagaimana eratnya pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat.

Model analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara digunakan model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Dimana :

Y = produktivitas tenaga kerja industri Tahu Cibuntu

$\beta_0$  = konstanta regresi

$\beta_1$  = koefisien regresi  $X_1$

$\beta_2$  = koefisien regresi  $X_2$

$X_1$  = upah

$X_2$  = pengalaman kerja

e = faktor pengganggu

Standarisasi Beta

$$\beta = \frac{S_k}{S_y} (b_k)$$

$$S_k^2 = \frac{n \sum X_k^2 - (\sum X_k)^2}{n(n-1)}$$

$$S_y^2 = \frac{n \sum Y_k^2 - (\sum Y_k)^2}{n(n-1)}$$

Penelitian ini juga menggunakan uji asumsi klasik yang terdiri dari :

### 1. Uji Multikolinieritas

Menurut Hair, dkk(dalam Kusenendi, 2006:51), “Multikolinieritas menunjukkan kondisi dimana antarvariabel penyebab terdapat hubungan linear yang sempurna, eksak, *perfectly predicted* atau *singularity*”. Sedangkan menurut Rohmana (2010:141) “Multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan linear antar variabel independen”. Karena melibatkan bebrapa variabel independen,

maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variabel dependen dan satu variabel independen).

Ada beberapa cara untuk mendeteksi keberadaan Multikolinearitas dalam model regresi OLS (Gujarati, 2009:166), yaitu:

1. Mendeteksi nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dan nilai  $t_{hitung}$ . Jika  $R^2$  tinggi (biasanya berkisar 0,8 – 1,0) tetapi sangat sedikit koefisien regresi yang signifikan secara statistik, maka kemungkinan ada gejala multikolinieritas.
2. Melakukan uji kolerasi derajat nol. Apabila koefisien korelasinya tinggi, perlu dicurigai adanya masalah multikolinieritas. Akan tetapi tingginya koefisien korelasi tersebut tidak menjamin terjadi multikolinieritas.
3. Menguji korelasi antar sesama variabel bebas dengan cara meregresi setiap  $X_i$  terhadap  $X$  lainnya. Dari regresi tersebut, kita dapatkan  $R^2$  dan  $F$ . Jika nilai  $F_{hitung}$  melebihi nilai kritis  $F_{tabel}$  pada tingkat derajat kepercayaan tertentu, maka terdapat multikolinieritas variabel bebas.
4. Regresi *Auxiliary*. Kita menguji multikolinearitas hanya dengan melihat hubungan secara individual antara satu variabel independen dengan satu variabel independen lainnya.
5. *Variance inflation factor* dan *tolerance(VIF)*

Dalam penelitian ini akan mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan menguji korelasi parsial antar variabel bebas dengan menggunakan bantuan software Eviews 7. Untuk melihat gejala multikolinearitas dapat dilihat dari koefisien korelasi. Jika koefisien korelasinya tinggi (0,8–1,0) maka diduga terdapat multikolinearitas.

Apabila terjadi multikolinearitas menurut Rohmana (2010:149) dapat disembuhkan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Tanpa adanya perbaikan,
- 2) Dengan Perbaikan
  - a. Adanya informasi sebelumnya (informasi apriori).
  - b. Menghilangkan satu atau lebih variabel indeviden.
  - c. Mengabungkan data *Cross-Section* dan data *Time-Series*.
  - d. Transformasi variabel

e. Penambahan data.

## 2. Uji Heterokedastisitas

Salah satu asumsi pokok lainnya dalam model regresi linier klasik ialah bahwa varian-varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan  $\sigma^2$ . Inilah yang disebut sebagai asumsi homoskeditas, (Gujarati, 2009:177).Konsekuensi logis dari adanya heteroskedastis adalah menjadi tidak efisiennya estimator OLS akibat variansnya tidak lagi minimum. Pada akhirnya dapat menyesatkan kesimpulan, apalagi bila dilanjutkan untuk meramalkan.

Ada beberapa cara yang bisa ditempuh untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas (Widarjono, 2005:147-161), yaitu sebagai berikut :

1. Metode grafik, kriteria yang digunakan dalam metode ini adalah :
  - Jika grafik mengikuti pola tertentu misal linier, kuadratik atau hubungan lain berarti pada model tersebut terjadi heteroskedastisitas.
  - Jika pada grafik plot tidak mengikuti pola atau aturan tertentu maka pada model tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.
2. Uji Park (*Park test*), yakni menggunakan grafik yang menggambarkan keterkaitan nilai-nilai variabel bebas (misalkan  $X_1$ ) dengan nilai-nilai taksiran variabel pengganggu yang dikuadratkan ( $\hat{u}^2$ ).
3. Uji Glejser (*Glejser test*), yakni dengan cara meregres nilai taksiran absolut variabel pengganggu terhadap variabel  $X_i$  dalam beberapa bentuk, diantaranya:

$$|\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 X_i + v_1 \text{ atau } |\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 \sqrt{X_i} + v_1$$

4. Uji korelasi rank spearman (*Spearman's rank correlation test.*) Koefisien korelasi rank spearman tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas berdasarkan rumusan berikut :

$$r_s = 1 - 6 \left[ \frac{\sum d_1^2}{n(n^2 - 1)} \right]$$

Dimana :

$d_1$  = perbedaan setiap pasangan rank

$n$  = jumlah pasangan rank

5. Uji White (*White Test*). Pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melakukan *White Test*, yaitu dengan cara meregresi residual kuadrat dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas.

