

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian yakni metode deskriptif dan kuantitatif yaitu untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan yang berasal dari kelompok tani di desa Jatisura Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu kemudian menguraikannya secara keseluruhan yang akan memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi buah mangga.

Adapun faktor – faktor yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh jumlah pohon, pupuk, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap produksi buah mangga di desa Jatisura Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu. Apakah faktor – faktor ini dapat mempengaruhi produksi dalam prakteknya.

##### **3.1.1. Jenis Dan Sumber Data**

###### **3.1.1.1. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang merupakan kategori data kualitatif dan data kuantitatif.

###### **a. Data kualitatif**

Data kualitatif adalah data-data yang disajikan dalam bentuk uraian terdiri dari kumpulan data non angka. Data kualitatif yang digunakan

penulis dalam penelitian ini meliputi data gambaran umum petani buah mangga di desa Jatisura.

- b. Data kuantitatif adalah data-data yang disajikan dalam bentuk angka-angka. Dalam penelitian ini yang digunakan sebagai data kuantitatif adalah jumlah pohon, pupuk, luas lahan, dan tenaga kerja.

### **3.1.1.2. Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

- a. Data primer

Menurut Uma Sekaran (2011:242) data primer adalah data yang diperoleh dari tangan pertama untuk analisis berikutnya untuk menemukan solusi atau masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini data yang diperoleh langsung melalui wawancara dan kuesioner.

- b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh para peneliti, data yang diterbitkan dalam jurnal statistik dan lainnya, serta informasi yang tersedia dari sumber publikasi atau nonpublikasi entah di dalam atau luar organisasi, semua yang dapat berguna bagi peneliti. Peneliti menggunakan data sekunder berupa jumlah produksi mangga sebagai data pendukung dalam penelitian ini.

Penulis menggunakan metode tersebut dalam penelitian ini karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas faktor – faktor yang mempengaruhi produksi buah mangga.

### **3.1.2. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.1.2.1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan subjek dari penelitian. Sugiyono (2012:80) mengemukakan, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek/subjek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Nawawi (1985:141) menyebutkan bahwa, populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap.

Populasi merupakan narasumber dalam penelitian yang dapat memberikan informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti, sehingga dapat membantu memecahkan permasalahan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota kelompok dan bukan kelompok tani di desa Jatisura Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu.

#### **3.1.2.2. Sampel Penelitian**

Sampel penelitian merupakan sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dengan menggunakan cara tertentu. Pengertian sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2006:118). Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2002:109). Definisi sampel merupakan suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya (Soehartono,

2004:57). Populasi kurang dari 100 maka dipakai rumus  $N = n$  yang artinya populasi adalah sampel (Arikunto, 2002:104).

Cara menghitung sampel menurut rumus Slovin :

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

$$n = \frac{153}{1 + 153(0.1)^2}$$

$$n = 60,47$$

$$n = 60 \text{ Responden (Dibulatkan)}$$

### **3.1.3. Model Analisis Data**

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis statistik deskriptif dan analisis regresi linear berganda.

#### **3.1.3.1. Metode Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. (Sugiyono:2015).

Dengan statistik deskriptif data yang terkumpul dianalisis dengan perhitungan rata-rata dan persentase, sehingga dapat menggambarkan berapa produksi buah mangga dan karakteristik petani dilihat dari aspek demografi seperti kondisi usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman menjadi petani mangga.

### 3.1.3.2. Metode Analisis Regresi Linier Berganda

Metode analisis regresi linier berganda ini digunakan untuk menjawab bagaimana pengaruh faktor-faktor variabel Jumlah Pohon, Pupuk, Luas Lahan, dan Tenaga Kerja terhadap produksi buah mangga :

$$C = f(JP, PK, LL, TK)$$

Keterangan :

C = Produksi Mangga (Kg)

JP = Jumlah Pohon (Buah)

PK = Pupuk (Kg)

LL = Luas Lahan (Ha)

TK = Tenaga Kerja (Orang)

Adapun persamaan dalam regresi cross section adalah sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 JP_i + \beta_2 PK_i + \beta_3 LL_i + \beta_4 TK_i + E$$

Keterangan :

$\beta_0$  : Intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  : Arah koefisien

E : eror term

Y : Produksi mangga ke i

i : Cross section

### 3.1.4. Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi, 2010). Variabel yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.7**  
**Operasionalisasi Data Variabel**

No	Variabel	Definisi	Satuan/ Ukuran	Konsep Variabel
1	Jumlah Produksi	Menciptakan, menghasilkan, dan membuat	Kg	Jumlah hasil produksi yang diukur dari banyaknya jumlah mangga pada saat di panen (satu kali periode panen)
2	Jumlah Pohon	Jumlah tanaman yang berpengaruh dalam hasil produksi	Buah	Banyaknya jumlah pohon mangga yang di budidayakan di lahan dengan kriteria pohon yang produktif
3	Pupuk	Material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman	Kg	Banyaknya pemberian pupuk berdasarkan fase tanaman mangga
4	Luas Lahan	Tanah yang digunakan untuk usaha pertanian	Ha	luas Lahan yang digunakan oleh pembudidaya mangga sebagai tempat usaha tani
5	Tenaga Kerja	Faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi	Orang	Banyaknya tenaga kerja untuk memelihara atau membudidayakan mangga sebagai petani buah mangga sampai pada saat panen

*Sumber: Pengolahan Data*

### 3.1.5. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan dan mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

1. Studi Lapangan (*field research*)

Studi Lapangan dilakukan dengan cara:

- a. Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan membuat daftar pertanyaan terlebih dahulu yang kemudian diberikan kepada para petani mangga.

