III. METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis, yaitu metode penelitian yang memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang dan aktual. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis. Tujuannya adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai faktor-faktor, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti (Surakhmad 1994).

A. Metode Pengambilan Sampel

1. Sampel Daerah

Pengambilan sampel daerah ditentukan secara purposif yaitu sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini dipilih satu kecamatan yaitu Kecamatan Sanden dengan pertimbangan bahwa kecamatan ini merupakan sentra pengembangangan pertanian lahan pantai di Kabupaten bantul. Selain itu, Kecamatan Sanden juga salah satu daerah penghasil bawang merah terbanyak di Kabupaten Bantul. Dari 4 desa yang ada di Kecamatan Sanden dipilih Desa Srigading sebagai sampel dengan pertimbangan bahwa Desa Srigading sebagian besar penduduknya sebagai

petani bawang merah dengan luas panen bawang merah terbanyak di Kecamatan Sanden.

Tabel 3. Luas Panen Bawang Merah (Ha) Menurut Desa di Kecamatan Sanden Tahun 2010

No	Desa	Bawang Merah (ha)
1	Gadingsari	101
2	Gadingharjo	199
3	**Srigading**	**496**
4	Murtigading	39
Kecamatan		**835**

Sumber: BPS Kecamatan Sanden Dalam Angka 2011

2. Sampel Petani

Berdasarkan data yang diperoleh dari Ketua Gapoktan Desa Srigading, jumlah kelompok tani yang ada di Desa Srigading sebanyak 5 kelompok tani dengan jumlah seluruh anggota sebanyak 120 petani. Kelima kelompok tani tersebut dijadikan populasi penelitian. Dalam penelitian ini jumlah sampel petani yang diambil sebanyak 50 petani bawang merah lahan pantai. Pengambilan sampel petani dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple Random Sampling* secara *proposional* yaitu suatu teknik pengambilan sampel secara acak dengan

B. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder yaitu:

1. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari petani responden antara lain: identitas petani (nama, umur, tingkat pendidikan), luas lahan, harga dan penggunaan faktor-faktor produksi dalam proses produksi (benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida), produksi dan harga yang dihasilkan.

Untuk mendapatkan data primer yang dibutuhkan, digunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

a. Teknik observasi yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung tentang kenyataan yang ada di lapangan.
b. Teknik wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi langsung dengan petani menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan.

2. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi atau lembaga terkait seperti kantor kelurahan, kantor kecamatan, BPS dan beberapa instansi lain yang berhubungan dengan penelitian. Data yang diambil meliputi data curah hujan, keadaan umum wilayah, keadaan pertanian, keadaan penduduk, topografi dan letak geografis.

Untuk mendapatkan data sekunder digunakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi yaitu, teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mengcopi data yang tersedia

Seperti memperoleh dari kantor kelurahan setempat, dari buku-buku juga media elektronik seperti internet dan media massa.

C. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

a. Petani dalam mengelola usahataninya dianggap rasional karena bertujuan untuk memperoleh keuntungan maksimum.

b. Harga input dan harga output adalah harga yang berlaku pada saat penelitian dilakukan.

c. Petani menjual semua produksi bawang merah.

d. Dalam waktu tertentu tingkat penggunaan teknologi oleh petani tidak berubah.

2. Pembatasan masalah

1. Petani yang diambil sebagai sampel adalah petani bawang merah lahan pantai yang tergabung dalam kelompok tani lahan pantai.
2. Data yang diguriakan dalam penelitian ini adalah data satu musim tanam bawang merah bulan April sampai Juni Tahun 2012.

D. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Luas lahan adalah luas lahan pantai yang ditanami bawang merah dalam 1