Dalam penelitian ini pengujian heteroskedastis menggunakan metode Glejser dengan bantuan *software* Eviews 7. Apabila melalui pengujian hipotesis lewat uji t terhadap variabel independennya tidak signifikan secara statistik, berarti model tersebut tidak terjadi heteroskedastis, dan begitupun sebaliknya jika pengujian hipotesis lewat uji t signifikan secara statistik, maka model tersebut terjadi heteroskedastis.

### 3. Uji Autokorelasi

Asumsi penting lainnya yang akan diuji dalam penelitian ini adalah uji autokorelasi atau serial korelasi. Autokorelasi menggambarkan suatu keadaan dimana tidak adanya korelasi antara variabel pengganggu *disturbance term*. Adanya gejala autokorelasi dalam model regresi OLS dapat menimbulkan :

- 1) Estimator OLS menjadi tidak efisien karena selang keyakinan melebar
- 2) Variance populasi  $\sigma^2$  diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran ( $\hat{\sigma}^2$ ).
- 3) Akibat butir b,  $R^2$  bisa ditaksir terlalu tinggi (*overestimated*)
- 4) Jika  $\sigma^2$  tidak diestimasi terlalu rendah, maka varians estimator OLS ( $\hat{\beta}_i$ ).
- 5) Pengujian signifikansi (t dan F) menjadi lemah.

Ada beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi pada model regresi antara lain dengan metode Grafik, uji loncatan (*Runs Test*) atau uji Geary (*Geary Test*), uji Durbin Watson (*Durbin Watson d test*), uji Breusch-Godfrey (*Breusch-Godfrey test*) untuk autokorelasi berorde tinggi.

Dalam penelitian ini pengujian autokorelasi menggunakan uji Breusch-Godfrey (*Breusch-Godfrey test*) dengan menggunakan bantuan *software* Eviews 7. Pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitas *Chi-Squares*, jika nilai probabilitas lebih besar dari ( $>$ )  $\alpha = 5\%$ , berarti tidak ada



autokorelasi dan sebaliknya jika nilai probabilitasnya lebih kecil atau sama dengan ( $\leq$ ) dari  $\alpha = 5\%$  berarti ada autokorelasi.

### 3.8 Pengujian Hipotesis

#### 3.8.1 Uji t (Uji Hipotesis Parsial)

Uji t dilakukan guna mengetahui tingkat signifikansi secara statistik dari pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

Uji t dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

- 1) Membuat hipotesis melalui uji satu arah (*one tile test*)

$H_0$  : Masing-masing variabel  $X_i$  tidak memiliki pengaruh terhadap  $Y$  dimana  $i = X_1, X_2, X_3, X_4$ .

$H_i$  : Masing-masing variabel  $X_i$  memiliki pengaruh terhadap  $Y$  dimana  $i = X_1, X_2, X_3, X_4$ .

- 2) Menghitung nilai statistik t (t hitung) dan mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t pada  $\alpha$  dan *degree of freedom* tertentu. Adapun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut :

$$t = \frac{\beta_1(b \text{ topi}) - \beta_1^*}{se(\beta_1)(b \text{ topi})}$$

(Rohmana, 2010:74)

Dimana  $\beta_1^*$  merupakan nilai dari hipotesis nul.

Atau, secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

(Rohmana, 2010:74)

- 3) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel) dengan  $\alpha = 0,05$ . Keputusannya menerima atau menolak  $H_0$ , sebagai berikut :

- Jika t hitung  $>$  nilai t kritis maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_1$ , artinya variabel itu signifikan.
- Jika t hitung  $<$  nilai t kritisnya maka  $H_0$  diterima atau menolak  $H_1$ , artinya variabel itu tidak signifikan.

### 3.8.2 Uji F (Uji Hipotesis Simultan)

Uji F atau pengujian koefisien regresi secara simultan dilakukan untuk mengetahui pengaruh bersama secara keseluruhan terhadap variabel terikat dengan derajat bebas  $v_1 = k$  dan  $v_2 = n-k-1$ . Untuk mengetahui pengaruh secara simultan digunakan rumus:

$$F = \frac{(n-k-1) \sum_{i=1}^k \rho_{YX_i} r_{YX_i}}{k(1 - R_{YX_1, X_2, \dots, X_k}^2)}$$

Atau

$$F = \frac{(n-k-1)R_{YX_1, X_2, \dots, X_k}^2}{k(1 - R_{YX_1, X_2, \dots, X_k}^2)}$$

Maka kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Uji Hipotesis dapat diketahui dengan membandingkan antara F hitung dengan F tabel sebagai berikut :

a) Hipotesis

$H_0$  : tidak terdapat pengaruh  $X_1, X_2$  terhadap  $Y_1$

$H_1$  : terdapat pengaruh  $X_1, X_2$  terhadap  $Y_1$

b) Ketentuan

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel(n-k-1)}$ , maka pengaruh bersama antara variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat adalah signifikan. ( $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima)

### 3.8.3 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Menurut Rohmana (2010:76) dalam regresi berganda kita akan menggunakan koefisien determinasi untuk mengukur seberapa baik garis regresi yang dimiliki. Dalam hal ini mengukur “Seberapa besar proporsi variansi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen”.  $R^2$  dinamakan koefisien determinasi atau koefisien penentu. Dinamakan demikian karena 100 %  $R^2$  dari variasi yang terjadi dalam variabel tak bebas Y dapat dijelaskan oleh variabel bebas X dengan adanya regresi linier Y atas X (Sudjana, 2005:368).

Formula untuk menghitung koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_1^2}$$

(Rohmana, 2010:76)

Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika  $R^2$  semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat atau dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
- Jika  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin tidak erat atau jauh, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.