

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini merupakan studi kasus di Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman, sehingga pengambilan sampel dilakukan kepada petani di sekitar Desa Wonokerto.

#### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif, yaitu prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan subyek atau obyek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain), pada saat sekarang fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengujian statistik.

#### **C. Populasi, Sampel, dan Sampling**

- **Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2011:80). Sesuai dengan tujuan penelitian ini maka peneliti mengambil populasi keseluruhan jumlah petani salak di Desa Wonokerto Turi.

- Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian objek dari populasi yang diambil untuk menjadi sumber data penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus slovin dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{P}{P(e)^2 + 1}$$

$$S = \frac{1.279}{1.279(0.1)^2 + 1}$$

$$S = 92,7483$$

Keterangan:

S = Jumlah Sampel

P = Jumlah Populasi

e = tingkat kesalahan yang masih ditolerir ( 10%)

Dengan jumlah keseluruhan populasi petani salak di Desa Wonokerto sebesar 1.279 jiwa. Sehingga sampel dalam penelitian ini langsung diambil sebanyak 93 responden yang di peroleh dari perhitungan rumus slovin.

- Metode Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan secara acak, dimana peneliti dalam memilih sampel dengan memberikan kesempatan yang sama kepada semua anggota populasi untuk ditetapkan menjadi anggota sampel.

#### **D. Data dan Sumber Data**

Dalam suatu penelitian data merupakan bukti otentik yang menjadi pertimbangan bagi peneliti untuk menentukan metode apa yang tepat digunakan. Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu:

##### **1. Data primer**

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan responden yaitu kepada pedagang pasar yang bersangkutan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian. Cara memperolehnya dengan menggunakan kuesioner dan atau wawancara terstruktur.

##### **2. Data Sekunder**

Data yang diperoleh dari sumber-sumber yang berpengaruh dengan obyek penelitian. Sumber data sekunder antara lain : Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian Kabupaten Sleman dan literatur-literatur lain yang berpengaruh terhadap penelitian.

#### **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Metode pengumpulan data merupakan cara yang ditempuh untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian dengan menggunakan suatu alat tertentu. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1) Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan data secara terstruktur yang dilakukan oleh peneliti. Metode wawancara dilakukan dengan tanya jawab atau bertatap muka langsung serta sebelumnya sudah disiapkan daftar pertanyaan yang akan diajukan. Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan petani salak di Desa Wonokerto guna memperoleh informasi tentang faktor yang mempengaruhi produksi dan untuk mempermudah dalam pengisian kuesioner.

### 2) Kuesioner

Teknik pengumpulan data dengan cara kuesioner merupakan pengumpulan data yang berisi angket berbagai pertanyaan-pertanyaan yang menjadi fokus peneliti. Selanjutnya responden akan mengisi angket tersebut sesuai dengan pribadi masing-masing responden. Untuk menentukan data pendidikan peneliti menggunakan angket tertutup dimana responden akan mencentang tingkat pendidikan terakhirnya. Sedangkan untuk memperoleh data variabel modal, luas lahan, populasi tanaman, frekuensi pemupukan akan memberikan uraian pertanyaan dan responden akan diberikan kebebasan dalam menjawab sesuai kondisi masing-masing responden.

### 3) Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk menggali dan mengumpulkan informasi dalam kaitannya dengan arsip atau catatan yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Metode dokumentasi ini

digunakan untuk mendapatkan informasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan petani salak di Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman. Pencarian data-data yang relevan dari sumber-sumber yang sudah ada sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini. Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), dinas pertanian kabupaten sleman dan literatur-literatur lain yang berpengaruh terhadap penelitian.

## **F. Metode Analisis Data**

Metode analisis data yang dalam penelitian ini menggunakan metode regresi berganda. Analisis regresi berganda adalah suatu teknik statistikal yang dipergunakan untuk menganalisis pengaruh antar variabel terikat berupa produksi salak pondoh dan beberapa variabel bebas yaitu modal, luas lahan, populasi tanaman dan frekuensi pemupukan. Analisis data yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah ststistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang bermaksud untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2010: 208). Dalam ststistik deskriptif diantaranya terdapat nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum, *median*, dan *modus*. Selain itu, data juga berbentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram. *Mean* diperoleh dari jumlah total dibagi jumlah individu. *Median* adalah suatu nilai yang

membatasi 50% dari frekuensi distribusi setelah bawah. *Modus* adalah nilai variabel yang mempunyai frekuensi terbanyak dalam distribusi.

Tabel distribusi ferkuensi diperoleh dengan langkah sebagai berikut:

a. Menentukan kelas interval dengan rumus:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = jumlah kelas interval

n = jumlah data

Log = logaritma (Sugiyono, 2010: 208).

b. Menghitung rentang data

Untuk menghitung rentang data menggunakan rumus = (skor tertinggi – skor terendah) + 1 .

c. Menentukan panjang kelas

Menentukan panjang kelas dengan rumus = Rentang / jumlah kelas.

d. Histogram

Histogram dibuat berdasarkan data frekuensi yang telah ditampilkan dalam distribusi frekuensi.

