

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode/Jenis Penelitian**

Menurut Sugiyono (2017 : 2), "*Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.*"

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kuantitatif yang berbentuk asosiatif klausal, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran mengenai hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2017:8) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, yang tujuannya adalah untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Adapun pengertian pendekatan asosiatif yang diutarakan juga oleh Sugiyono (2017:37) yaitu rumusan masalah penelitian yang sifatnya menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Menurut Sugiyono (2017:37), hubungan klausal adalah hubungan sebab akibat.

Metode ini digunakan sesuai dengan tujuan dalam penelitian yang ingin dicapai yaitu pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan PT Sentra Surya Ekajaya.

## **B. Variabel dan Pengukuran**

Menurut Sugiyono (2017:39) variabel adalah: "*Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya*".

Sesuai dengan judul penelitian “Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT Sentra Surya Ekajaya” maka variabel penelitiannya terdiri dari dua macam yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

### **1. Variabel Independen (X)**

Menurut Sugiyono (2017:39), variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Selain itu, variabel independen juga dikenal dengan variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini terdapat variabel independen terdiri dari keselamatan kerja (X1) dan kesehatan kerja (X2).

### **2. Variabel Dependen (Y)**

Menurut sugiyono (2017:39), variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Selain itu variabel dependen

juga dikenal sebagai variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dependen atau bebas dalam penelitian ini yaitu produktivitas kerja (Y).

Dari penjelasan variabel diatas, maka operasional variabelnya sebagai berikut:

Tabel 4  
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Butir Instrumen	Skala Pengukuran
Keselamatan Kerja (X1)	a. Lingkungan kerja	1,2,3,4,5	Ordinal
	b. Perlengkapan keselamatan kerja	6,7,8,9,10	
	c. Cara kerja	11,12,13	
Kesehatan Kerja (X2)	a. Lingkungan secara medis	1,2,3	Ordinal
	b. Lingkungan kesehatan tenaga kerja	4,5,6	
	c. Pemeliharaan kesehatan tenaga kerja	7,8,9,10	
Produktivitas Kerja (Y)	a. Peralatan kerja	1,2	Ordinal
	b. Kesempatan Kerja	3,4	
	c. <i>Knowledge</i>	5,6,7,8,9,10	
	d. <i>Skill</i>	11,12,13,14,15,16	

Operasionalisasi variabel merupakan proses mengubah definisi konsep menjadi definisi operasional. Sedangkan skala ordinal adalah

skala yang memberikan informasi tentang jumlah relatif karakteristik berbeda yang dimiliki oleh obyek atau individu tertentu. Contohnya jawaban pertanyaan berupa peringkat seperti sangat tidak setuju, tidak setuju netral, setuju dan sangat setuju dapat diberi simbol angka 1, 2,3,4, dan 5.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2017:80), Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan produksi PT Sentra Surya Ekajaya yang berjumlah 70 karyawan.

#### **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2017:81), sampel adalah bagian kecil dari populasi seperti jumlah dan karakteristiknya. Apabila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Dalam penelitian ini, teknik sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan menggunakan pendekatan sampling jenuh.

Menurut Sugiyono (2017:81), teknik sampling adalah sebuah teknik dalam pengambilan sampel. Menurut Sugiyono (2017:84), *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dijadikan sampel.

Menurut Sugiyono (2017:85), "*sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel dengan seluruh jumlah populasi dijadikan sampel*".

Adapun jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh jumlah dari populasi yaitu 70 karyawan PT Sentra Surya Ekajaya.

Menurut Sugiyono (2017:86) penentuan jumlah sampel dapat dinyatakan sebagai berikut:

*"Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri. Makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka makin besar kesalahan generalisasi."*

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Sumber Data**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data primer. Data primer yaitu data yang langsung didapatkan dari lapangan. Adapun data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung melalui

wawancara dengan pihak manajemen PT Sentra Surya Ekajaya dan melalui penyebaran kuesioner kepada seluruh karyawan produksi PT Sentra Surya Ekajaya yang dijadikan sebagai responden dan dianggap mewakili populasi, dimana responden memberikan tanggapan mengenai pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan PT Sentra Surya Ekajaya.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan yang diperlukan dalam penelitian. Penelitian yang dilakukan dengan melalui penelitian lapangan (*Field Research*). Metode penelitian lapangan dapat dilakukan dengan:

### a. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Tujuan menggunakan kuesioner yaitu untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai variabel-variabel penelitian yang akan diukur dalam penelitian ini.

