

### BAB III METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan November 2022 – April 2023 dan berlokasi di Kecamatan Cisayong, Kabupaten Tasikmalaya. Pengambilan lokasi dilakukan dengan pertimbangan lokasi tersebut merupakan salah satu daerah penghasil cabai merah di Kabupaten Tasikmalaya. Waktu penelitian yang dilakukan terbagi menjadi beberapa tahapan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Tahapan dan Waktu Penelitian

Tahapan Kegiatan	November 2022	Desember 2022	Januari 2022	Februari 2023	Maret 2023	April 2023
Penulisan Usulan Penelitian	■					
Seminar Usulan Penelitian		■				
Revisi Proposal Usulan Penelitian		■				
Pengumpulan Data			■			
Pengolahan Data dan Analisis Data			■			
Penulisan Hasil Penelitian				■		
Seminar Kolokium				■		
Revisi Kolokium					■	
Sidang Skripsi						■
Revisi Skripsi						■

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei menurut Sugiyono (2017) merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam proses pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara, dan sebagainya. Survei

ini dilakukan kepada petani cabai merah di Kecamatan Cisayong, Kabupaten Tasikmalaya.

### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yang sangat dibutuhkan untuk dapat menjawab tujuan penelitian. Data primer dan data sekunder tersebut akan diolah dan dianalisis berdasarkan metode analisis yang digunakan pada penelitian.

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh dari narasumber yaitu petani cabai merah melalui pengumpulan data berupa wawancara secara langsung dengan responden menggunakan instrumen berupa kuesioner dan hasil pengamatan lapangan secara langsung.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari literatur-literatur yang diperoleh dari jurnal, buku, penelitian terdahulu bersumber dari pustaka maupun instansi yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

### 3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah petani cabai merah di Kecamatan Cisayong yang berjumlah 220 orang. Adapun rumus yang digunakan dalam menentukan besar sampel yaitu rumus Slovin, sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

E = Tingkat kesalahan

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 15 persen, maka penelitian ini melibatkan 37 sampel. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling* berdasarkan luas lahan. *Proportionate Stratified Random Sampling* menurut Sugiyono (2017) yaitu teknik yang

digunakan apabila populasi memiliki anggota yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

### **3.5 Definisi dan Operasionalisasi Variabel**

#### **3.5.1 Definisi**

1. Cabai merah yang diteliti merupakan cabai merah besar yang dibudidayakan.
2. Petani cabai merah merupakan pelaku aktivitas budidaya cabai merah yang dimulai dari proses pengolahan lahan hingga panen.
3. Risiko produksi merupakan suatu kejadian yang berhubungan dengan proses produksi dan jika terjadi akan menimbulkan kerugian.
4. Faktor produksi merupakan input yang digunakan dalam proses budidaya, meliputi luas lahan, benih, pupuk, pestisida, kapur, dan tenaga kerja.
5. Perilaku petani dalam menghadapi risiko merupakan sikap yang dipilih petani dalam menghadapi risiko.
6. *Risk Taker* merupakan suatu perilaku petani dalam menghadapi risiko dimana petani berani menanggung risiko yang harus dihadapi.
7. *Risk Neutral* merupakan suatu perilaku petani dalam menghadapi risiko dimana petani netral terhadap risiko yang harus dihadapi.
8. *Risk Averse* merupakan suatu perilaku petani dalam menghadapi risiko dimana petani menghindari risiko yang harus dihadapi.

#### **3.5.2 Operasionalisasi Variabel**

1. Luas lahan merupakan total luas lahan garapan yang digunakan oleh petani cabai merah. Diasumsikan lahan yang digunakan adalah lahan sewa yang dihitung dalam satuan are dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
2. Biaya sewa merupakan biaya yang dikeluarkan untuk sewa lahan yang digunakan dalam budidaya cabai merah persatu musim tanam dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).