## **2. Spesifikasi Model**

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda dengan metode kuadrat terkecil atau *Ordinary LeastSquare* (OLS). Metode OLS berusaha meminimalkan penyimpangan hasil perhitungan (regresi) terhadap kondisi aktual (Gujarati, 2007).

Faktor-faktor yang mempunyai pengaruh terhadap produksi usaha tani salak pondoh, dianalisis dengan analisis regresi linier berganda dengan formulasi:

$$Y = f(X_1 + X_2 + X_3 + X_4)$$

*maka*

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Keterangan:

Y = produksi

$X_1$  = Modal Usaha (Rp/Ha)

$X_2$  = Luas lahan (Ha)

$X_3$  = populasi tanaman (rumpun/Ha)

$X_4$  = frekuensi pemupukan (kali)

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$  = Koefisien regresi variabel independen

$\alpha$  = Intersep (Konstanta)

e = Variabel Pengganggu

### 3. Uji Statistik

#### a. Uji Validitas

Uji Validitas merupakan adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugioyono, 2004:137).

Untuk menghitung korelasi pada uji validitas menggunakan item total sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x^2)\}\{N\sum y^2 - (\sum y^2)\}}}$$

Sumber: Sudjana (2005:72)

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variable X dan Y

N = jumlah subyek

X = Skor dari tiap-tiap item

Y = jumlah dari skor item

Dengan kriteria pengujian apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut adalah tidak valid.

## b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas menunjukkan sejumlah mana instrument dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten apabila pengukuran dilakukan berulang – ulang. Pengukuran reliabilitas tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha ronbach*, dengan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

Sumber : Sudjana (2005:109)

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrument

$\sum \sigma_i^2$  = Skor tiap-tiap item

n = banyaknya butir soal

$\sigma_i^2$  = Varians total

Kriteria uji reliabilitas dengan rumus alpha adalah pengujian apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka alat ukur tersebut dinyatakan reliabel, dan sebaliknya apabila apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut adalah tidak reliabel. Jika instrument valid, maka dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks  $r_{11}$  sebagai berikut (Arikunto 2010:319):

1. Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : tinggi
2. Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : cukup
3. Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : agak rendah
4. Antara 0,200 sampai dengan 0,600 : rendah
5. Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

#### 4. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik merupakan analisis yang dilakukan dalam model regresi linear berganda dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) untuk menilai apakah terdapat masalah-masalah asumsi klasik. Dalam uji asumsi klasik dibagi menjadi tiga uji antara lain sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Pengujian Asumsi normalitas bertujuan untuk menguji data variabel independent (X) dan variabel dependent (Y) dalam model regresi linear berganda. Uji normalitas untuk menguji apakah variabel pengganggu berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal. Penggunaan uji ini sebagai asumsi analisis statistik parametrik, sehingga analisis data dan pengujian hipotesis harus dimiliki untuk menentukan seperti apa distribusi data tersebut. Pengujian normalitas dalam model regresi dipenelitian ini menggunakan *uji kolmogorov-smirnov*.

Model regresi uji normalitas yang baik adalah yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas ini dapat dilakukan melalui analisis grafik dan analisis statistik pada sumbu diagonal dari grafik distribusi normal.

Dalam uji normalitas ( $\alpha$ ) atau derajat keyakinan adalah sebesar 5%. *Uji Kolmogorov-Smirnov* dipilih karena uji ini dapat secara langsung menyimpulkan apakah data yang ada terdistribusi normal secara statistik atau tidak. Dalam uji normalitas ini juga digunakan *normal probability plot*, yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal.

### b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas merupakan suatu uji dimana untuk mengetahui ada tidaknya hubungan korelasi antar variabel independen dalam suatu model regresi linear berganda. Apabila terjadi hubungan

korelasi yang tinggi antar variabel independen maka hubungan variabel independen, maka hubungan dependen akan terganggu dan terdapat multikolinearitas. Sehingga non multikolinearitas harus dihindari dalam penelitian. Adapun uji multikolinearitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Variance Inflation Factor (VIF)* dan tolerance. (Basuki & Yuliadi "Ekonometrika Teori & Aplikasi", 2015).

### c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah salah satu uji asumsi klasik yang menunjukkan bahwa residualnya mempunyai varian tidak konstan. Untuk menguji ada tidaknya masalah heteroskedastisitas peneliti akan menggunakan metode White. Metode White adalah sebuah metode yang tidak memerlukan asumsi tentang adanya normalitas pada variabel gangguan (Agus Widarjono, 2013:125).