### b. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Dalam studi kepustakaan ini peneliti mengumpulkan dan mempelajari berbagai teori dan konsep dasar yang berhubungan dengan masalah yang diteliti dari beberapa buku dan jurnal.

c. Riset Internet (*Online Riset*)

Tenik pengumpulan data didapatkan dari situs-situs atau website yang berhubungan dengan judul penelitian.

## E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:102), "*Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.*" Peneliti menggunakan instrumen dalam teknik komunikasi yaitu kuesioner/angket.

Bentuk kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup/angket tertutup yaitu berisi pertanyaan yang disertai alternatif jawaban untuk dipilih/dijawab oleh responden.

Dalam operasional variabel peneliti menggunakan skala ordinal. Skala ordinal digunakan untuk memberikan informasi nilai pada jawaban. Setiap variabel penelitian diukur dengan menggunakan instrumen pengukur dalam bentuk kuesioner berskala ordinal yang memenuhi pernyataan-pernyataan tipe Skala *Likert*.

Menurut Sugiyono (2017:93), skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, serta persepsi responden. Untuk mengukur sikap responden terhadap setiap pertanyaan atau pernyataan digunakan skala likert 1-5 sebagai berikut :

Tabel 5  
Skala Likert

Pernyataan	Singkatan	Skor
Sangat Tidak Setuju	STS	1
Tidak Setuju	TS	2
Netral	N	3
Setuju	ST	4
Sangat Setuju	SS	5

Sumber: Sugiyono,2017

## F. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis statistic dengan menggunakan *software IBM SPSS Statistics 23*.

### 1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2017:121), “*Instrumen yang valid artinya alat ukur yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data valid. Valid berarti instrumen tersebut bisa digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.*”

Untuk menguji validitas dari setiap butir pertanyaan dapat dilakukan dengan cara mengkorelasikan setiap skor dari butir pertanyaan dengan skor total variabel penelitian. Setelah itu hasil dari koefisien korelasi dibandingkan dengan standar validasi yang berlaku.

Menurut Sugiyono (2017: 134), syarat dikatakan valid atau tidak valid adalah:

- a. Jika  $r \geq 0,30$ , maka item instrumen dinyatakan valid
- b. Jika  $r \leq 0,30$ , maka item instrumen dinyatakan tidak valid

Menurut Sugiyono (2017:183) Rumus korelasi product moment antara lain:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

Keterangan:

- r = Koefisien korelasi
- $\Sigma xy$  = Jumlah perkalian variabel x dan y
- $\Sigma x$  = Jumlah nilai variabel x
- $\Sigma y$  = Jumlah nilai variabel y
- $\Sigma x^2$  = Jumlah pangkat dua nilai variabel x
- $\Sigma y^2$  = Jumlah pangkat dua nilai variabel y
- n = Banyaknya sampel

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2017:121), “*instrument yang reliabel adalah instrumen yang jika digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.*”

Uji reliabilitas dalam penelitian ini peneliti menggunakan *cronbach's alpha*. Data dapat dikatakan reliable jika koefisien variabelnya lebih dari 0,6 yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\Sigma s_i}{s_t} \right)$$

Keterangan :

$\alpha$  =Koefisien reabilitas (cronbach alfa)

k = banyaknya butir pertanyaan

$\Sigma s_i$  =Jumlah varian skor tiap *item*

$S_t$  = Varians total

Wiratna Sujarweni (2015:110) mengemukakan bahwa kehandalan atau reliabilitas dengan nilai 0,6 atau kurang dari 0,6 secara umum mengindikasikan keandalan yang tidak memuaskan. Kuesioner yang dikatakan reliable jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60.

### 3. Uji Asumsi Klasik

#### a. Uji Normalitas

Wiratna Sujarweni (2015:120) menyatakan bahwa : “*Data yang berdistribusi normal artinya data yang mempunyai sebaran yang normal, dengan profil yang dapat dikatakan bisa mewakili populasi*”.

Menurut Wiratna Sujarweni (2015:120), “*Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal atau tidak sehingga dapat dipakai dalam statistik*”

Menurut Wiratna Sujarweni (2015:225), dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan signifikannya, yaitu:

- 1) Jika signifikan > 0,05 maka variabel berdistribusi normal.
- 2) Jika signifikan < 0,05 variabel tidak berdistribusi normal.

