

III. METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif. Metode tersebut merupakan metode penelitian yang memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang dan actual. Data yang akan dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis. Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi atau gambaran secara matematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang akan diteliti.

A. Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel daerah ditentukan dengan cara sengaja (*purposive sampling*) yaitu Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra produksi bawang merah dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 1. Produksi Bawang Merah Di Kecamatan Sanden Menurut Desa Tahun 2015

Desa	Produksi Bawang Merah (kwintal)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Gadingsari	6.651	2.324	1.597	1.898	887,9
Gadingharjo	17.292	7.646	5.255	6.244	2.921
Srigading	51.151	20.996	14.429	17.144	8.020,1
Murtigading	2.539	1.523	1.047	1.244	582

Sumber: BPS 2016, Kecamatan Sanden Dalam Angka 2016

Desa Srigading terdiri dari 13 kelompok tani yang menanam komoditas bawang merah, dimana dari 13 kelompok tani diambil 3 kelompok yang akan dijadikan sampel. 3 kelompok tersebut dipilih dengan cara *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa ketiga dusun tersebut merupakan dusun percontohan Pengambilan sampel responden diambil dengan *simple random sampling* dimana masing-masing kelompok

diambil 15 responden sehingga jumlah responden berjumlah 45 petani. adapun populasi petani kelompok dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Data populasi petani bawang merah Di Desa Srigading tahun 2016

No	Nama Kelompok	Alamat	Populasi Petani
1	Ngudi Rejeki	Ngunan-unan	43
2	Wiro Tani	Wirosutan	63
3	Ngudi Makmur	Srabahan	53
4	Manunggal	Gokerten	93
5	Ngudi Makmur	Sangkeh	109
6	Malangan	Malangan	121
7	Dodogan Maju	Dodogan	98
8	Sri Rejeki	Ngemplak	88
9	Tani Maju	Ngepet	100
10	Mulyosari Rejo	Tegalrejo	193
11	Sri Makmur	Soge Sanden	260
12	Bukti Tani	Cetan	111
13	Manunggal	Ngepet	80
Total			1.412

Sumber: Gapoktan Desa Srigading 2016

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian serta hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner. Data primer yang diambil berupa profil responden, luas lahan yang dimiliki, pola tanam, penggunaan dan harga sarana produksi, penggunaan dan upah tenaga kerja, hasil panen dan harga jual.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari pihak lain. Data tersebut bersumber dari berbagai jenis pustaka dan lembaga yang terkait dengan penelitian ini. Selain itu data dari Badan Pusat Statistik digunakan untuk mengetahui perkembangan bawang merah, topografi desa, kependudukan dan lain-lain.

C. Asumsi Dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

- 1) Varietas bawang merah dianggap sama.
- 2) Harga bawang merah yang dijual dianggap sama berdasarkan rata-rata harga jual bawang merah.
- 3) Harga sarana produksi dianggap sama berdasarkan rata-rata harga sarana produksi.

2. Pembatasan Masalah

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data musim tanam pertama tahun 2016.

D. Definisi Operasional Dan Pengukuran Variabel

1. Bawang merah merupakan komoditas yang berjenis umbi-umbian dan banyak dibutuhkan oleh kuliner. Satuan produksi bawang merah dinyatakan dalam kilogram (Kg)
2. Usahatani bawang merah merupakan usaha di bidang pertanian yang memproduksi komoditas umbi-umbian untuk mendapatkan hasil yang dapat memenuhi kebutuhan hidup.

3. Faktor produksi merupakan sumber yang digunakan dalam melakukan aktivitas usahatani (lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja).
 - a. Lahan merupakan salah satu sumber yang paling utama dalam melakukan usaha di bidang pertanian, dinyatakan dalam satuan hektar (ha).
 - b. Benih merupakan bahan tanaman yang akan ditanam di media tanam (lahan pertanian), dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
 - c. Pupuk merupakan bahan tambahan yang membantu proses budidaya sehingga memberikan keuntungan yang banyak, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg). Pupuk yang digunakan petani dalam kegiatan usahatani bawang merah adalah pupuk urea, pupuk Za, pupuk KCl, pupuk SP-36, pupuk NPK Phonska dan pupuk NPK Mutiara.
 - d. Pestisida merupakan bahan yang membantu dalam memberantas serangan HPT (Hama Penyakit Tanaman), jenis pestisida yang digunakan yaitu herbisida dinyatakan dalam liter (L), insektisida dinyatakan dalam liter (L) dan fungisida dinyatakan dalam kilogram (Kg).
 - e. Tenaga kerja merupakan orang yang membantu dalam proses budidaya, dari awal persiapan hingga pasca panen. Satuan tenaga kerja adalah hari kerja orang (HKO).
4. Efisiensi harga (alokatif) merupakan kemampuan petani dalam menggunakan input produksi secara optimal untuk mencapai tingkat keuntungan yang maksimum yang dijelaskan dalam perbandingan dari Nilai Produk Marjinal (NPM) dengan harga input (Px).

5. Risiko usahatani merupakan sesuatu kemungkinan yang dapat menyebabkan kerugian bagi petani. Risiko usahatani ini dilihat dari tingkat produktivitas dengan menggunakan rumus standar deviasi produktivitas (kg/ha) dibagi dengan rata-rata produktivitas (kg/ha).

