

## **BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Semendawai Suku III, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) mengingat luas tanam dan produksi bawang merah Kecamatan Semendawai Suku III adalah yang terbesar diantara Kecamatan yang ada di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2021.

### **B. Metode Penelitian**

#### 1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian di analisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan kemudian diinterpretasikan.

#### 2. Jenis dan sumber data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a). Data primer yaitu sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Data primer secara khusus dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini data diambil berdasarkan interview atau wawancara kepada responden.

- a). Data sekunder, yaitu sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara atau diperoleh dan dicatat oleh pihak lain.

### C. Metode Penarikan Contoh dan Pengumpulan Data

#### 1. Metode Penarikan Contoh

Pengertian teknik pengambilan sampel menurut Sugiyono, teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2001: 56). Teknik pengambilan sampel dari populasi. Sampel yang merupakan sebagian dari populasi tersebut, kemudian diteliti dan hasil penelitian (kesimpulan) kemudian dikenakan pada populasi (generalisasi). Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yaitu dengan sampel acak atau random sampling yang dikenal juga sebagai probability sampling. Populasi dan sampel adalah petani Bawang Merah yang ada di Kecamatan Semendawai Suku III yang masih aktif di dalam pertanian bawang merah baik di lahan miliknya sendiri maupun lahan hasil menyewa dari pemilik lahan di Kecamatan Semendawai Suku III Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

#### 2. Pengumpulan Data

Data yang kumpulkan melalui data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner. Data sekunder diperoleh melalui studi literatur, instansi terkait dalam penelitian ini. Data primer disebar melalui kuesioner ke petani bawang merah dan dengan wawancara secara langsung. Dalam penelitian ini digunakan perhitungan sampel menurut Rumus Slovin (Sugiyono, 2011:37):

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

Keterangan:

n : Ukuran sampel

N : Ukuran populasi

e : Kelonggaran ketidak telitian atau derajat toleransi

Tabel. 3.1. Data Petani Bawang Merah di Kecamatan Semendawai Suku III Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

No.	Nama Kelompok Tani	Desa	Jumlah Petani Bawang Merah (Orang)
1.	Karya Makmur	Trimorejo	85
2.	Rukun Tani	Trimoharjo	71
3.	Budi Asih	Karang Endah	65
4.	Sidodadi	Sukamulya	52
5.	Karya Mukti	Taraman	72
6.	Tunas Jaya	Taraman Jaya	88
7.	Cinta Bangsa	Sriwangi	45
JUMLAH			478

Sumber: Data Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

Berikut adalah perhitungan sampel dengan rumus Slovin dengan data jumlah sampel petani Bawang Merah dapat dilihat pada tabel 3.1. Data Petani Bawang Merah di Kecamatan Semendawai Suku III Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur diatas.

$$n = \frac{478}{1 + 478 \cdot 0,10^2} = 82,69$$

Jumlah populasi ini merupakan ukuran populasi (N) dalam rumus slovin. Derajat toleransi yang ditentukan sebesar 0,1% didapat berdasarkan akurasi sebesar 90% dikurangi dengan 100%, sehingga memberikan hasil jumlah sampel penelitian minimal 82,69 atau sama dengan 83.

## D. Metode Pengolahan

### 1. Metode Pengolahan

Metode pengolahan dalam analisis data untuk penelitian ini yakni analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama, yakni mengetahui pengaruh penggunaan faktor produksi luas lahan, benih, pemupukan, pestisida dan jumlah tenaga kerja terhadap jumlah produksi bawang merah. Dalam pengolahan analisis data menggunakan SPSS dengan analisis Regresi dengan fungsi produksi Cobb-Douglass untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah.

### 2. Model Teoritis

Model Teoritis Model teoritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) \dots\dots\dots ( 1 )$$

di mana :

Y = Jumlah produksi bawang merah

X<sub>1</sub> = Luas lahan

X<sub>2</sub> = Benih

X<sub>3</sub> = Pupuk

X<sub>4</sub> = Pestisida

X<sub>5</sub> = Tenaga kerja

Guna menganalisis data menggunakan metode Ordinary Least Square dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempegaruhi produksi bawang merah, digunakan fungsi produksi Cobb-Douglass. Secara matematis fungsi produksi Cobb-Douglass dapat ditulis dengan persamaan:

$$Q = K\alpha.L\beta \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

Q = Jumlah output (produksi)

K = Input modal

L = Input tenagakerja

$\alpha$  = Elastisitas input modal

$\beta$  = Elastisitas input tenaga kerja

Berpedoman pada fungsi produksi di atas, maka dalam penelitian ini fungsi produksi *Cobb Douglass* yang dapat ditulis berdasarkan persamaan (3) adalah :

$$Y = X_1^{\alpha_1} \cdot X_2^{\alpha_2} \cdot X_3^{\alpha_3} \cdot X_4^{\alpha_4} \cdot X_5^{\alpha_5} \cdot e^u \dots\dots\dots (3)$$

### 3. Model yang ditaksir

Model yang ditaksir Model fungsi produksi Cobb-Douglas pada persamaan (3) adalah bentuk persamaan non-linear. Guna menganalisis data maka model regresi non-linear tersebut harus di linearkan terlebih dahulu. Dalam bentuk persamaan linear, model yang dituliskan dalam bentuk hubungan fungsional pada persamaan (3) dapat ditulis sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln A + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln X_5 + e \dots (4)$$

Keterangan :

Y = Produksi bawang merah

A = Konstanta

X<sub>1</sub> = Luas lahan (Ha)

X<sub>2</sub> = Jumlah benih (kg)

X<sub>3</sub> = Pupuk (Kg)

X<sub>4</sub> = Pestisida (ml)

X<sub>5</sub> = Jumlah tenaga kerja (HOK)

e = Kesalahan( eror term )

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$  = koefisien variabel independent

#### 4. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik Untuk melihat apakah hasil pada persamaan di atas sudah memenuhi kriteria BLUE (Best Linear Unbiased Estimator), maka perlu dilakukan beberapa pengujian terhadap pelanggaran asumsi klasik yang meliputi:

##### a. Uji Heterokedastisitas

Dalam penelitian ini akan menggunakan metode Uji White dengan melihat nilai probabilitas  $Obs \cdot R\text{-square}$  jika nilainya lebih besar dari  $\alpha$  (0.05) maka tidak terdapat penyakit heteroskedastis.

##### b. Uji Multikolinearitas

Kriteria sederhana yang digunakan untuk menentukan multikolinearitas adalah dengan membandingkan nilai F-hitung dengan nilai F-kritis. Jika nilai Fhitung lebih besar dari nilai F-kritis dengan tingkat signifikansi  $\alpha$  dan derajat kebebasan tertentu maka dapat disimpulkan terdapat multikolinearitas. Sebaliknya, Jika nilai F-hitung lebih kecil dari nilai F-kritis dengan tingkat signifikansi  $\alpha$  dan derajat kebebasan tertentu maka dapat disimpulkan tidak terdapat multikolinearitas.

##### c. Uji Autokorelasi

Jika nilai  $X^2$  hitung lebih besar daripada batas kritisnya dari  $X^2$  tabel, maka hipotesis nol ditolak atau dinyatakan terdapat kondisi autokorelasi pada model utama penelitian. Sebaliknya, jika nilai  $X^2$  hitung lebih kecil daripada batas kritisnya dari  $X^2$  tabel, maka hipotesis nol ditolak atau dinyatakan tidak terdapat kondisi autokorelasi.

d. Uji Statistik

Uji hipotesis atau uji statistik atau disebut juga uji orde pertama (first order test) merupakan bagian dari tahapan-tahapan metode penelitian yang terdiri atas koefisien determinasi atau disebut juga  $R^2$ , F-test atau disebut juga uji secara simultan, dan uji-t atau uji individu.

e. Uji t

Pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi bawang merah digunakan uji keberartian koefisien regresi dengan uji t, dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{B_j}{S_{b_j}} \dots\dots\dots (5)$$

Dimana :

$b_j$  = Koefisien regresi ke-i

$S_{b_j}$  = Standar error koefisien regresi ke-I (Suliyanto, 2011).

Dengan hipotesis :

$H_0 : b_i = 0$

$H_i : b_i \neq 0$

Pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5 \%$

- 1)  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya secara individu antara variabel independen tidak berpengaruh positif terhadap variabel dependennya artinya Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak  $H_i$  diterima, yang berarti faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah.

- 2)  $H_0$  tidak ditolak jika  $t$  hitung  $\leq t$ -tabel, artinya secara individu berpengaruh positif antara variabel independen terhadap variabel dependen artinya Jika  $t$  hitung  $\leq t$  tabel maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, yang berarti faktor produksi ke- $i$  tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah.

f. Uji F

Uji F (simultan) untuk mengetahui pengaruh dari faktor produksi secara bersama-sama terhadap hasil produksi bawang merah, dengan rumus :

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(I-R^2)/(n-k)} \dots\dots\dots (6)$$

Dimana :

$R^2$  = Nilai koefisien determinasi

$n$  = Jumlah data/sampel

$k$  = Jumlah variabel penjelas (tidak termasuk konstanta)

(Suliyanto, 2011).

Pengujian dilakukan sebagai berikut:

- a. Jika nilai F-hitung lebih besar daripada nilai F-tabel pada tingkat signifikansi tertentu, artinya ada pengaruh yang signifikan secara keseluruhan antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- b. Jika nilai F-hitung lebih kecil daripada nilai F-tabel pada tingkat signifikansi tertentu, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan secara keseluruhan antara variabel independen terhadap variabel dependen.



g. Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) dilakukan untuk menghitung seberapa besar variasi perubahan variabel independen dalam menjelaskan variasi perubahan variabel dependen.

Uji koefisien determinasi ( $Adj^2$ ) digunakan untuk mengetahui proporsi sumbangan faktor produksi terhadap hasil produksi bawang merah, dengan rumus :

$$R^2_{adj} = \frac{R^2 - P(1 - R^2)}{N - P - 1} \dots\dots\dots (7)$$

Dimana :

$R^2$  = Koefisien determinasi

$N$  = Jumlah sampel

$P$  = Jumlah variabel bebas (Suliyanto, 2011).