Jadi uji normalitas digunakan untuk menguji apakah variabel yang digunakan normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Sample Kolmogorov Smirnov Test* menggunakan Program SPSS 23.0.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Alat yang digunakan untuk menguji multikolinearitas adalah *variance inflation factor* (VIF). Jika nilai  $VIF < 10$  maka tidak ditemukan adanya multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah ada ketidaksamaan varian dari residual satu ke pengamatan lain atau tidak. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan scatter plot. Jadi, apabila datanya menyebar dengan tidak memiliki pola tertentu, dan titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

#### 4. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan suatu teknik statistik yang bermanfaat untuk mencari persamaan regresi dan meneliti hubungan variabel independen ( $X_1, X_2$ ) yaitu keselamatan dan kesehatan kerja dengan variabel dependen ( $Y$ ) yaitu produktivitas kerja.

Adapun rumus regresi linier berganda menurut Sugiyono (2017:192) adalah:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

$Y'$  = Produktivitas kerja

$a$  = Konstanta

$b$  = koefisien regresi

$X_1$  = Keselamatan Kerja

$X_2$  = Kesehatan Kerja

#### 5. Analisis Korelasi

Besarnya pengaruh komponen variabel independen yaitu keselamatan dan kesehatan kerja terhadap variabel dependen yaitu produktivitas kerja dapat diketahui dengan menggunakan korelasi pearson.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan, maka dapat disimpulkan ketentuan untuk melihat tingkat keeratan korelasi menurut Sugiyono (2017:184) digunakan acuan pada tabel dibawah ini :

Tabel 6  
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi  
Koefisien Korelasi

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono,2017

#### 6. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis ini digunakan untuk mengetahui berapa besar persentase pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Rumus analisis koefisien determinasi sebagai berikut:

$$Kd = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd = Koefisien determinasi

$R^2$  = Kuadrat koefisien korelasi

Kriteria dalam melakukan analisis koefisien determinasi sebagai berikut :

- a. Jika Kd mendekati nol (0), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen lemah,
- b. Jika Kd mendekat satu (1), berarti pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen kuat.

## 7. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian secara parsial (uji t) dan pengujian secara simultan (uji f).

### a. Pengujian secara parsial (uji t)

Pengujian dilakukan dengan uji statistik dengan langkah sebagai berikut:

#### 1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : b_1 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari keselamatan kerja secara parsial terhadap produktivitas kerja karyawan PT Surya Sentra Ekajaya.

$H_1 : b_1 \neq 0$ , Terdapat pengaruh yang signifikan dari keselamatan kerja secara parsial terhadap produktivitas kerja karyawan PT Surya Sentra Ekajaya

$H_0 : b_2 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari kesehatan kerja secara parsial terhadap produktivitas kerja karyawan PT Surya Sentra Ekajaya.

$H_2 : b_2 \neq 0$ , Terdapat pengaruh yang signifikan dari kesehatan kerja secara parsial terhadap produktivitas kerja karyawan PT Surya Sentra Ekajaya

#### 2) Pengujian dengan menggunakan rumus uji t dengan tingkat signifikan 5%

Menurut Sugiyono (2017: 184), rumus uji t sebagai berikut:

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

Keterangan:

$t$  = tingkat signifikan (t hitung)

$r$  = koefisien korelasi

$n$  = jumlah sampel

3) Hasil hipotesis  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ , dengan ketentuan sebagai berikut:

a) Jika (nilai sig.)  $< 0,05$  atau  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1, H_2$  diterima

b) Jika (nilai sig.)  $> 0,05$  atau  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1, H_2$  ditolak

b. Pengujian secara simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah secara bersama-sama variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian uji F dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : b_3 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari keselamatan dan kesehatan kerja secara simultan terhadap produktivitas kerja karyawan PT Surya Sentra Ekajaya.

$H_3 : b_3 \neq 0$ , Terdapat pengaruh yang signifikan dari keselamatan dan kesehatan secara simultan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan PT Surya Sentra Ekajaya

- 2) Menentukan tingkat signifikansi yaitu 0,05 atau 5% dan derajat bebas (db)= n-k, untuk mengetahui daerah  $F_{table}$ .
- 3) Menghitung nilai  $F_{hitung}$ , dengan rumus menurut Sugiyono (2017 : 192) sebagai berikut :

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

Keterangan:

$F_n$  = Nilai uji f

$R$  = Koefisien korelasi berganda

$k$  = Jumlah variabel independen

$n$  = Jumlah anggota sampel

- 4) Dari perhitungan tentukan kesimpulan dengan melihat ketentuan sebagai berikut:
  - a) Jika (nilai sig.) < 0,05 atau  $F_{hitung} > F_{table}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_3$  diterima
  - b) Jika (nilai sig.) > 0,05 atau  $F_{hitung} < F_{table}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_3$  ditolak