

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat variabel bebas dan variabel terikat. Dimana i produksi merupakan variable terikat, sedangkan variabel bebas terdiri dari tenaga kerja, kedelai, gula merah, dan bahan bakar. Variabel tersebut merupakan objek dari penelitian ini. Sedangkan subjek dari penelitian ini adalah Perusahaan Kecap Segitiga Majalengka di Desa Tonjong, Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan prosedur atau cara untuk mengetahui suatu dengan cara mencari, mencatat, merumuskan dan menganailisis secara sistematis sehingga memperoleh pemecahan masalah. Menurut Wirarta (2006:71), metode penelitian adalah mengemukakan secara teknis metode-metode yang digunakan dalam penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Survey merupakan penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta, secara faktual dari gejala-gejala yang ada, dan mencari keterangan-keterangan secara faktual baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok tertentu atau suatu daerah (Nazir, 2005:65).

Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Dimana penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan sifat atau karakteristik dari suatu gejala, peristiwa, kejadian yang tengah terjadi saat ini. penelitian deskriptif memusatkan penelitian terhadap masalah aktual dan penelitian ini berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut. (Noor, 2011:111)

Desain penelitian deskriptif dibedakan menjadi dua berdasarkan horizon waktu, penelitian *cross-section* dan *longitudinal*. Dan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *cross-sectional*, dimana penelitian cross-section

studi dapat dilakukan dengan data yang hanya sekali dikumpulkan selama periode mingguan, bulanan, atau tahunan. (Noor, 2011:111)

3.3 Operasional Variabel

Tabel 3.1
Operasional Variable

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Variabel Dependen				
Produksi	Produksi merupakan kegiatan mengkombinasikan berbagai input untuk menghasilkan output. (Eeng Ahman dan Yana Rohmana, 2012: 127)	1. Jumlah produksi yang dihasilkan oleh usaha kecap majalengka di perusahaan kecap segitiga dalam satu kali periode produksi atau satu bulan selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 (dalam satuan unit).	Data diperoleh dari hasil angket dan wawancara mengenai : 1. Jumlah produksi yang dihasilkan oleh usaha kecap majalengka di perusahaan kecap segitiga dalam satu kali periode produksi atau satu bulan selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014	Rasio

2. Harga produksi kecap majalengka di perusahaan kecap segitiga selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 (dalam satuan Rupiah).
2. Harga produksi kecap majalengka di perusahaan kecap segitiga selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 (dalam satuan Rupiah).
3. Rata-rata produksi kecap majalengka diperusahaan kecap segitiga selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.
3. Rata-rata produksi kecap majalengka diperusahaan kecap segitiga selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014

Variable Independen				
Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Tenaga Kerja (X1)	Tenaga kerja merupakan input produksi yang terdiri dari manusia dan orang-orang yang terlibat dalam proses produksi (Gazspers, 2011:127)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah tenaga kerja yang bekerja selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 2. Harga tenaga kerja perseorangan yang bekerja perusahaan selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014. 3. Banyaknya hari dan jam kerja di perusahaan kecap segi selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014. 	Data diperoleh dari perusahaan mengenai : <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah tenaga kerja yang bekerja selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 2. Harga tenaga kerja perseorangan yang bekerja pada perusahaan selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 3. Banyaknya hari dan jam kerja selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 	Rasio

Kedelai (X2)	Kedelai	adalah	1. Jumlah kedelai (dalam satuan kg) yang digunakan kegiatan produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014	Data diperoleh dari perusahaan mengenai:	Rasio
sejenis bijian yang merupakan bahan utama dalam pembuatan kecap			<p>1. Jumlah kedelai yang digunakan kegiatan produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014</p> <p>2. Biaya kedelai yang digunakan dalam kegiatan produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 (dalam satuan Rupiah).</p> <p>3. Rata-rata kedelai yang digunakan dalam proses produksi kecap majalengka selama 30 bulan produksi periode Januari 2012 – Juni 2014.</p>	<p>1. Jumlah kedelai (dalam satuan kg) yang digunakan dalam kegiatan proses produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014</p> <p>2. Biaya kedelai yang digunakan dalam kegiatan proses produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 (dalam satuan Rupiah).</p> <p>3. Rata-rata kedelai yang digunakan dalam proses produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.</p>	

