

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

3.1.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek adalah variabel-variabel yang mempengaruhi hasil produksi atau variabel (y), yaitu:

- a. Modal kerja
- b. Tenaga kerja
- c. Teknologi

Ruang lingkup penelitian ini untuk mengetahui beberapa faktor yang mempengaruhi hasil produksi.

3.1.2 Subjek Penelitian

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah industri kecil pembuatan tempe di Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung. Dan seluruh pengusaha pembuatan tempe dijadikan subjek dalam penelitian dengan lokasi di Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung.

3.2 Operasionalisasi Variabel

Menguraikan atau menjelaskan tentang data yang diperlukan berdasarkan pada konsep-konsep yang telah tersusun, perlu menterjemahkan variabel (termasuk indikator) ke dalam data operasional, sehingga diketahui tentang jenis data yang diperlukan dan skala pengukurannya.

Untuk menghindari kekeliruan dalam menafsirkan masalah maka dalam penelitian ini penulis membatasi variabel-variabel yang akan diberi batasan-batasan secara operasional sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi variabel

Variabel X dan Y	Konsep Teori	Konsep Empiris	Konsp Analisis	Skala
Modal Kerja (x_1)	Menurut Weston and Brigham dalam Prawirosentono (2002:131) “Modal kerja adalah merujuk pada investasi perusahaan dalam bentuk aktiva lancar seperti kas, piutang, persediaan dan surat-surat berharga”	Besarnya modal kerja yang digunakan perusahaan yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kas 2. Persediaan bahan baku 3. Persedian barang jadi 4. Piutang 5. Sumber modal kerja 	Jawaban reponden tentang besarnya modal kerja yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kas: Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai uang tunai yang digunakan operasi perusahaan dalam satuan rupiah. 2. Persediaan bahan baku: Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai jumlah semua barang yang diperdagangkan sampai tanggal neraca dalam satuan rupiah. 3. Persedian barang jadi: Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai jumlah 	Interval

			<p>penjualan dalam satuan rupiah.</p> <p>4. Piutang: Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai tagihan kepada pihak lain dalam satuan rupiah.</p> <p>5. Sumber modal kerja: Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai sumber modal kerja yang digunakan operasi perusahaan dalam satuan rupiah</p>	
Tenaga Kerja (x_2)	Menurut Mulyadi (2000:343) mengemukakan bahwa "Tenaga kerja merupakan usaha fisik atau mental yang dikeluarkan karyawan untuk mengolah produksi".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah tenaga kerja 2. Jumlah jam kerja 3. Besarnya biaya upah tenaga kerja per bulan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai Jumlah tenaga kerja pada bulan terakhir 2. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai Jumlah jam kerja pada bulan terakhir 3. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai Upah tenaga kerja yang dikeluarkan dalam rupiah 	Interval

			pada bulan terakhir	
Teknologi (X ₃)	Menurut Papas dalam Lestari (2006:33) “Kondisi teknologi saat ini merujuk pada cara bagaimana masukan ditransformasikan menjadi keluaran”.	Sejumlah peralatan, informasi, proses yang dibutuhkan dalam rangka transfer sejumlah masukan (input) menjadi keluaran (output)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai jumlah peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan tempe 2. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai kapasitas peralatan dalam pembuatan tempe 3. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai biaya aplikasi teknologi tempe 	Interval
Hasil Produksi (Y)	Menurut Joesron (2003:77) menyatakan bahwa “Produksi merupakan hasil akhir dari proses dan aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Jadi kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai input untuk menghasilkan output”.	Jumlah produksi yang dihasilkan dalam suatu periode tertentu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai jumlah yang dihasilkan oleh pengusaha pembuat tempe dalam tiga bulan terakhir dalam satuan bungkus 2. Data yang diperoleh dari jawaban responden mengenai jumlah bahan baku yang digunakan oleh pengusaha pembuat tempe 	Interval

			dalam tiga bulan terakhir dalam satuan kilogram	
--	--	--	---	--

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Menurut Sudjana (2005:6) “Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”.

Menurut Sugiyono (2009:61) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Adapun populasi pada penelitian ini adalah semua pengusaha pembuatan tempe di Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung yang berjumlah 30 pengusaha. Menurut Sugiono (1998:62) bila jumlah populasi relatif kecil kurang dari 30 orang maka keseluruhan unit populasi ini diteliti atau disebut juga sebagai penelitian populasi.

3.3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2009:62) menyatakan bahwa: “Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel”. Ada beberapa macam teknik sampling untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Teknik sampling yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling*. Menurut Sugiono (2009: 66) *Nonprobability Sampling* adalah teknik

pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Dari *Nonprobability Sampling* teknik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. Menurut Sugiono (2009:68) sampling jenuh adalah: “teknik penentuan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sample”. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sample.

Jika dalam penelitian ini digunakan sampling jenuh karena dalam penelitian ini populasinya jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 pengusaha pembuatan tempe di Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung.

3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi (pengamatan), wawancara dan kuesioner (angket). Dapat dipahami dengan meninjau pendapat ahli sebagai berikut:

1. Wawancara

Menurut Nazir (2005:193) “Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara orang yang memberi pertanyaan atau pewawancara dengan orang yang memberi jawaban atau responden dengan menggunakan alat *interview guide* (panduan wawancara)”.

2. Kuesioner (angket)

Menurut Nazir (2005:210) “Kuesioner adalah pertanyaan-pertanyaan yang disusun dan dikirimkan untuk memperoleh respon dari responden”.

3.4.2 Teknik Pengolahan Data

Teknik Pengolahan data dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Menyeleksi data, untuk mengecek kelengkapan data dengan cara memeriksa kesempurnaan dan kejelasan dari data yang terkumpul.
2. Mentabulasi data, proses mengolah data menjadi tabel. Tabel untuk ditelaah dan diuji secara sistematis.
3. Menganalisis data, untuk mengetahui pengaruh antara variabel penelitian dengan teknik analisis yang tepat.

3.5 Rancangan Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

3.5.1 Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya kuisioner yang disebar. Dalam uji validitas digunakan motode koefisien Korelasi Product Moment. Menurut Sugiono (2009:228) teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratoi, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama. Bisa dihitung dengan rumus :

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(n \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r	= Koefisien validitas item yang dicari
X	= Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item
Y	= Skor total
$\sum X$	= Jumlah skor dalam distribusi X
$\sum Y$	= Jumlah skor dalam distribusi Y
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
$\sum Y^2$	= Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
n	= Banyaknya responden.

(Sugiyono, 2009:228)

Keputusan pengujian validitas item instrumen, adalah sebagai berikut:

1. Item pertanyaan instrumen penelitian dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.
2. Item pertanyaan instrumen penelitian dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan konsistensi dan stabilitas dari suatu skor (skala pengukuran). Menurut Suharsimi Arikunto (2002:171) “Reliabilitas adalah menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas ini menunjukkan tingkat keterandalan tertentu”. Jika suatu instrumen dapat dipercaya, maka data yang dihasilkan oleh instrumen tersebut dapat dipercaya. Rumus yang dipergunakan adalah *alpha cronbach*. Menurut Sugiyono (2009: 365) pengujian reliabilitas teknik *Alfa Croncbach* dilakukan untuk jenis data interval/essay. Kerena instrumen dari penelitian ini menggunakan jenis data interval dan essay maka rumus yang digunakan adalah *alpha cronbach*. Dengan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Suharsimi, 2002:171)

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen/ koefisien alfa
 k = Banyaknya bulir soal
 $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians bulir
 σ_t^2 = Varians total
 N = Jumlah responden

Sedangkan rumus varians lainnya adalah:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi, 2002:38)

Keterangan:

σ_i^2 = Varians total
 $\sum x$ = Jumlah skor
 N = Jumlah Responden

Keputusan pengujian realibilitas item instrumen, adalah sebagai berikut :

1. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.
2. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$.

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data dikumpulkan, maka langkah selanjutnya dalam suatu penelitian khususnya kuantitatif adalah menganalisis data secara statistik sehingga

pertanyaan penelitian ataupun hipotesis penelitian dapat terjawab. Penelitian metode statistik yang tepat merupakan hal sangat penting untuk dipahami.

Dalam penelitian, menurut Sugiyono (2003:169) bahwa “Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari keseluruhan responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilasi data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah dianjurkan.

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengetahui pengaruh variabel penelitian modal kerja (X_1), tenaga kerja (X_2), dan teknologi (X_3) terhadap hasil produksi (Y). Maka pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi berganda untuk menguji pengaruh variabel X terhadap variabel Y .

Regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh langsung antara modal kerja (X_1), tenaga kerja (X_2), teknologoi (X_3), sebagai variabel independen terhadap hasil produksi (Y) sebagai variabel dependen.

Adapun bentuk persamaan dari variabel di atas sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

(Sudjana, 2005:347)

Keterangan:

- Y : Hasil produksi
- X_1 : Modal kerja
- X_2 : Tenaga kerja
- X_3 : Teknologi
- β_0 : Konstanta
- e : Error variabel
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3$: Koefisien regresi masing-masing variabel

3.6.1 Menguji Koefisien Determinasi Multiple (R)

Untuk mengetahui besarnya pengaruh antara variabel x dan y maka digunakan rumus KD (koefisien Determinasi) yaitu:

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

Nilai r yaitu sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y
 n = Jumlah responden
 xy = Jumlah hasil skor x dan y setiap responden
 x = Jumlah skor x
 y = Jumlah skor y
 x^2 = Kuadrat jumlah skor x
 y^2 = Kuadrat jumlah skor y

(Sugiyono, 2009:274)

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 -0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

(Sugiyono, 2009:231)

3.6.2 Menguji Hipotesis

3.6.2.1 Pengujian Hipotesis Secara Simultan dengan Uji F

Menurut Sudjana (2005:219) Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan penecekannya. Untuk menguji hipotesis, penelitian dilakukan, sampel diacak diambil, nilai-nilai statistic yang perlu dihitung kemudian dibandingkan menggunakan kriteria tertentu dengan hipotesis.

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan digunakan uji F yaitu:

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

(Sudjana, 2005:385)

Kriteria:

Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan cara sebagai berikut:

$F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima

3.6.2.2 Pengujian Hipotesis Secara Parsial dengan Uji t

Pengujian hipotesis secara parsial dapat menggunakan rumus berikut:

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

(Sudjana, 2005:380)

Kriteria:

Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan cara sebagai berikut:

$t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_o ditolak dan H_a diterima