- b. Wawancara (*interview*)

Penulis mengadakan tanya jawab secara langsung baik secara formal maupun non formal dengan para petani di desa Jatisura Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu.

2. Studi Kepustakaan (*library research*)

Yaitu dengan mendatangi perpustakaan dan mencari buku-buku literature yang sesuai dengan masalah yang diangkat, dan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan. Data yang diperoleh melalui studi kepustakaan adalah sumber informasi yang telah ditemukan oleh para ahli yang kompeten dibidangnya masing-masing, sehingga relevan dengan pembahasan yang sedang diteliti, dalam melakukan studi kepustakaan ini penulis berusaha mengumpulkan data sebagai berikut:

- a. Mempelajari konsep dan teori dari berbagai sumber yang berhubungan dan mendukung pada masalah yang sedang diteliti.
  - b. Mempelajari materi kuliah dan bahan tertulis lainnya.
  - c. Jurnal yang berhubungan dengan penelitian.
3. Studi Internet (*Internet research*)

Sehubungan dengan adanya keterbatasan sumber referensi dari perpustakaan yang ada, penulis melakukan pencarian melalui situs-situs internet guna mendapatkan referensi yang terpercaya.

### **3.1.6. Pengujian Hipotesis**

#### **3.1.6.1. Uji Statistik**

Uji statistik terhadap regresi berganda. Untuk membuktikan hipotesis ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan maka dilakukan uji F dan uji t.

a. Pengujian Arti Keseluruhan Regresi (Uji F)

Uji F merupakan pengujian hubungan regresi secara simultan yang bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan nilai F.

HO:  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n = 0$ , artinya secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

H1 :  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n \neq 0$ , artinya secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

$F \text{ statistik} < F \text{ tabel}$  : Artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) ditolak yang menyatakan bahwa variabel independen secara bersama tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

$F \text{ statistik} > F \text{ tabel}$  : Artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) diterima yang menyatakan bahwa variabel independen secara bersama mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

b. Pengujian Koefisien Regresi Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis secara parsial guna menunjukkan pengaruh tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Uji t adalah pengujian koefisien regresi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

Dalam perumusan hipotesis statistik, antara hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) selalu berpasangan, bila salah satu ditolak, maka yang lain pasti diterima sehingga dapat dibuat keputusan yang tegas, yaitu apabila  $H_0$  ditolak pasti  $H_1$  diterima (Sugiyono, 2012:87). Untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat dibuat hipotesa:

$H_0: \beta_i = 0$ , artinya tidak ada pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

$H_1: \beta_i \neq 0$ , artinya ada pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai  $t$  hitung dengan  $t$  tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

$t$  statistik  $<$   $t$  tabel : artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) ditolak yang menyatakan bahwa variabel independen secara parsial tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

$t$  statistik  $>$   $t$  tabel : artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) diterima yang menyatakan bahwa variabel independen secara parsial mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

c. Pengujian Koefisien Determinasi (Uji  $R^2$ )

Menurut Gujarati (2001 : 98) dijelaskan bahwa koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau persentase variasi total dalam variabel terikat  $Y$  yang dijelaskan oleh variabel bebas  $X$ . Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan ketentuan:

- Jika  $R^2$  semakin mendekati angka 1, maka variasi-variasi variabel terikat dapat dijelaskan oleh variasi-variasi dalam variabel bebasnya.
- Jika  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka variasi-variasi variabel terikat semakin tidak bisa dijelaskan oleh variasi-variasi dalam variabel bebasnya.

### 3.1.6.2 Uji Asumsi Klasik

#### a. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mendeteksi apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika varian berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Hipotesis  $H_0$  : Tidak terdapat heteroskedastisitas

$H_1$  : Terdapat multikolinearitas

Dengan pengujian kriteria sebagai berikut:

Jika  $P \text{ Value} \leq 5\%$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat heteroskedastisitas

Jika  $P \text{ Value} \geq 5\%$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat heteroskedastisitas

#### b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas menyatakan bahwa linear sempurna diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari koefisien masing-masing variabel bebas. Jika koefisien korelasi diantara masing-masing variabel bebas lebih dari 0,8 maka terjadi multikolinearitas dan sebaliknya jika koefisien korelasi antara masing-masing variabel bebas kurang dari 0,8 maka tidak terjadi multikolinearitas.

Hipotesis  $H_0$  : Tidak terdapat multikolinearitas

$H_0$  : Terdapat multikolinearitas

Dengan pengujian kriteria sebagai berikut:

Jika nilai koefisien korelasi  $> 0,8$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat multikolinearitas.

Jika nilai koefisien korelasi  $< 0,8$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat multikolinearitas.

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata lain error dari observasi yang satu dipengaruhi oleh error dari observasi yang sebelumnya. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak efisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil. Pengujian autokorelasi yang sering digunakan ada dua metode yaitu dengan uji Durbin-Watson (uji DW) dan metode Breusch-Godfrey (BG) atau LM (Langrange Multiplier) test. Dalam model penelitian saya menggunakan metode Breusch-Godfrey atau LM.

BG test untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala autokorelasi dengan melihat nilai dari kolom "Prob Chi Square".

Jika nilai Prob Chi Square  $>$  tingkat alpha 0,05 maka  $H_0$  diterima dengan kata lain tidak terdapat autokorelasi.

Jika nilai Prob Chi Square  $<$  tingkat alpha 0,05 maka  $H_0$  ditolak dengan kata lain terdapat autokorelasi.