Gula Merah (X3)	Gula merah merupakan salah satu jenis bumbu dapur yang terbuat dari sari kelapa dan campuran lainnya.	1. Jumlah gula merah (dalam satuan Kg) yang digunakan dalam proses produksi kecap pada perusahaan kecap segitiga majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014. 2. Harga pembelian gula merah yang digunakan selama proses produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 (dalam satuan Rupiah). 3. Rata-rata jumlah gula merah yang digunakan selama proses produksi di perusahaan kecap segitiga majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	Data diperoleh dari perusahaan kecap segitiga majalengka mengenai: 1. Jumlah gula merah (dalam satuan Kg) yang digunakan dalam proses produksi kecap Majalengka pada perusahaan kecap segitiga majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014. 2. Harga pembelian gula merah yang digunakan selama proses produksi kecap majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014 (dalam satuan Rupiah). 3. Rata-rata jumlah gula merah yang digunakan selama proses produksi di	Rasio
-----------------	---	---	---	-------

					perusahaan kecap segitiga majalengka selama 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	
Bahan Bakar (X5)	Bahan bakar merupakan salah satu macam energi yang digunakan untuk menjalankan aktivitas produksi. (Gaszpers, 2011:217)	Jumlah bahan bakar yang digunakan menjalankan produksi. dalam penelitian ini bahan bakar berupa:	Jumlah bahan bakar yang digunakan dalam proses penelitian ini bahan bakar berupa:	Data diperoleh dari hasil wawancara di perusahaan kecap segitiga Majalengka mengenai :		Rasio
		1. Jumlah kayu bakar (dalam satuan Kubik) yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	1. Jumlah kayu bakar (dalam satuan Kubik) yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	1. Jumlah kayu bakar (dalam satuan Kubik) yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.		
		2. Harga kayu bakar (dalam satuan Rupiah) yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	2. Harga kayu bakar (dalam satuan Rupiah) yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	2. Harga kayu bakar (dalam satuan Rupiah) yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.		
		3. Rata-rata jumlah kayu bakar yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	3. Rata-rata jumlah kayu bakar yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.	3. Rata-rata jumlah kayu bakar yang digunakan dalam 36 bulan produksi pada Januari 2012 – Desember 2014.		

3.3 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Mukhtar (2013:93) Populasi adalah keseluruhan orang yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh perusahaan kecap di Majalengka. Menurut data dari Dinas Industri dan Perdagangan Kabupaten Majalengka, tercatat bahwa perusahaan Kecap di Majalengka sebanyak 36 Perusahaan yang tersebar di seluruh Kabupaten Majalengka.

3.4.2 Sampel

Menurut Mukhtar (2013:93), Sample merupakan bagian kecil dari populasi yang dianggap dapat mewakili populasi secara keseluruhan. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposing Sampling*. *Purposing sampling* merupakan teknik penentuan sample dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel. (Noor, 2011:155)

Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah satu perusahaan kecap yang mewakili perusahaan-perusahaan yang ada di Kabupaten Majalengka. Perusahaan yang di ambil adalah perusahaan Kecap Segitiga Majalengka di Desa Tonjong Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka. Pemilihan sampel ini dikarenakan Perusahaan Kecap Segitiga Majalengka ini adalah perusahaan yang paling menonjol dari yang lain. Menonjol disini dilihat dari skala usaha dan hasil produksinya. Dari jenis usaha, perusahaan Kecap Segitgia Majalengka termasuk kedalam usaha menengah dimana jumlah tenaga kerjanya 20-99 orang. Karena berdasarkan hasil pra-penelitian 6 perusahaan lainnya, hanya memiliki tenaga kerja sekitar 5-7 orang. dan sedangkan dari segi hasil produksinya, perusahaan Kecap Segitiga Majalengka berproduksi sudah besar, bahkan satu-satunya produk lokal yang masuk ke TOSERBA yang ada di Kabupaten Majalengka. Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa perusahaan Kecap Segitiga Majalengka lebih

