



### **3.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei terhadap petani manggis di Desa Puspahiang. Menurut Sugiyono (2015), menyatakan penelitian dengan teknik survey adalah salah satu teknik penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan, penelitian melakukan pengumpulan data seperti mengedarkan kuisisioner, wawancara dan sebagainya. Pendekatan survey ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan deskriptif yang bersifat objektif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi manggis. Daerah lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa desa tersebut merupakan daerah budidaya manggis yang lebih banyak produksinya dibandingkan desa lainnya yang ada di Kecamatan Puspahiang.

### **3.3 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh hasil wawancara langsung dengan responden menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner), sedangkan data sekunder merupakan data pelengkap yang diperoleh dari instansi atau dinas yang terkait dengan penelitian ini. Biasanya sumber data ini lebih banyak sebagai data statistik atau data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga siap untuk digunakan.

### **3.4 Penentuan Responden**

Penentuan jumlah responden di Desa Puspahiang di lakukan dengan teknik *simple random sampling* karena kondisi populasi diasumsikan bervariasi. dalam penelitian ini menggunakan persentase yang di nyatakan Arikunto (2006) apabila populasi kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar atau lebih dari 100 maka dapat diambil antara 10 sampai 15 persen atau 20 sampai 25 persen. Responden dalam penelitian ini merupakan petani budidaya manggis di Desa Puspahiang dengan populasi sebanyak 154 orang. Jumlah sampel diambil sebanyak 38 petani sebagai responden (25 persen dari Populasi).

### 3.5 Definisi dan Operasional Variabel

Variabel penelitian ini terdiri dari:

1. Produksi adalah suatu kegiatan mentransformasikan masukan (input) menjadi keluaran (output) untuk menghasilkan barang dan jasa.
2. Fungsi produksi adalah fungsi yang menunjukkan hubungan fisik antara input dan output.
3. Input yaitu bahan yang digunakan untuk menghasilkan produk. Input yang dimaksud yaitu luas lahan, jumlah tanaman produktif, pupuk kandang, jumlah tenaga kerja dan umur pohon.
4. Output adalah suatu proses yang diawali dengan input untuk menghasilkan produk, output yang di maksud yaitu manggis.
5. Faktor produksi (X) adalah sumber daya yang digunakan dalam sebuah proses produksi suatu produk barang dan jasa adalah sebagai berikut:
  - a. Luas lahan ( $X_1$ ) merupakan luas areal usahatani manggis dalam satuan hektar.
  - b. Jumlah pohon ( $X_2$ ) adalah banyaknya pohon manggis per hektar luas lahan. Jumlah pohon manggis merupakan faktor yang mempengaruhi terhadap keberhasilan usahatani manggis. Jumlah pohon manggis dalam 1 ha luas lahan yaitu sekitar 100 pohon.
  - c. Pupuk kandang ( $X_3$ ) adalah pupuk yang digunakan dari semua jenis buangan binatang peliharaan ( domba, ayam dan sapi ) yang dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk menambah zat hara dalam tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah, satuan yang digunakan yaitu kilogram (Kg).
  - d. Jumlah tenaga kerja ( $X_4$ ) adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan pada satu periode panen. Satuan untuk tenaga kerja yang digunakan adalah harian kerja pria (HKP), dengan asumsi 1 HKP adalah 8 jam kerja pria dewasa. Sedangkan tenaga kerja Wanita di konversikan ke dalam HKP berdasarkan tingkat upah yang berlaku.
  - e. Umur Pohon ( $X_5$ ) adalah umur pohon manggis yang menjadi tolak ukur jumlah produksi buah yang dihasilkan atau dipanen oleh petani,

tua mudanya tingkat umur pohon mempengaruhi hasil produksi manggis. Semakin banyak umur pohon manggis yang kurang produktif, semakin rendah hasil produksi manggisnya. Sedangkan semakin banyak umur pohon manggis yang produktif semakin tinggi hasil produksi manggisnya.

### 3.6 Kerangka Analisis

Untuk menjawab identifikasi masalah untuk mengetahui pengaruh dari faktor-faktor produksi terhadap produksi manggis maka menggunakan analisis dengan bantuan aplikasi *SPSS 26 For Windows*. Dalam penelitian ini menggunakan alat analisis fungsi produksi *Cobb Douglass*. Pada penelitian ini terdapat (5) lima faktor produksi yaitu luas lahan, jumlah pohon, umur pohon manggis, pupuk kandang dan jumlah tenaga kerja. Sehingga bentuk fungsi produksi Cobb Douglass yaitu sebagai berikut:

$$Y = \alpha X_1^{\alpha_1} X_2^{\alpha_2} X_3^{\alpha_3} X_4^{\alpha_4} D^{\alpha_5}$$

Jika fungsi tersebut di transformasikan kedalam bentuk linear maka bentuk sistematikanya menjadi:

$$\ln Y = \ln a + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln D$$

Keterangan:

- Y = Produksi manggis (Kg)
- a = Koefisien intersip persamaan regresi
- X<sub>1</sub> = Luas lahan (Ha)
- X<sub>2</sub> = Jumlah pohon manggis (batang)
- X<sub>3</sub> = Pupuk kandang (Kg)
- X<sub>4</sub> = Jumlah tenaga kerja (HKP)
- D = Dummy Umur tanaman manggis (tahun) dimana,
  - 0 = Tanaman berumur ≤ 15 tahun
  - 1 = Tanaman berumur ≥ 16 tahun
- α<sub>1</sub> - α<sub>5</sub> = Koefisien regresi

Hasil dari fungsi produksi akan diketahui tingkat elastisitas dari nilai koefisien pangkat setiap faktor produksi. Menurut Imam Ghozali (2014) menjelaskan sebelum dilakukan estimasi model regresi, data yang digunakan harus dipastikan terbebas dari penyimpangan asumsi klasik untuk multikolinearitas, heteroskedastisitas, autokorelasi dan normalitas.