3. Benih yang digunakan dalam budidaya cabai merah yang dihitung dalam satuan gram (g) dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp). Diasumsikan benih yang digunakan adalah sama yaitu jenis benih lokal.
4. Pupuk yang digunakan petani dalam satu musim tanam meliputi pupuk ZA, KCL, dan TSP, dihitung dalam satuan kilogram (Kg) dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
5. Pestisida yang digunakan dalam satu musim tanam meliputi insektisida dan fungisida, dihitung dalam satuan gram (g) atau mililiter (ml) dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
6. Kapur digunakan untuk menetralkan pH tanah, dihitung dalam satuan kilogram (Kg) dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
7. Mulsa digunakan untuk mencegah tumbuhnya gulma. Dihitung dalam satuan kilogram (Kg) dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
8. Ajir merupakan alat penopang tanaman cabai merah. Dihitung dalam satuan batang dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
9. Tenaga kerja merupakan total tenaga kerja yang digunakan dalam satu musim tanam yang diukur dalam satuan Harian Orang Kerja (HOK) dan dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
10. Jumlah produksi merupakan banyaknya cabai merah yang dihasilkan dalam satu kali musim tanam dan dihitung dalam satuan kilogram (Kg).
11. Harga jual produk merupakan harga penjualan cabai merah yang diterima oleh petani yang dinilai dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/Kg).
12. Penerimaan merupakan hasil penjualan cabai merah yang dinilai dalam satuan rupiah (Rp/Musim tanam).

### **3.6 Kerangka Analisis**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### **3.6.1 Analisis Risiko Produksi**

Risiko produksi cabai merah dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan koefisien variasi (CV).

Hal tersebut dinyatakan dengan rumus, sebagai berikut (Sri Handini, 2020):

$$CV = \frac{\sigma}{E}$$

Keterangan:

CV = Koefisien Variasi

$\sigma$  = Standar Deviasi

E = Rata-rata hasil Produksi

Sebelum mengukur koefisien variasi (CV) maka harus mencari hasil rata-rata, simpangan baku (standar deviasi) dan ragam:

- 1) Penurunan hasil produksi mengindikasikan adanya risiko pada budidaya cabai merah yang dilakukan, untuk menghitung hasil rata-rata digunakan rumus (Sri Handini, 2020):

$$E = \frac{\sum E_i}{n}$$

Keterangan:

E = Rata-rata hasil produksi

$E_i$  = Jumlah nilai hasil produksi

n = Jumlah banyaknya responden

- 2) Mengetahui risiko produksi dapat dihitung dengan menggunakan ukuran keragaman (*variance*). Rumus Varian dapat dihitung dengan (Sri Handini, 2020) :

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (E_i - E)^2}{n}$$

Keterangan:

$\sigma^2$  = Varian

E = Rata-rata hasil produksi

$E_i$  = Jumlah nilai hasil produksi

n = Jumlah banyaknya responden

- 3) Menghitung risiko produksi dapat dihitung dengan menggunakan standar deviasi, yang dapat dihitung dengan rumus (Sri Handini, 2020) :

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Keterangan:

$\sigma$  = Standar Deviasi

$\sigma^2$  = Varian

Semakin kecil nilai CV, maka semakin kecil pula risiko yang dihadapi oleh petani begitupun sebaliknya. Jika nilai  $CV \leq 0,5$  maka risiko yang dihadapi tergolong rendah, sedangkan jika  $CV > 0,5$  maka risiko yang dihadapi tergolong tinggi.

### 3.6.2 Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi

Dalam menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi cabai merah digunakan analisis fungsi produksi *Cobb-douglas* dengan metode OLS. Soekartawi (2003) menyatakan bahwa fungsi *Cobb-douglas* adalah suatu persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel yang terdiri dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X). Secara sistematis, fungsi *Cobb-douglas* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Keterangan :

Y = Variabel yang dijelaskan

$X_1$  = Variabel yang menjelaskan ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ )

a, b = Besaran yang akan diduga

e = Kesalahan

Dalam penelitian ini variabel dependen (Y) adalah produksi cabai merah. Sedangkan variabel independen adalah luas lahan, benih, pupuk, pestisida, kapur, dan penggunaan tenaga kerja. Dengan demikian model fungsi produksi *Cobb-douglas* dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut, maka persamaan diubah menjadi persamaan logaritma, sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \dots + \beta_n \ln X_n + e$$

Keterangan:

Y = Produksi cabai merah

$X_1 \dots X_n$  = Faktor Produksi

$\beta_0$  = *Intercept* Produksi Rata-rata

$\beta_1 \dots \beta_n$  = Koefisien Parameter Dugaan Variabel  $X_1, \dots, X_n$

e = Unsur Error

Jika koefisien-koefisien dari parameter dugaan dari fungsi produksi  $> 0$  artinya semakin banyak input yang digunakan untuk produksi maka hasil produksi rata-rata cabai merah akan meningkat.

Dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah persamaan ekonometrika dalam persamaan regresi dengan metode estimasi adalah metode kuadrat terkecil atau OLS yaitu proses matematis untuk menentukan intersep dan slope garis yang paling tepat yang menghasilkan jumlah kuadrat deviasi atau simpangan yang minimum (Agus Widarjono, 2007).

#### 1) Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Uji penyimpangan asumsi klasik digunakan untuk mendapatkan model terbaik dalam melakukan pendugaan. Dalam regresi linier berganda, Nachrowi dan Usman (2006) menjelaskan bahwa akan dijumpai beberapa permasalahan seperti multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokolerasi. Agar hasil koefisien-koefisien regresi yang diperoleh dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), maka beberapa asumsi persamaan regresi linier klasik harus dipenuhi oleh model:

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas menurut Imam Ghozali (2016) dilakukan untuk menguji apakah pada suatu model, regresi, suatu variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi secara normal, maka hasil uji statistik akan mengalami penurunan.

##### b. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas menurut Imam Ghozali (2016) bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linear antara variabel independen dengan variabel dependen. Untuk menemukan terdapat atau tidaknya multikolinearitas pada model dapat diketahui dari nilai toleransi dan nilai *variance inflation factor* (VIF). Nilai Toleransi mengukur variabilitas dari variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi nilai toleransi rendah sama dengan nilai

VIF tinggi, dikarenakan  $VIF = 1/\text{toleransi}$ , dan menunjukkan terdapat kolinearitas yang tinggi.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menurut Imam Ghozali (2016) bertujuan untuk mengetahui apakah pada sebuah model terjadi ketidaknyamanan varian dari residual dalam satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Apabila varian berbeda, disebut heteroskedastisitas. Untuk model penelitian yang baik adalah yang tidak terdapat heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi menurut Imam Ghozali (2016) dapat muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu yang berkaitan satu sama lainnya. Untuk model yang baik adalah pada model yang bebas dari autokorelasi.

2) Uji Hipotesis

a. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel dependen terhadap variabel independen pada tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) = 1%, 5%, atau 10%.

Hipotesis:  $H_0: \beta_0 = 0$

$H_a: \beta_0 \neq 0$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Nilai signifikansi  $\geq \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
2. Nilai signifikansi  $< \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen pada tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) = 1%, 5%, atau 10%.

Hipotesis:  $H_0: \beta_0 = \beta_1 \dots = \beta_7 = 0$

$H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \dots = \beta_7 \neq 0$  (minimal ada satu yang  $\neq 0$ )

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Nilai signifikansi  $\geq \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
2. Nilai signifikansi  $< \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

c. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Nilai koefisien determinasi menjelaskan besaran proporsi variasi dari variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen. Nilai  $R^2$  ini mempunyai range antara 0 sampai 1 ( $0 < R^2 \leq 1$ ). Semakin besar  $R^2$  (mendekati 1) semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dan semakin kecil  $R^2$  (mendekati 0) maka variabel independen secara keseluruhan semakin kurang bisa menjelaskan variabel dependen.

### 3.6.3 Analisis Perilaku Dalam Menghadapi Risiko Produksi

Perilaku petani dalam menghadapi risiko produksi cabai merah dapat dianalisis dengan menggunakan nilai keengganan risiko menurut model Moscardi dan de Janvry (1977) dengan rumus:

$$P_y f_i \frac{\bar{y}}{x_i} = \frac{P_{x_i}}{1 - \theta K(S)}$$

Selanjutnya model persamaan tersebut diubah menjadi:

$$K(S) = \frac{1}{\theta} \left( 1 - \frac{P_{x_i} x_i}{P_y f_i \mu_y} \right)$$

Keterangan:

$K(S)$  = Nilai keengganan terhadap risiko

$\theta$  = Koefisien variasi dari produksi

$P_{x_i}$  = Harga input ke-i (harga dari input yang memiliki kontribusi terbesar)

$x_i$  = Jumlah input ke-i (jumlah input yang memiliki kontribusi terbesar)

$P_y$  = Harga output

$f_i$  = Elastisitas produksi dari input ke-i

$\mu_y$  = Produksi rata-rata

Skala sikap petani dalam menghadapi risiko menurut model Moscardi and de Janvry diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu:

1. *Risk Taker* ( $0 < K(S) < 0,4$ ).
2. *Risk Neutral* ( $0,4 \leq K(S) \leq 1,2$ ).
3. *Risk Averse* ( $1,2 < K(S) < 2$ ).