menonjol dibandingkan dengan usaha sejenisnya. Selain itu, Perusahaan Kecap Segitiga Majalengka ini memproduksi setiap hari sedangkan perusahaan lainnya ada beberapa yang memproduksi seminggu sekali atau tidak menentu.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Mukhtar (2013:100-101), pengumpulan data dapat mempergunakan teknik observasi, wawancara, dokumentasi.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik memperoleh informasi secara langsung melalui permintaan keterangan-keterangan kepada pihak pertama yang dipandang dapat memberikan keterangan atau jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan mencatat data-datga yang sudah ada. Dalam hal ini penulis mencatat data-data yang diperlukan dalam penelitian, yang sudah dikelola Badan Pusat Statistik. Studi ini digunakan untuk mencari hal-hal yang berupa catatan, laporan maupun dokumen lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

3. studi literatur dengan cara memperoleh data atau mengumpulkan data dari buku-buku, laporan, majalah. Dan media cetak lainnya yang berhubungan dengan konsep dan permasalahan yang diteliti.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi liner berganda dari fungsi Cobb-Douglas. Alat bantu dari pengolahan data

ini adalah E-Views 6. Tujuan regresi linear berganda ini adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikatnya.

3.6.1 Fungsi Cobb-Douglas sebagai Fungsi Linear

Fungsi Cobb-Douglas mengasumsikan bahwa hubungan antara input dan output di tentukan oleh :

$$Q = f(K, L)$$

$$Q = f(K, L) = AK^\alpha L^\beta \quad (\text{Nicholson, 1987:290})$$

Dimana A, α , dan β ialah konstanta yang positif. Untuk melihat hasil tas skala (*return to scale*) dengan cara dua kombinasi input antara K dan L yang mungkin dipergunakan. Jika fungsi Cobb-Douglas dua input menggunakan fungsi diatas. Namun, jika variabel yang digunakan lebih dari dua input, maka fungsi produksi menjadi :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u \quad (\text{Soekartawi, 1987:86})$$

Model penelitian yang digunakan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas namun input yang digunakan tidak hanya modal dan tenaga kerja, juga ditambahkan dengan kedelai, gula merah, dan bahan penolong sebagai input produksi. Maka model produksi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} e^u$$

Untuk memudahkan dalam perhitungannya, model penelitiannya di turunkan menjadi fungsi logaritma. Dapat diturunkan persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + e$$

Dimana :

Y	: Produksi	a	: Koefisien Regresi Y
X1	: Tenaga Kerja	b_1	: Koefisien regresi X1
X2	: Kedelai	b_2	: Koefisien regresi X2

X3	: Gula Merah	b_3	: Koefisien regresi X3
X4	: Bahan Bakar	b_4	: Koefisien regresi X4

i. Efisiensi

Dalam perhitungan efisiensi produksi dapat diuraikan menjadi tiga jenis, yaitu efisiensi teknik, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi.

1. Efisiensi Teknis

Maka dari itu, rumus efisiensi teknis dapat dirumuskan sebagai berikut, yaitu:

$$e_p = \frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X} \text{ atau } e_p = \frac{X}{Y} \div \frac{\Delta Y}{\Delta X} \quad (\text{Mubyarto, 1989:80})$$

Dimana:

Y = Hasil Produksi (Output)

X = Faktor Produksi (Input)

Sedangkan X/Y merupakan APP (Average Physical Product), dan $\Delta Y/\Delta X$ adalah MPP (*Marginal Physical Product*).

