

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Dasar Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis yaitu suatu penelitian yang merumuskan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, data dikumpulkan, disusun, dijelaskan kemudian dianalisis. Menurut Supardi (2005) penelitian deskripsi secara garis besar merupakan kegiatan penelitian yang hendak membuat gambaran atau mencoba mencandra suatu peristiwa atau gejala secara sistematis, faktual dengan penyusunan yang akurat.

Pengumpulan data pada metode ini dilakukan dengan cara observasi dan kuesioner. Observasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui desa yang memiliki produksi terbesar dan juga berapa banyak petani dalam kelompok tani. Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mendapatkan data mengenai karakteristik petani serta faktor yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

#### **1. Penentuan Lokasi**

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Tani “Ngudi Makmur” Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pemilihan Desa Parangtritis dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Desa Parangtritis merupakan salah satu wilayah penghasil bawang di Kecamatan Kretek. Selain itu menurut BPP Kecamatan Kretek, Desa Parangtritis memiliki hasil produksi yang paling tinggi dibandingkan dengan desa lainnya seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Bawang Merah di Kecamatan Kretek Tahun 2016

Desa	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)	Produktivitas (Kw/Ha)
Tirtohargo	75	1.080	14,4
Parangtritis	291	4.888,8	16,8
Donotirto	28	378	13,5
Tirtomulyo	20	278	13,9
Tirtosari	44	616	14
Jumlah	458	7.240,8	72,6

Sumber : Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kretek, 2016

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa Desa Parangtritis merupakan desa penghasil bawang merah terbesar di Kecamatan Kretek yaitu sebesar 4.888,8 kwintal dan Desa Tirtohargo menempati posisi kedua penghasil bawang merah yaitu sebesar 1.080 kwintal.

## 2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah proses pengambilan sampel dilakukan dengan memberi kesempatan yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi anggota sampel. Sampel yang diambil adalah petani yang aktif tergabung dalam Kelompok Tani Ngudi Makmur dengan jumlah populasi 78 orang. Menurut Winarko Surakhmad (1981) dalam Supardi (2005) menyebutkan populasi dengan jumlah 100, maka jumlah sampel sebanyak 50% dari jumlah populasi dan bila jumlah anggota populasi 1.000, maka jumlah sampel sebanyak 15% dari jumlah populasi sudah dapat dibenarkan. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini lebih dari 50% dari jumlah populasi yaitu 45 orang.

## **B. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder baik yang bersifat kualitatif ataupun kuantitatif.

### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari petani dengan cara melakukan wawancara dan dibantu dengan kuesioner yang telah disiapkan terlebih dahulu kepada petani yang termasuk ke dalam anggota Kelompok Tani Ngudi Makmur.

### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang digunakan sebagai data pendukung atau tambahan. Data sekunder diperoleh dari Kantor Desa Parangtritis, Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kretek, Badan Pusat Statistika Yogyakarta dan literatur-literatur yang relevan yang terkait dengan penelitian.

## **C. Asumsi Dan Pembatasan Masalah**

### **1. Asumsi**

- a. Varietas benih yang digunakan pada usahatani bawang merah dianggap sama.
- b. Semua hasil produksi bawang merah dijual keseluruhannya.
- c. Harga jual *output* dianggap sama.

### **2. Pembatasan Masalah**

- a. Data yang diperoleh merupakan data usahatani bawang merah pada satu musim tanam yaitu bulan Maret sampai dengan bulan Mei tahun 2017.

- b. Varietas benih yang digunakan adalah varietas crok kuning

#### **D. Definisi Operasional**

1. Faktor-faktor produksi pertanian adalah faktor yang berperan dalam pengelolaan pertanian untuk mendapatkan hasil produksi yang diinginkan.
2. Luas lahan adalah besarnya areal tanah yang disiapkan untuk usahatani bawang merah, dinyatakan dalam hektar (ha).
3. Benih adalah umbi atau biji bawang merah yang disediakan untuk ditanam, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
4. Unsur N adalah unsur nitrogen yang terkandung dalam pupuk phonska, pupuk mutiara, pupuk ZA, dan pupuk  $KNO_3$  yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
5. Unsur P adalah unsur fosfor yang terkandung dalam pupuk phonska, pupuk mutiara dan pupuk SP-36, yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
6. Unsur K adalah unsur kalium yang terkandung dalam pupuk phonska, pupuk mutiara, pupuk KCl dan pupuk  $KNO_3$  yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
7. Pestisida adalah bahan atau paduan bahan-bahan yang berasal non kimia maupun bahan kimia tertentu yang digunakan selama bawang merah terserang hama dan terkena penyakit. Pada bentuk padat yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg) sementara bentuk cair dinyatakan dalam satuan liter (l).