### 1. Uji Multikolinieritas

Menurut Gujarati (2003) menjelaskan adanya multikolinieritas atau korelasi yang tinggi antar variabel independent dapat di deteksi dengan menganalisis korelasi berpasangan antara variabel penjelas, salahsatu caranya adalah dengan melihat nilai VIF. Jika korelasi antar variabelnya cukup tinggi (melebihi 0,8) maka diindikasikan ada hubungan antar variabel tersebut, sehingga akhirnya dapat diduga terjadinya gejala multikolinieritas.

### 2. Uji Heteroskedastisitas

Untuk mendeteksi heteroskedastisitas yaitu dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel dependen atau ZPRED (*Standardized Predicted Values*) dengan residualnya atau SRESID (*Studentized residual*). Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* dimana sumbu X adalah Y yang telah diprediksi. Adapun dasar pengambilan keputusan dilakukan dengan dasar analisis sebagai berikut:

- a) Jika nilai pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka hal tersebut telah terjadi heteroskedastisitas.
- b) Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3. Uji Autokorelasi

Uji yang paling terkenal untuk pendeteksian autokorelasi adalah uji yang dikembangkan oleh Durbin dan Watson, yang populer dikenal sebagai statistik d Durbin-Watson.

### 4. Uji Normalitas

Mendeteksi normalitas pada model regresi adalah dengan melihat penyebaran data titik-titik pada sumbu diagonal dari grafik normal plot. Adapun dasar pengambilan keputusannya berdasarkan kriteria uji sebagai berikut:

- a) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

- b) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

### 3.6.1 Uji Statistik

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi manggis dilakukan dengan analisis uji Cobb Douglas yang terdiri dari uji signifikan simultan (Uji F) dan uji signifikan individual (Uji-t). Oleh karena itu berdasarkan penelitian sebelumnya, faktor-faktor yang diduga mempengaruhi produksi manggis pada penelitian ini yaitu luas lahan, jumlah pohon manggis, pupuk kandang, jumlah tenaga kerja dan umur pohon, maka digunakan pengujian dengan menggunakan uji statistik, yaitu sebagai berikut:

#### A. Secara Simultan (Uji-F)

Pengujian secara simultan dilakukan dengan menggunakan uji F, dimana menurut Imam Ghozali (2014) Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen, dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- 1) Membuat Hipotesis

$$H_0 : \beta^1 = \beta^2 = \beta^3 = \beta^4 = \beta^5 = 0$$

$H_1$  : Paling sedikit ada satu  $\beta$  yang tidak sama dengan nol.

- 2) Melakukan Pengujian

Mencari F-hitung dengan rumus : 
$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(N-1)}$$

Keterangan :  $R^2$  : Koefisien determinasi

N : Ukuran sampel

- 3) Menentukan taraf nyata 5 persen.

- 4) Kaidah keputusan

Jika probabilitas  $\leq$  taraf nyata 5 persen, maka tolak  $H_0$ . Jika probabilitas

$>$  taraf nyata 5 persen, maka terima  $H_0$ .

## B. Secara Parsial (Uji-t)

Pengujian secara parsial digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari masing-masing variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Uji-t pada dasarnya untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independent terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel independent lainnya konstan. Uji-t dilakukan dengan Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

### 1) Membuat Hipotesis

$$H_0 : \beta_i = 0$$

Artinya masing-masing faktor produksi tidak berpengaruh terhadap hasil produksi.

$$H_1 : \beta \neq 0$$

Artinya masing-masing faktor produksi berpengaruh terhadap hasil produksi.

### 2) Melakukan Pengujian

Mencari t-hitung dengan rumus t-hitung:  $b_i/S_{b_i}$

$b_i$  = Koefisien regresi variabel bebas ke-i ( $i = 1,2$ ).

$S_{b_i}$  = Kesalahan baku/standar error penduga  $b_i$  ( $i = 1,2$ ).

### 3) Menentukan taraf nyata 5 persen

### 4) Kaidah keputusan

Jika probabilitas  $\leq$  taraf nyata 5 persen maka tolak  $H_0$ .

Jika probabilitas  $>$  taraf nyata 5 persen maka terima  $H_0$ .

## C. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) adalah kuadrat dari koefisien korelasi yang berkaitan dengan variabel bebas dan variabel terikat. Secara umum dikatakan bahwa  $r^2$  merupakan kuadrat korelasi antara variabel yang digunakan sebagai variabel yang memberikan respons. Dengan menggunakan Bahasa sederhana. Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur proporsi variasi variabel terikat yang dijelaskan oleh variabel bebas luas lahan, jumlah pohon, pupuk kandang, tenaga kerja dan umur pohon. Oleh karena itu, koefisien determinasi digunakan sebagai upaya untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Ini berarti juga bahwa penggunaan koefisien determinasi dilakukan apabila

hubungan antar variabel yang dikaji, secara konsep menunjukkan hubungan kausalitas

Dengan demikian untuk hubungan yang tidak bersifat kausalitas, seperti analisis korelasi, penggunaan koefisien determinasi perlu dilakukan. Secara berhati-hati atau bahkan tidak perlu dibahas, mengingat bahwa korelasi tidak sama dengan kausalitas. Secara bebas dikatakan dua variabel mempunyai hubungan belum tentu variabel satu mempengaruhi variabel lainnya. Lebih lanjut dalam konteks korelasi antara dua variabel maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak nampak. Kemungkinannya hanya korelasi merupakan penanda awal bahwa variabel bebas mungkin berpengaruh terhadap variabel terikat.