E. Teknik Analisis Data

1. Fungsi Produksi

Dalam menyusun penelitian, peneliti menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis fungsi produksi dilakukan untuk memperoleh informasi bahwa lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja akan memperoleh keuntungan yang maksimal. Model fungsi yang digunakan pada usahatani bawang merah menggunakan pendekatan *Cobb-Douglas*. Model fungsi produksi dengan pendekatan *Cobb-Douglas* adalah:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_{11}^{b_{11}} D^{b_{12}} e^u$$

Keterangan:

Y	= produksi (kg)
a	= konstanta
b _i	= besaran yang diduga (i = 1, 2, ..., 12)
e	= logaritma natural, e = 2,718
u	= kesalahan (<i>disturbance term</i>)
X ₁	= bibit (kg)
X ₂	= pupuk Urea(kg)
X ₃	= pupuk Za (kg)
X ₄	= pupuk SP-36 (kg)
X ₅	= pupuk KCl (kg)
X ₆	= pupuk NPK-Phonska (kg)
X ₇	= pupuk NPK-Mutiara (kg)
X ₈	= herbisida (L)
X ₉	= Insektisida (L)
X ₁₀	= Fungisida (kg)

X11 = tenaga kerja (HKO)

D = Variabel dummy status kepemilikan lahan
(1 = lahan milik sendiri, 0 = lahan sewa dan sakah)

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* ditransformasikan ke dalam bentuk Linear logaritma untuk bisa menaksir parameter-parameternya sehingga fungsi produksi tersebut menjadi:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_{11} \ln X_{11} + b_{12} D + u$$

Fungsi produksi diatas, akan dianalisis dengan menggunakan regresi berganda. Tujuannya untuk menguji pengaruh dari variabel independen dengan variabel dependen. Pengujian tersebut dilakukan dengan tiga cara yaitu koefisien determinasi, uji F dan uji t.

a. R^2 (Koefisien Determinasi)

Koefisien Determinasi dilambangkan dengan R^2 yang mana dapat diformulasikan ke dalam bentuk:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum b_i}{\sum Y^2}$$

Uji ini menggambarkan seberapa besar variabel independen menjelaskan dari variabel dependen dan ketepatan model yang digunakan. Nilai R^2 memiliki jarak rentang antara 0 – 1. Semakin besar nilai R^2 maka hasil yang diperoleh semakin mendekati dengan sebenarnya.

b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama.

Perumusan hipotesis:

Ho: $b_i = 0$, artinya faktor-faktor produksi (X) secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap bawang merah (Y).

Ha: paling tidak salah satu dari $b_i \neq 0$, artinya faktor-faktor produksi (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi bawang merah (Y).

$$F = R^2 / (k - 1) (1 - R^2) / (n - k)$$

Keterangan:

R^2 = koefisien determinasi
 k = jumlah variabel independen
 n = jumlah sampel

Pengambilan Keputusan:

Jika F hitung $\geq F$ tabel, menolak Ho dan menerima Ha, artinya faktor-faktor produksi (X) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah (Y).

Jika F hitung $< F$ tabel, menerima Ho diterima dan Ha ditolak, artinya faktor-faktor produksi (X) secara bersama-sama tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi bawang merah (Y).

c. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara sendiri-sendiri.

Perumusan hipotesis:

Ho: $b_i = 0$, artinya faktor produksi ke- i (X_i) tidak berpengaruh nyata terhadap bawang merah (Y).

Ha: $b_i \neq 0$, artinya faktor produksi ke- i (X_i) berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah (Y).

$$t \text{ hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

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

Keterangan:

b_i = koefisien regresi b_i ($b_1, b_2, b_3, \dots, b_{12}$)

S_{b_i} = standar deviasi b_i ($b_1, b_2, b_3, \dots, b_{12}$)

α = tingkat kesalahan

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

Pengambilan Keputusan:

Jika $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$, menolak H_0 dan menerima H_a , artinya faktor produksi ke- i (X_i) berpengaruh secara nyata terhadap produksi bawang merah (Y).

Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, menerima H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya faktor produksi ke- i (X_i) tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi bawang merah (Y).

2. Efisiensi Alokatif (Harga)

Efisiensi harga yaitu menyamakan nilai produksi marjinal tiap faktor produksi dengan harganya (Soekartawi, 1990). Untuk menghitung Indeks Efisiensi Alokatif (k_i), dapat ditulis dengan rumus:

$$\frac{NPM_x}{P_x} = 1$$

$$\frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i \cdot P_{x_i}} = 1 = k$$

$$k_i = \frac{b_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i \cdot P_{x_i}}$$

Keterangan:

- b_i = koefisien regresi (elastisitas produksi faktor produksi ke-i)
 Y = rata-rata produksi (output)
 P_y = rata-rata harga produksi
 X_i = rata-rata penggunaan faktor produksi ke-i
 P_{xi} = rata-rata harga faktor produksi ke-i
 K_i = indeks efisiensi harga

Dari rumus diatas, dilakukan perumusan hipotesis yaitu:

Ho: $k_i = 1$, artinya penggunaan input sudah efisien

Ha: $k_i \neq 1$, artinya penggunaan input belum atau tidak efisien

Kaidah uji:

$t_{hit} \leq t_{tab}$, keputusannya adalah menerima Ho, artinya penggunaan input sudah efisien.

$t_{hit} > t_{tab}$ atau $t_{hit} < -t_{tab}$, keputusannya adalah menolak Ho, artinya penggunaan input belum atau tidak efisien.

$$t_{hit} = \frac{1 - K_i}{Se K_i}$$

Keterangan:

- k_i = indeks efisiensi harga
 $Se k_i$ = standard error k_i

3. *Coefficient Variation*

Coefficient Variation dari output diukur dari rasio *standard deviation* dari output dengan output yang diharapkan. Semakin kecil *coefficient variation* maka semakin rendah risiko yang dihadapi. Secara matematis, rumus penghitungan koefisien variasi (CV):

$$CV = \frac{\sigma_y}{Y}$$

Keterangan:

CV = koefisien variansi

σ_y = standar deviasi produktivitas (kg/ha)

Y = rata-rata produktivitas (kg/ha)