8. Insektisida adalah pestisida untuk mengendalikan serangga pada bawang merah. Pada bentuk padat yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg) sementara bentuk cair dinyatakan dalam satuan liter (l).
9. Fungisida adalah pestisida untuk mengendalikan jamur pada bawang merah. Pada bentuk padat yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg) sementara bentuk cair dinyatakan dalam satuan liter (l).
10. Herbisida adalah pestisida untuk mengendalikan gulma pada bawang merah. Pada bentuk padat yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg) sementara bentuk cair dinyatakan dalam satuan liter (l).
11. Tenaga kerja adalah banyaknya tenaga yang dipergunakan dalam proses produksi baik dari dalam keluarga ataupun luar keluarga dihitung dari pengolahan lahan sampai panen bawang merah., dinyatakan dalam satuan hari kerja orang (HKO).
12. Hasil produksi adalah seluruh hasil panen yang dihasilkan petani bawang merah dalam satu musim yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
13. Harga *input* adalah harga beli faktor produksi bawang merah yang dikeluarkan pada satu musim tanam yang dinyatakan dalam rupiah (Rp).
14. Harga *output* adalah harga jual produksi bawang merah yang didapat pada satu musim tanam yang dinyatakan dalam rupiah per kilogram (Rp/kg).

15. Biaya produksi adalah jumlah biaya yang dikeluarkan petani dalam satu musim tanam yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp). Biaya produksi dibagi menjadi dua yaitu biaya eksplisit dan biaya implisit.
16. Biaya eksplisit adalah biaya yang dikeluarkan petani secara nyata yang meliputi biaya sewa lahan, pembelian bibit, pembelian pupuk, pembelian pestisida, upah tenaga kerja luar keluarga, transportasi, dan pengangkutan yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
17. Biaya implisit adalah biaya yang dikeluarkan petani secara tidak nyata yang meliputi biaya sewa lahan milik sendiri, upah tenaga kerja dalam keluarga, dan bunga modal sendiri yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
18. Penerimaan adalah perkalian antara produksi bawang merah yang diperoleh dengan harga jual bawang merah yang dinyatakan dalam rupiah (Rp).
19. Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya eksplisit yang dinyatakan dalam rupiah (Rp).
20. Keuntungan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya eksplisit dan implisit yang dinyatakan dalam rupiah (Rp).

## **E. Teknik Analisis**

### **1. Analisis Usahatani**

#### **a. Analisis Biaya**

Analisis biaya adalah biaya (*total cost*) adalah jumlah dari total biaya eksplisit (*total explicit cost*) dan total biaya implisit (*total implicit cost*) maka total biaya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = TEC + TIC$$

keterangan :

TC = total biaya (*total cost*)

TEC = total biaya eksplisit (*total explicit cost*)

TIC = total biaya implisit (*total implicit cost*)

#### **b. Analisis Penerimaan**

Analisis penerimaan dilakukan untuk mengetahui besarnya penerimaan petani bawang merah di Desa Parangtritis. Rumus penerimaan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot P_y$$

keterangan :

TR = penerimaan petani bawang merah

Y = produksi bawang merah

$P_y$  = harga jual produksi bawang merah

### c. Analisis Pendapatan

Analisis pendapatan dilakukan untuk mengetahui besarnya pendapatan petani bawang merah di Desa Parangtritis. Rumus pendapatan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$NR = TR - TEC$$

keterangan :

NR = pendapatan petani bawang merah

TR = penerimaan petani bawang merah

TEC = biaya eksplisit petani bawang merah

### d. Analisis Keuntungan

Analisis keuntungan untuk mengetahui besarnya keuntungan petani bawang merah di Desa Parangtritis. Rumus keuntungan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\Pi = TR - TC_{(\text{eksplisit+implisit})}$$

keterangan :

$\Pi$  = keuntungan

TR = total penerimaan (*total revenue*)

$TC_{(\text{eksplisit+implisit})}$  = total biaya eksplisit + implisit

## 2. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi

Data primer dan sekunder yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah. Sedangkan metode kualitatif dilakukan untuk menganalisis hasil usahatani bawang



merah di Kecamatan Kretek. Pengolahan dan analisis data yang telah diperoleh dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* dan *SPSS*.

#### a. Fungsi Cobb-Douglas

Fungsi produksi yang digunakan untuk menganalisis produksi bawang merah dapat diduga dengan menggunakan analisis fungsi *Cobb-Douglas*. Fungsi *Cobb-Douglas* merupakan suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel dimana variabel *dependent* yang dijelaskan (Y) dan variabel *independent* yang menjelaskan (X). (Soekartawi, 1990). Identifikasi variabel dilakukan dengan mendaftarkan faktor-faktor produksi yang diduga berpengaruh terhadap produksi bawang merah. Pada penelitian ini, variabel *dependent* yang digunakan adalah produksi bawang merah, sedangkan variabel *independent* yang digunakan adalah luas lahan, bibit, penggunaan pupuk, penggunaan pestisida, dan jumlah tenaga kerja. Sehingga model fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8} X_9^{b_9} X e^u$$

dimana:

Y = produksi bawang merah

X<sub>1</sub> - X<sub>9</sub> = faktor produksi bawang merah

a,b = besaran yang diduga

u = kesalahan (*disturbance term*)

e = logaritma natural, e = 2,718

Selanjutnya persamaan tersebut diubah ke dalam bentuk regresi linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Regresi linier berganda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + b_9 \ln X_9 + u$$

dimana:

Y = produksi bawang merah

a = konstanta

$b_1 - b_9$  = koefisien regresi

$X_1$  = luas lahan

$X_2$  = bibit

$X_3$  = unsur N

$X_4$  = unsur P

$X_5$  = unsur K

$X_6$  = insektisida

$X_7$  = fungisida

$X_8$  = herbisida

$X_9$  = tenaga kerja

U = kesalahan (*disturbance term*)

#### b. Analisis Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan variabel *independent* terhadap variabel *dependent* yang dapat dinyatakan dalam persentase. Besarnya persentase pengaruh semua variabel

faktor produksi terhadap nilai variabel produksi dapat diketahui dari besarnya koefisien determinasi ( $R^2$ ) persamaan regresi. Besarnya koefisien determinasi berkisar antara nol sampai dengan satu. Semakin mendekati nol besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin kecil pengaruh semua variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Sebaliknya, semakin mendekati satu besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin besar pengaruh semua variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Secara matematis rumus  $R^2$  dapat dituliskan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}$$

keterangan :

$R^2$  = Koefisien determinasi

$\hat{Y}_i$  = Hasil estimasi nilai variabel *independent*

$\bar{Y}$  = Rata-rata nilai variabel *dependent*

$Y_i$  = Nilai observasi variabel *dependent*

### c. Analisis Uji F

Uji-f dilakukan untuk mengetahui apakah variabel *independent* secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel *dependent*. Secara matematis, hipotesis yang digunakan adalah:

- $H_0 : b_i = 0$ , artinya faktor produksi secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.
- $H_1 : b_i \neq 0$ , artinya faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.

Secara matematis rumus f-hitung dapat dituliskan sebagai berikut:

$$F\text{-hitung} = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 / (k-1)}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2 / (n-k)}$$

$$F\text{-tabel} = F(\alpha\% ; k-1 ; n-k)$$

keterangan :

k = Jumlah variabel *independent*

n = Jumlah sampel

$\alpha$  = tingkat kesalahan

Kriteria uji:

- Jika F hitung > F tabel, maka Ho ditolak
- Jika F hitung < F tabel, maka Ho diterima

#### d. Analisis Uji t

Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel *independent* secara terpisah berpengaruh nyata terhadap variabel *dependent*. Secara matematis, hipotesis yang digunakan adalah:

- Ho :  $b_i = 0$ , artinya variabel faktor produksi secara terpisah tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.
- Hi :  $b_i \neq 0$ , artinya variabel faktor produksi secara terpisah berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah.

Secara matematis rumus f-hitung dapat dituliskan sebagai berikut:

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{Sb_i}$$

$$t\text{-tabel} = t(\alpha\% ; n-k-1)$$

keterangan :

$b_i$  = koefisien regresi faktor produksi yang diduga

$Sb_i$  = standar deviasi dari faktor produksi yang diduga

$\alpha$  = tingkat kesalahan

$k$  = jumlah variabel *independent*

$n$  = jumlah sampel

Kriteria uji:

- Jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel, maka  $H_0$  ditolak
- Jika  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel, maka  $H_0$  diterima