Jadi, rumus efisiensi teknis dapat disederhanakan bentuknya menjadi:

$$e_p = \frac{MPP}{APP} \quad (\text{Mubyarto, 1991:80})$$

Efisiensi teknis dapat dilihat tingkat elastisitas produksi. Efisiensi teknis dicapai ketika tingkat elastisitas produksi = 1 atau tingkat produksi tinggi. Terdapat tiga jenis keadaan efisiensi teknis jika dilihat dalam elastisitas produksi, yaitu:

- $e_p > 1$, elastis yang artinya penambahan satu input menambah output produksinya lebih dari satu atau biasa yang disebut tahapan *increasing returns to scale* (IRTS)
- $e_p < 1$, inelastic yang artinya penambahan satu input hanya akan mengurangi output produksinya sebanyak satu input atau biasa disebut tahapan *decreasing returns to scale* (DRTS)

- c. $e_p = 1$, unitary yang artinya penambahan satu input akan menambahkan output sebesar satu output atau biasa disebut *constan returns to scale* (CRTS)

2. Efisiensi Harga

Berbeda dengan efisiensi teknis yang berkaitan dengan kombinasi penggunaan input minimum yang akan menghasilkan output yang maksimum, efisiensi harga berkaitan dengan kombinasi Nilai produksi marjinal (MVP) input dengan dengan input harga tersebut agar tercapai efisiensinya, atau dapat dituliskan dalam rumus sebagai berikut:

$$MVP = P_x \text{ atau}$$

$$\frac{MVP}{P_x} = 1 \quad (\text{Soekartawi, 1987:59})$$

Jadi, efisiensi harga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi harga} = \frac{MVP}{P_x}$$

$$MVP = \frac{\Delta Q}{\Delta X} \times P_y \text{ atau}$$

$$MVP = MPP_x P_y \quad (\text{Boediono, 1983:69})$$

Jadi, dalam penelitian ini rumus matematisnya disesuaikan dengan banyaknya variabel penelitiannya, yaitu:

$$\frac{MVP_{x_1}}{P_{X_1}} = \frac{MVP_{x_2}}{P_{X_2}} = \frac{MVP_{x_3}}{P_{X_3}} = \frac{MVP_{x_4}}{P_{X_4}} = 1$$

Efisiensi harga akan tercapai ketika nilai produksi marjinal (MVP) dibagi harga input sama dengan satu.

3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomis merupakan hasil perkalian antara efisiensi teknis dan efisiensi harga.

Sehingga dapat disimpulkan dalam rumus matematis seperti sebagai berikut ini:

$$EE = ET \times EH$$

Dimana jika dijabarkan masing-masing dari rumus-rumus sebelumnya, maka dapat dijabarkan menjadi berikut:

$$EE = \frac{MPP}{APP} \times \frac{MVP}{P_x}$$

Terdapat tiga kemungkinan yang terjadi dalam efisiensi ekonomi ini, yaitu:

1. $EE > 1$, yang artinya efisiensi ekonomi yang maksimal belum tercapai, maka dari itu input harus di tambahkan.
2. $EE < 1$, yang artinya efisiensi ekonomi belum tercapai karena tidak efisien, sehingga input produksi perlu dikurangi.
3. $EE = 1$, yang artinya efisiensi ekonomi sudah tercapai dan sudah memperoleh keuntungan yang maksimal.

3.6.3 Skala Produksi

Skala produksi diukur melalui penjumlahan nilai koefisien elastisitas dari inputnya. Dalam penelitian ini, input produksinya modal, tenaga kerja, kedelai, gula merah, dan bahan penolong dengan koefisien regresi $b_1 + b_2 + b_3 + b_4$.

1. Jika $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 > 1$, artinya sistem produksi dalam kondisi skala output yang meningkat (*Increasing Returns to Scale*)
2. Jika $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 = 1$, artinya sistem produksi berada pada kondisi skala output konstan (*Constan Returns to Scale*)
3. Jika $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 < 1$, artinya proses produksi dalam kondisi skala output menurun (*Decreasing Returns to Scale*)

3.6.4 Pengujian Hipotesis

Adapun cara pengujian hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis pertama:

H_0 : Efisiensi Ekonomi = 1; artinya penggunaan faktor produksi sudah optimum

H_a : Efisiensi Ekonomi \neq 1; artinya penggunaan faktor produksi belum optimum.

2. Hipotesis kedua:

H_0 : $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 = 1$; artinya skala hasil produksi berada pada tahap *constant returns to scale*

H_a : $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 > 1$; artinya skala hasil produksi beradapada tahap *increasing returns to scale*