

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Metode Penentuan Lokasi

Lokasi penelitian dilakukan secara sengaja atau *purposive* di Desa Pohsangit Leres, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo. Peneliti memilih lokasi tersebut dikarenakan di Kabupaten Probolinggo khususnya terjadi hujan yang terus menerus di tahun 2010 yang menyebabkan terjadi serangan ulat bulu ke dua pada bulan April 2011, hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (2011). Selain itu lokasi tersebut merupakan salah satu sentra penghasil mangga terbesar di Jawa Timur dan sampai sekarang masih berproduksi secara kontinyu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga bulan Oktober 2011.

### 4.2 Metode Penentuan Sampel

Dalam penelitian ini, responden yang diambil adalah para usaha tani mangga di desa Pohsangit Leres. Metode pengambilan sampel dilakukan secara random sampling, yaitu pengambilan contoh secara acak dari suatu populasi dengan cara sedemikian rupa, sehingga setiap elemen mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel responden yang diteliti.

Jumlah usaha tani mangga di desa Pohsangit Leres sebanyak 515 orang. Dalam penelitian ini, dengan teknik random sampling, jumlah sampel yang diambil dengan batasan kesalahan 15% dari mangga adalah sebanyak 41 orang, dengan harapan dapat mewakili jumlah populasi yang ada.

Berikut perhitungan sampel yang diambil dengan menggunakan rumus Slovin (dalam Sanusi, 2003:84) sebagai berikut.

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

Dimana:

n: ukuran sampel

N: ukuran populasi

e: kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yaitu 15% atau 0,15

Sehingga jumlah populasinya sebanyak 515 petani mangga, maka jumlah sampelnya dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(\alpha)^2} = \frac{515}{1 + 515(0.15)^2} = \frac{515}{1 + 11,5875} = \frac{515}{12,5875} = 40,9136$$

= dibulatkan jadi 41 orang.

Sehingga jumlah responden sebanyak 41 orang sebagai usaha tani mangga di desa Pohsangit Leres ini terdiri dari pemilik 13 orang pohon mangga, penyewa pohon mangga 5 orang, pemborong mangga 16 orang, dan penjual mangga 7 orang.

#### 4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data disesuaikan dengan data yang diambil dalam penelitian. Data yang diambil untuk penelitian ini terdiri dari 2 macam, yaitu :

##### 1. Data Primer

Data ini diperoleh dari seluruh responden melalui wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan. Daftar pertanyaan tersebut berisikan antara lain identitas responden, status dan kepemilikan lahan, budidaya mangga yang dilakukan, biaya-biaya yang dikeluarkan untuk membeli sarana produksi dan biaya tenaga kerja, penerimaan yang diperoleh dan alasan menerapkan usaha tani tersebut.

##### 2. Data sekunder

Data ini digunakan untuk mendukung data primer dan diperoleh dari pustaka dan instansi yang terkait dengan penelitian ini. Data diperoleh dari Kecamatan Sumberasih, dan Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo. Data tersebut antara lain adalah keadaan geografis, data monografi penduduk serta luasan areal dan produksi mangga.

#### 4.4 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan yaitu melalui analisis deskriptif dan analisis kuantitatif.

##### 4.4.1 Analisis Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan daerah penelitian. Dalam hal ini analisis deskriptif menjelaskan keadaan usaha tani mangga di Desa Pohsangit Leres, Kecamatan Sumberasih, Kabupaten Probolinggo setelah mengalami fenomena alam berupa serangan ulat bulu pada beberapa lahan mangga akibat adanya perubahan iklim, bagaimana pengetahuan dan sikap petani mangga dalam mengantisipasi kejadian tersebut, dan bagaimana dampak perubahan iklim tersebut terhadap hasil produksi dan pendapatan usaha petani mangga di desa ini.

Sugiono (2001: 105) mendefinisikan “Analisis deskriptif sebagai cara yang digunakan untuk menganalisa data, dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum”.

##### 4.4.2 Analisis Kuantitatif

Analisis secara kuantitatif digunakan untuk memudahkan dalam menyimpulkan berbagai tujuan penelitian dengan tingkat kepercayaan yang menggunakan angka-angka dalam bentuk jumlah seperti jumlah biaya yang dikeluarkan, jumlah pendapatan, serta jumlah keuntungan yang diperoleh, sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Dalam hal ini, analisis kuantitatif yang digunakan adalah:

###### 1) Analisis Pengetahuan dan Sikap Usaha Tani Mangga

Jawaban pernyataan yang telah diisi oleh responden kemudian dianalisis dengan menggunakan Skala Likert (Sugiono,2003: 86-87), yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen pernyataan dapat berupa kata-kata seperti:

- (a) **Setuju**, berarti responden berpendapat apa yang terkandung dalam pernyataan yang diajukan lebih banyak benarnya dari pada tidak benarnya.
- (b) **Kurang Setuju**, berarti responden berpendapat apa yang terkandung dalam pernyataan yang diajukan banyak tidak benarnya dari pada benarnya.
- (c) **Tidak Setuju**, berarti responden berpendapat apa yang terkandung dalam pernyataan yang diajukan sangat tidak benar (Rangkuti, 2002: 66-67).

a) Penskoran

Adapun untuk penskoran atau pemberian nilai terhadap angket pengetahuan dan sikap usaha tani mangga adalah sebagai berikut:

Skor untuk jawaban Setuju = 4

Skor untuk jawaban Kurang Setuju = 3

Skor untuk jawaban Tidak Setuju = 2

Pengetahuan dan sikap usaha tani mangga dapat ditentukan dengan mengkategorikan tiap-tiap item pernyataan yang diajukan kepada responden (usaha tani mangga) agar dapat menentukan panjang kelas interval dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Banyaknya Kelas Interval}}$$

Selanjutnya total nilai tiap item dimasukkan kedalam tiap kelas interval sehingga didapatkan frekuensi tiap kategori dan diprosentasekan dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = Persentase (%)

F = Frekuensi (jumlah responden yang menjawab)

N = Jumlah total responden

Penentuan kategori dalam mengklasifikasikan penskoran pengetahuan dan sikap usaha tani mangga dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

**Tabel 2. : Klasifikasi Penskoran Pengetahuan dan sikap usaha tani mangga**

Skor	Nilai	Kategori
4	76 – 85	Baik
3	66 – 75	Cukup
2	56 – 65	Kurang

Sumber: Sutrisno Hadi, 2000

Dari tabel 2 tersebut dapat dijelaskan bahwa jika pengetahuan dan sikap usaha tani mangga memperoleh nilai antara 56-65 dan memperoleh skor 2 maka dikategorikan pengetahuan dan sikap usaha tani mangga dikategorikan Kurang, pengetahuan dan sikap usaha tani mangga dengan nilai antara 66-75 dan memperoleh skor 3 maka pengetahuan dan sikap usaha tani mangga dikategorikan Cukup; dan pengetahuan dan sikap usaha tani mangga dengan nilai antara 76-85 sedangkan skornya mencapai 4 maka dikategorikan pengetahuan dan sikap usaha tani mangga dikategorikan Baik.

## 2) Analisis Biaya

Biaya produksi merupakan jumlah dari dua komponen yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya total secara matematis dinyatakan sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC = *Total Cost* (biaya total) (Rp)

FC = *Fixed Cost* (biaya tetap) (Rp)

VC = *Variable Cost* (biaya variabel) (Rp) (Soekartawi, 1995)

## 3) Analisis Penerimaan

Penerimaan total adalah fungsi dari keluaran:  $TR = f(Q)$

Dimana:

TR : Penerimaan total usahatani mangga (Rp/Ha)

P : Harga/satuan produksi usahatani mangga (Rp/Ha)

Q : Jumlah produksi usahatani mangga (Kg/Ha) (Soekartawi, 1995).

## 4) Analisis Pendapatan

Pendapatan adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya, dan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Dimana:

$\pi$  : Pendapatan bersih usahatani mangga (Rp)

TR : Jumlah penerimaan total usahatani mangga (Rp)

TC : Jumlah biaya total usahatani mangga (Rp) (Soekartawi, 1995)

#### 4.4.3 Uji Beda Rata-Rata

Uji perbedaan tentang pengetahuan dan sikap petani, produksi / hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tahun 2010 dengan pengetahuan dan sikap petani, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha mangga tahun 2011. Analisis statistik yang digunakan adalah analisis uji beda rata-rata dengan cara :

##### a. Merumuskan hipotesis statistik

Rumusan hipotesis statistik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  : tidak terdapat perbedaan pada nilai rata-rata pengetahuan dan sikap petani, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tahun 2010 dengan pengetahuan dan sikap petani, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha mangga tahun 2011.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : terdapat perbedaan pada nilai rata-rata pengetahuan dan sikap petani, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tahun 2010 dengan pengetahuan dan sikap petani, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha mangga tahun 2011

Dimana:

$\mu_1$  = nilai rata-rata pengetahuan dan sikap petani mangga, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tani mangga tahun 2010

$\mu_2$  = nilai rata-rata pengetahuan dan sikap petani mangga, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tani mangga tahun 2011

**b. Pengujian Hipotesis dengan taraf kepercayaan 95% atau  $\alpha = 0,05$**

Sebelum mencari  $t_{hitung}$  terlebih menghitung:

$$S_1^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_1)^2}{(n_1 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_2)^2}{(n_2 - 1)}$$

Dimana:

$S_1^2$  = nilai varian dari pengetahuan dan sikap petani mangga, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tani mangga tahun 2010

$S_2^2$  = nilai varian dari pengetahuan dan sikap petani mangga, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tani mangga tahun 2011

$X_i$  = contoh ke-i

$\bar{X}_1$  = rata-rata hitung untuk sampel pengetahuan dan sikap petani mangga, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tani mangga tahun 2010

$\bar{X}_2$  = rata-rata hitung untuk sampel pengetahuan dan sikap petani mangga, produksi/hasil panen usaha petani mangga dan pendapatan hasil usaha tani mangga tahun 2011

$n_1$  = Jumlah sampel dari petani mangga tahun 2010

$n_2$  = Jumlah sampel dari petani mangga tahun 2011

Setelah  $S_1$  dan  $S_2$  diketahui, dilanjutkan dengan uji F dengan rumus yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dengan kaidah pengujian:

- 1) Bila  $F_{hitung} > F_{tabel}$   $0,05$   $(n_1-1), (n_2-1)$  berarti varian berbeda nyata, sehingga untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

2) Bila  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} 0,05 (n_1-1), (n_2-1)$  berarti varian sama

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(S_2^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)\right)}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Dengan ketentuan:

- Bila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} 0,05 (n_1-1+n_2-2)$  maka terima  $H_1$  dan tolak  $H_0$  artinya terdapat perbedaan yang nyata
- Bila  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} 0,05 (n_1-1+n_2-2)$  maka terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$  artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata.