

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rencana Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai dengan bulan Juli 2019. Penelitian dilakukan di Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. Adapun waktu penelitian terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

Tabel 4. Rencana Waktu Penelitian

Tahapan Kegiatan	Waktu Penelitian Tahun 2019																			
	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Perencanaan Penelitian		■																		
Survei Pendahuluan			■	■																
Interventarisasi Pustaka					■	■														
Penulisan usulan penelitian							■	■	■											
Seminar usulan penelitian										■										
Revisi makalah usulan penelitian											■	■								
Pengumpulan data												■	■	■						
Pengolahan dan analisis data													■	■	■					
Penulisan hasil penelitian														■	■	■				
Seminar Kolokium																■				
Revisi makalah kolokium																	■			
Sidang Skripsi																			■	

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey, yaitu penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Singarimbun dan Effendi, 1989). Penentuan

tempat dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu pemilihan daerah penelitian yang didasarkan atas pertimbangan tertentu (Singarimbun dan Effendi, 1989). Kecamatan Tamansari dipilih sebagai daerah penelitian dengan pertimbangan menurut Badan Pusat Statistik (2017), Kecamatan Tamansari merupakan daerah sentra cabai merah besar di Kota Tasikmalaya.

3.3 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, yaitu :

1. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden dengan menggunakan kuisioner sebagai alat bantu.
2. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi terkait serta studi pustaka yang berhubungan dengan penelitian ini.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

1. Pengamatan langsung atau observasi sebagai upaya peneliti mengumpulkan data dan informasi dari sumber data primer dengan mengoptimalkan pengamatan peneliti.
2. Wawancara yang mendalam guna mendapatkan informasi yang mendalam.
3. Kuesioner yang dibagikan kepada petani untuk mendapatkan informasi terkait hasil produksi dan faktor-faktor produksinya.

(Indrawan dan Yaniawati, 2014)

3.4 Penentuan Responden

Jumlah seluruh petani cabai merah besar di Kecamatan Tamansari adalah 115 orang petani. Untuk menentukan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin. rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolelir; e = 0,15 (15%)

Dalam rumus slovin ada ketentuan sebagai berikut:

Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Jadi, rentan sampel yang dapat diambil dari teknik slovin adalah antara 10-20% dari populasi penelitian.

$$n = \frac{115}{1+115(0,15)^2}$$

$$n = \frac{115}{3,5875} = 32,0 \text{ responden.}$$

Teknik pengambilan sampel ini menggunakan *simple random sampling*. Menurut Indrawan dan Yaniawati (2014) *simple random sampling* adalah suatu prosedur penarikan sampel yang memungkinkan setiap elemen dalam populasi akan memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel.

3.5 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Cara untuk memudahkan dalam melakukan analisis maka masing-masing variabel terlebih dahulu diberikan batasan atau definisi, sehingga menjadi jelas dalam operasionalnya.

1. Faktor-faktor produksi adalah faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani cabai merah besar untuk satu kali proses produksi. Faktor-faktor produksi ini adalah: luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk, obat-obatan.
2. Produksi cabai merah besar adalah jumlah total cabai merah besar dalam bentuk cabai segar yang diusahakan dalam satu kali proses produksi, yang diukur dalam satuan kg dan dinilai dalam satuan rupiah.
3. Harga faktor produksi, yaitu harga sewa lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan obat-obatan yang digunakan dalam satu kali proses produksi pada harga yang berlaku yang diukur dalam rupiah persatuan fisik.
4. Harga jual adalah harga yang dibayarkan konsumen pada waktu terjadinya transaksi jual beli, yang diukur dalam satuan kg dan dinilai dalam satuan rupiah.
5. Luas lahan (X_1) adalah jumlah lahan yang digarap oleh petani selama satu kali proses produksi, diukur dalam satuan meter persegi (m^2).

6. Tenaga kerja (X_2) adalah seluruh tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali proses produksi proses produksi usahatani cabai merah besar. Satuan yang digunakan adalah hari kerja pria (HKP).
7. Benih (X_3) adalah jumlah benih yang digunakan selama satu kali proses produksi yang diukur dalam satuan gram dan dinilai dalam satuan rupiah.
8. Pupuk (X_4) adalah jumlah pupuk yang digunakan selama satu kali masa tanam yang diukur dalam satuan kg dan dinilai dalam satuan rupiah.
9. Obat-obatan (X_5) adalah jumlah obat-obatan yang digunakan selama satu kali masa tanam yang diukur dalam satuan ml dan dinilai dalam satuan rupiah.
10. Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua hasil produksi dianggap habis terjual, harga hasil produksi dan harga faktor produksi berdasarkan harga yang berlaku pada saat penelitian berlangsung, teknologi yang digunakan dianggap sama.
11. Konversi pupuk anorganik yang terdiri dari urea, SP36 dan NPK dikonversi dengan harga urea yaitu 3.000/kg dengan pertimbangan bahwa urea adalah pupuk anorganik yang paling banyak digunakan.
12. Konversi obat-obatan yang terdiri dari insektisida, fungisida dan perekat dikonversi dengan harga insektisida yaitu 120/ml dengan pertimbangan bahwa insektisida adalah obat-obatan yang paling banyak digunakan.

3.6 Analisis Data

1. Soekartawi (1990), untuk mengkaji hubungan antara faktor-faktor produksi dengan produksi pada usahatani cabai merah besar digunakan analisis regresi dengan model fungsi produksi Cobb-Douglas. Persamaan fungsi tersebut dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} e^u$$

Keterangan:

Y = Produksi cabai merah besar (Kg)

A = Konstanta

b_1 - b_5 = Koefisien regresi

- X_1 = Luas lahan (m^2)
 X_2 = Tenaga kerja (HKP)
 X_3 = Benih (g)
 X_4 = Pupuk (Kg)
 X_5 = Obat-obatan (ml)
 u = Kesalahan (*Disturbance term*)
 e = Logaritma natural, $e = 2,718$

Karena fungsi Cobb-Douglas merupakan fungsi eksponensial maka untuk melinierkan fungsi tersebut harus ditransformasikan menjadi logaritma natural sehingga menjadi bentuk linier ganda, sebagai berikut:

$$\text{Ln}Y = \text{Lna} + b_1\text{Ln}X_1 + b_2\text{Ln}X_2 + b_3\text{Ln}X_3 + b_4\text{Ln}X_4 + b_5\text{Ln}X_5$$

atau

$$Y^* = a^* + b_1X_1^* + b_2X_2^* + b_3X_3^* + b_4X_4^* + b_5X_5^*$$

2. Untuk mengkaji apakah faktor-faktor produksi yang berupa luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan obat-obatan secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi cabai merah besar, digunakan uji F dengan taraf kepercayaan 95%. Dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{JK Reg}/k}{\text{JK Res} (N - K - 1)}$$

Keterangan :

JK Reg = Jumlah kuadrat regresi

JK Res = Jumlah kuadrat residu

K = Jumlah variabel bebas yang diteliti

N = Jumlah sampel yang diteliti

Formulasi Hipotesis:

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$

$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } b_i \neq 0$

Pengambilan keputusan:

- a. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti faktor produksi yang berupa luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk, obat

obatan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah besar.

- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti faktor produksi yang berupa luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk, obat-obatan berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah besar .

(Ghozali, 2005)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap produksi. Rumus untuk uji t adalah sebagai berikut:

$$T_{hitung} = \frac{b_i}{Se(b_i)}$$

Keterangan:

b_i = Koefisien regresi ke - i

$Se(b_i)$ = *Standard error* koefisien regresi ke - i

Formulasi Hipotesis:

$H_0 : b_i = 0$

$H_1 : b_i \neq 0$

Pengambilan keputusan:

- a. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti faktor produksi ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cabai merah besar
- b. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap cabai merah besar.

Wiratna dan Endrayanto (2012).

Koefisien determinasi (R^2) adalah koefisien untuk mengetahui berapa % variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen. Sedangkan sisanya dijelaskan oleh variasi diluar model. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1. Semakin besar nilai R^2 (mendekati 1) berarti semakin besar proporsi variabel independen (faktor produksi) mempengaruhi variabel dependen (produksi). Rumus koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{JK \text{ Regresi}}{JK \text{ Total}}$$

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan perangkat lunak IBM SPSS versi 25 untuk analisis linier berganda.

3. Efisiensi ekonomi tercapai apabila nilai produk marginal (NPM) faktor produksi sama dengan harga faktor produksi (P) untuk setiap faktor produksi. Dirumuskan sebagai berikut:

$$NPM_X = P_X$$

$$\frac{NPM_{X_1}}{P_{X_1}} = \frac{NPM_{X_2}}{P_{X_2}} = \frac{NPM_{X_3}}{P_{X_3}} = \frac{NPM_{X_4}}{P_{X_4}} = \frac{NPM_{X_5}}{P_{X_5}} = 1$$

Nilai produk marginal suatu faktor produksi (NPM_X) diperhitungkan dari analisis fungsi produksi:

$$NPM_X = \frac{b_i \times P_y \times Y}{X}$$

Keterangan:

b_i = koefisien regresi

P_y = Harga produk

Y = Produksi

X = input/masukan

Formulasi Hipotesis:

$$H_0: \frac{NPM_X}{P_X} \leq 1$$

$$H_1: \frac{NPM_X}{P_X} > 1$$

Dalam banyak kenyataan NPM_X tidak selalu sama dengan P_X yang sering terjadi adalah sebagai berikut:

- a. $NPM_X / P_X > 1$: artinya penggunaan input x belum efisien. Untuk mencapai efisien, input atau masukan x perlu ditambah.
- b. $NPM_X / P_X < 1$: artinya penggunaan input x tidak efisien. Untuk menjadi efisien, maka penggunaan input atau masukan x perlu dikurangi.