2. Benih adalah jumlah umbi bawang merah varietas yang digunakan petani, diukur dalam kilogram (kg).
3. Pupuk adalah unsur organik dan non organik yang diberikan pada tanaman dalam upaya meningkatkan produksi. Dalam hal ini yang termasuk pupuk organik adalah pupuk kandang, sedangkan pupuk anorganik adalah pupuk Ponska, pupuk ZA, pupuk KCl dan pupuk daun yang dinyatakan dalam kilogram (kg).
4. Pestisida adalah senyawa kimia yang digunakan petani bawang merah lahan pantai untuk memberantas hama dan penyakit dalam satuan liter (lt).
5. Tenaga kerja yaitu banyaknya tenaga yang dipergunakan dalam proses produksi, baik tenaga kerja dalam keluarga (pria, wanita, anak – anak). Penggunaan tenaga kerja pria didasarkan pada tenaga kerja pria, sedangkan tenaga kerja wanita dan anak-anak dikonversikan kedalam tenaga kerja setara pria berdasarkan besarnya upah. Satuan tenaga kerja adalah hari kerja orang (HKO).
6. Biaya produksi meliputi biaya sarana produksi (benih, pupuk, pestisida) biaya tenaga kerja dan biaya-biaya lain yang dikeluarkan dalam proses produksi dan diperhitungkan dengan nilai uang (Rp).
7. Biaya eksplisit adalah besarnya biaya yang secara nyata dikeluarkan dalam proses produksi. Biaya eksplisit terdiri dari biaya pembelian pupuk, benih, pestisida, tenaga kerja, biaya peralatan dan lain – lain yang diukur dalam

8. Biaya implisit adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani tidak secara nyata namun tetap diperhitungkan. Yang termasuk dalam biaya ini adalah biaya sewa lahan milik sendiri, dan upah tenaga kerja dalam keluarga yang diukur dalam rupiah (Rp).
9. Produksi adalah seluruh hasil panen yang dihasilkan petani bawang merah dalam satu musim yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
10. Harga produksi adalah harga atas penjualan produksi bawang merah dengan satuan rupiah (Rp).
11. Penerimaan adalah jumlah hasil produksi bawang merah dikalikan dengan harga produksi yang dinyatakan dalam rupiah (Rp).
12. Pendapatan yaitu total penerimaan petani dikurangi dengan biaya eksplisit yang telah dikeluarkan, dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
13. Keuntungan adalah total penerimaan petani dikurangi dengan biaya eksplisit dan biaya implisit yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
14. Efisiensi adalah penggunaan faktor-faktor produksi secara optimal untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal.

E. Analisis Data

1. Analisis Fungsi Produksi

Analisis fungsi produksi dilakukan guna memperoleh informasi bahwa

pestisida dapat dikelola dengan sebaik-baiknya agar diperoleh keuntungan yang maksimum.

Pada penelitian ini untuk menjelaskan keadaan skala usaha, fenomena efisiensi, atau keadaan optimum tidaknya penggunaan faktor produksi tersebut digunakan metode penelitian dengan pendekatan model fungsi produksi tipe *Cobb-Douglas.*

Fungsi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel independen yang menjelaskan (X) (Soekartawi 1990). Dalam penelitian ini yang termasuk variabel independen (X) antara lain: penggunaan lahan, benih, pupuk Ponska, pupuk ZA, pupuk KCl, pupuk daun, pupuk kandang dan tenaga kerja. Sedangkan variabel dependen (Y) adalah produksi bawang merah.

Penyelesaian hubungan antara Y dan X adalah biasanya dengan cara regresi di mana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Secara matematis fungsi *Cobb-Douglas* dapat dituliskan dalam bentuk persamaan:

$$Y = aX_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} X_4^{b4} \qquad X_8^{b8} e^{u}$$

Keterangan:

Y = variabel yang dijelaskan
a = konstanta
bi = besaran yang akan diduga (i= 1,2,3,4.....8)
e = logaritma natural, e = 2,718
u = kesalahan (*disturbance term*)
X = variabel yang menjelaskan
X_1 = lahan (ha)benih (kg)
X_2 = benih (kg)
X_3 = pupuk phonska (kg)
X_4 = pupuk ZA (kg)
X_5 = pupuk KCl (kg)
X_6 = pupuk daun (kg)
X_7 = pupuk kandang (kg)
X_8 = tenaga kerja (HKO)

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut di atas, maka persamaan tersebut harus diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Ln } Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + b_8 \ln X_8 + u$$

Pengujian model yang digunakan dalam penelitian ini adalah koefisien determinasi (R^2), uji F dan uji t.

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk menunjukkan sampai seberapa besar variasi variabel tidak bebas dijelaskan oleh variabel bebas digunakan koefisien determinasi (R^2). Koefisien Determinasi (R^2) merupakan suatu ukuran kesesuaian yang digunakan untuk mengetahui ketepatan model yang digunakan. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1. Apabila nilai R^2 semakin tinggi atau mendekati 1, maka model yang digunakan

$$R^2 = \frac{\Sigma(\hat{Y} - \bar{Y})^2}{\Sigma(Yi - \bar{Y}i)^2}$$

Keterangan:

R2 = koefisien determinasi

$\hat{Y}i$ = hasil estimasi nilai variabel dependen

$\bar{Y}i$ = rata-rata nilai variabel dependen

Yi = nilai observasi variabel dependen

b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah faktor-faktor produksi (X_1.....X_7) secara keseluruhan berpengaruh terhadap produksi bawang merah (Y).

Perumusan hipotesis:

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

Hi : paling tidak ada salah satu bi ≠ 0, artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah (Y).

Keterangan:

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

α = tingkat kesalahan

Pengambilan keputusan:

1. Jika F hit $\geq$ dari F tabel, Ho ditolak Hi diterima , artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi jagung.
2. Jika F hit < dari F tabel, maka Ho diterima Hi ditolak, artinya faktor produksi (X) secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

c. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y).

Perumusan hipotesis:

Ho : bi = 0, artinya faktor-faktor produksi ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawnag merah (Y).

Ho : bi $\neq$ 0, artinya faktor-faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap

Keterangan:

bi = koefisien regresi bi

Sbi = standar devisiasi bi

α = tingkat kesalahan

Pengambilan keputusan:

1. Jika t hitung ≥ t tabel, maka Ho ditolak, artinya faktor produksi ke-i berpengaruh nyata terhadap produksi (Y).
2. Jika t hitung < t tabel, maka Ho diterima, artinya faktor produksi ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap produksi (Y).

2. Analisis Efisiensi

Untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan suatu faktor produksi dapat dilakukan dengan menghitung nilai yang menunjukkan perbandingan antara NPMx (Nilai Produk Marjinal) dengan harga input (Px) atau dapat ditulis dalam bentuk berikut ini:

NPMxi/Pxi = 1, artinya penggunaan input sudah efisien.

NPMxi/Pxi > 1, artinya penggunaan input belum efisien, untuk mencapai efisien input perlu ditambahkan.

NPMxi/Pxi < 1, artinya penggunaan input tidak efisien, untuk mencapai efisien

Dimana:

NPMxi/Pxi = K

Dalam pengujiannya dihitung menggunakan uji-t variabel sebagai berikut:

Ho : K = 1, artinya penggunaan input efisien.

Ha : K ≠ 1, artinya penggunaan input tidak efisien / belum efisien.

$$t \text{ hitung} = \frac{(1-K)}{\sqrt{var\ K}}$$

Dimana:

Var K = (K/bi)2 . var (bi)

t tabel = (α%, (n – 1))

Keterangan:

n = jumlah responden

Pengambilan kesimpulan:

a. t hitung ≥ t tabel, maka Ho ditolak, artinya nilai K tidak sama dengan 1 maka penggunaan input tersebut tidak/belum efisien.
b. t hitung < t tabel, maka Ho diterima, artinya nilai K sama dengan 1 maka penggunaan input tersebut efisien.

3. Analisis Pendapatan dan Keuntungan

a. Analisis Pendapatan

Untuk mengetahui besarnya pendapatan, perlu dicari terlebih dahulu penerimaan dan biaya total. Untuk menghitung pendapatan dapat digunakan rumus:

NR = TR – TC eksplisit, atau

NR = Y.Py – TC

Keterangan:

NR = Pendapatan (*Net Revenue*)
TR = Total penerimaan (*Total Revenue*)
TC = Total biaya eksplisit (*Total Cost*)
Y = Total produksi
Py = Harga produksi

b. Analisis Keuntungan

Untuk mengetahui besarnya keuntungan yang diperoleh petani dari usahatani bawang merah, digunakan analisis keuntungan yaitu:

π = TR – TC eksplisit+implisit, atau

π = Y. Py – TC

Keterangan:

π = Keuntungan
TR = Total penerimaan (*Total Revenue*)
TC = Total biaya yang dikeluarkan (*Total Cost*)
Y = Total produksi
Py = Harga produksi