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan *uji Park*. *Uji Park* dilakukan dengan cara meregresikan variabel independen dengan nilai logaritma residual yang telah dikuadratkan. Jika hasilnya menunjukkan secara statistik tidak signifikan (tingkat signifikansinya lebih besar dari 0,05) berarti tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model penelitian tersebut dan sebaliknya (Ghazali, 2006).

Disamping itu, untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas juga dapat dilakukan dengan melihat grafik *scatter plot*, jika hasil data menyebar, yaitu di atas dan di bawah nilai nol maka model regresi layak pakai karena bebas heteroskedastisitas (Gujarati, 2007).

### 5. Deteksi Signifikansi Simultan (Uji F)

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai  $F_{tabel}$ . Jika nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Menurut Gujarati (2007) nilai F dirumuskan dengan:

$$F = \frac{R^2 - (k-2)}{(1-R^2)(N-K+1)}$$

dimana:

$R^2$  = Koefisien determinasi

N = Jumlah observasi

k = Jumlah variabel

Sedangkan kriteria pengujian hipotesis yang digunakan dalam uji F, dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$  (tidak ada pengaruh )

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$  (ada pengaruh dan signifikan)

Pengujian setiap koefisien regresi bersama-sama dikatakan signifikan bila nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak.

bila nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak.

## 6. Deteksi Hipotesis secara Parsial (Uji t)

Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2006). Uji t digunakan untuk menunjukkan apakah masing-masing variabel independen (modal, luas lahan, biaya produksi dan harga jual) berpengaruh terhadap variabel dependen (pendapatan petani salak). Dalam Pengujian hipotesis dengan uji t digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

dimana:

$\beta_i$  = Koefisien Regresi

$Se(\beta_i)$  = Standar error koefisien regresi

## 7. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari percobaan yang terkontrol maupun dari observasi terdiri dari uji simultan (uji  $F_{hitung}$ ), uji parsial (ujit) dan koefisien determinasi.

Adapun hipotesis yang digunakan untuk pengujian tersebut adalah:

1. Modal usaha

$H_0 : \beta_1=0$ , Diduga modal usaha tidak memiliki pengaruh positif terhadap produksi salak turi.

$H_1: \beta_1>0$ , Diduga modal usaha memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi turi.

2. Luas Lahan

$H_0 : \beta_2=0$ , Diduga luas lahan tidak memiliki pengaruh positif terhadap produksi salak turi.

$H_1: \beta_2>0$ , Diduga luas lahan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi salak turi.

3. Populasi Tanaman

$H_0 : \beta_3=0$ , Diduga populasi tanaman tidak memiliki pengaruh positif terhadap produksi salak turi.

$H_1: \beta_3>0$ , Diduga populasi tanaman memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi salak turi.

4. Frekuensi Pemupukan

$H_0 : \beta_4=0$ , Diduga Frekuensi Pemupukan tidak memiliki pengaruh positif terhadap produksi salak turi.

$H_1: \beta_4>0$ , Diduga Frekuensi Pemupukan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi salak turi.

Dimana  $\beta_1$  adalah koefisien variabel independen ke- $i$  sebagai nilai parameter hipotesis. Nilai nol, artinya tidak ada pengaruh variabel  $X_i$  terhadap  $Y$ . Bila nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan bila nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa variabel yang bersangkutan ada pengaruh yang signifikan. Hal ini berarti bahwa variabel bebas yang diuji berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

### 8. Koefisien Determinasi dan Sumbangan Efektif

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Guna mengetahui seberapa besar variasi dependen disebabkan oleh variasi variabel independen, maka dihitung nilai koefisien determinasi dengan rumus sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{a_1 \sum X_1 Y + a_2 \sum X_2 Y + a_3 \sum X_3 Y + a_4 \sum X_4 Y}{\sum Y^2}$$

Keterangan:  $R^2$  : koefisien determinasi antara dan dengan  $Y$

$a_i$  : koefisien prediktor

$\sum XY$  : jumlah produk antara  $X$  dan  $Y$

$\sum Y^2$  : jumlah kuadrat kriterium  $Y$

Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil (mendekati 0) berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Sedangkan nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Kelemahan mendasar penggunaan koefisien

determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka  $R^2$  pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen. Oleh karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan *Adjusted R<sup>2</sup>* pada saat mengevaluasi dimana model regresi terbaik. Tidak seperti  $R^2$ , nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model (Ghozali, 2006).

Sedangkan uji sumbangan efektif dilakukan untuk mengetahui kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Sehingga dapat diketahui kontribusi setiap variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. Penentuan sumbangan efektif ini dilakukan dengan mengalikan nilai koefisien terstandarisasi dengan korelasi orde nol pada masing-masing variabel independen.