

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1. Metode Penetapan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi pada penelitian ini dilakukan secara *purposive*, yaitu dilaksanakan di BKPH Sukun, Kecamatan Pulung, Kabupaten Ponorogo. Karena wilayah ini merupakan satu-satunya hutan kayu putih terluas di wilayah Jawa Timur dan memiliki potensi alam yang potensial untuk dikembangkan. Berdasarkan potensi wilayah yang terdapat di Desa Sidoharjo, desa ini merupakan salah satu dari kelompok PHBM yang masih aktif dibandingkan dari kelompok PHBM lainnya yang berada di RPH Sukun. Waktu penelitian dimulai pada bulan Februari 2014.

### 4.2. Metode Penentuan Responden

Pada penelitian ini, yang menjadi populasi sasaran adalah petani yang menjadi petani penggarap yang bekerjasama dengan perhutani. Untuk populasi petani berjumlah 300 petani PHBM dan tergabung dalam pembagian wengkon kelompok tani Tani Makmur di Resort Pemangku Hutan (RPH) Sidoharjo.

Adapun prosedur pengambilan sampel atau contoh dilakukan berdasarkan *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*, dimana pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 1999). Oleh karena itu populasi sudah diketahui jumlahnya, maka untuk menentukan besarnya sampel yang diambil berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus slovin yang ditulis oleh Umar (2001) sebagai berikut :

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

Dimana :

n : Ukuran sampel

N : Ukuran populasi

e : presentase kesalahan yang tidak bisa diterima sebesar 15% atau 0,15

Berdasarkan rumus diatas, maka perhitungan pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

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

$$n = \frac{300}{1+300(0,15)^2}$$

$$n = 38$$

Untuk nilai galat pendugaan didasarkan atas pertimbangan peneliti. Disini, peneliti menggunakan galat pendugaan sebesar 15% dengan pertimbangan bahwa lebih mengefisiensikan waktu, biaya, dan tenaga yang dibutuhkan dalam penelitian. Dengan menggunakan galat pendugaan sebesar 15% sudah dapat mempresentasikan populasi dalam penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan, Jumlah petani PHBM yang dijadikan responden dari jumlah polpulasi sebanyak 300 pesanggem diperoleh jumlah pengambilan sampel sebanyak 38 petani yang mengikuti PHBM.

### 4.3. Metode Pengumpulan Data

Jenis-jenis data yang diperlukan dan digunakan sebagai pendukung dalam penelitian ini antara lain :

#### 1. Data Primer

Data diperoleh secara langsung dari sumber yang diamati, dimana dalam hal ini sumber yang diamati adalah petani responden dan perusahaan. Data diperoleh melalui metode wawancara, dimana metode wawancara yang digunakan ada dua, meliputi :

##### a. Pengamatan (Observasi)

Obeservasi digunakan untuk mencari data dan fakta seperti kondisi sosioal ekonomi masyarakat, yang terdapat didaerah penelitian berdasarkan pengamatan sendiri.

##### b. Wawancara

Dalam kegiatan wawancara ini, peneliti menggunakan alat bantu berupa kuisisioner. Data yang diambil dari responden meliputi data karakteristik responden, penggunaan faktor-faktor produksi, biaya-biaya yang dikeluarkan selama satu kali musim tanam, jumlah produksi per satu kali musim tanam, serta harga komoditas yang diperoleh.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan sebagai pendukung data primer. Data ini diambil atau diperoleh secara langsung dari pustaka, peneliti

terlebih dahulu dan lembaga atau instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian ini.

- a. Data statistik tentang luas kawasan hutan.
- b. Data demografi wilayah Sukun.
- c. Kebijakan pemerintah dalam pengelolaan hutan.
- d. Data-data lain yang berhubungan dengan dengan topik penelitian.

#### 4.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data digunakan untuk menjawab tujuan dari penelitian. Selain mendeskripsikan usahatani pada sistem tumpangsari di hutan kayu putih Ponorogo. Data dan informasi yang diperoleh disusun dalam bentuk tabulasi agar lebih mudah untuk dianalisis.

##### 4.4.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik keadaan riil yang ada di lapang, dalam hal ini yang berkaitan dengan proses penelitian tentang pelaksanaan program PHBM di hutan kayu putih.

##### 4.4.2. Analisis Usahatani

Analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan pertama penelitian yaitu mengetahui tingkat pendapatan yang diperoleh pada usahatani dengan sistem tumpangsari di hutan kayu putih Ponorogo. Gambaran tentang besarnya biaya dan pendapatan dari usahatani dengan menggunakan sistem tumpangsari dapat diperoleh dengan menggunakan analisis ini, dengan menghitung semua penerimaan dan pengeluaran selama proses produksi berlangsung, meliputi :

##### 1. Perhitungan Penerimaan

Penerimaan usahatani merupakan keseluruhan penerimaan yang diterima petani dari penjualan hasil produksi, dikalikan dengan harga jual yang berlaku di pasar.

Perhitungan penerimaan usahatani dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = Py \cdot Y$$

Dimana :

- TR : Penerimaan total usahatani komoditas-komoditas yang dibudidayakan.
- Py : Harga komoditas petani yang berlaku pada saat penelitian
- Y : Jumlah hasil produksi komoditas-komoditas yang dibudidayakan

## 2. Analisis Biaya

Biaya produksi merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi usahatani. Biaya produksi terdiri dari dua komponen yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya tetap (*fixed cost*) merupakan biaya yang tidak dikeluarkan selama proses produksi, tidak dipengaruhi dengan besar kecilnya produksi yang dihasilkan. Dalam penelitian ini biaya tetap yang digunakan adalah biaya penyusutan dengan satuan (Rp).

Biaya variabel (*variable cost*) merupakan biaya yang dikeluarkan selama usahatani yang besar kecilnya dipengaruhi dengan besar kecilnya produksi biaya yang dihasilkan. Dalam penelitian ini, biaya variabel yang digunakan yaitu biaya benih dengan satuan Rp/Ha, biaya pupuk dengan satuan Rp/Ha, dan biaya tenaga kerja dengan satuan Rp/Ha.

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC : *Total Cost* (biaya total)

FC : *Fix Cost* (biaya tetap)

VC : *Variable Cost* (biaya variabel)

## 3. Analisis Pendapatan

Analisis ini digunakan untuk mengetahui jumlah keseluruhan tiap-tiap komoditas yang ditanam oleh petani di hutan kayu putih selama satu tahun. Pendapatan bersih usahatani adalah selisih antara total penerimaan usahatani dengan total biaya usahatani yang ditanam oleh petani PHBM. Perhitungan pendapatan usahatani dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

$\pi$  : Pendapatan petani

TR : *Total Revenue* (penerimaan total)  $\pi$

TC : *Total Cost* (biaya total)

#### 4.4.3. Analisis Kelayakan Usaha

Kelayakan usaha dapat dihitung menggunakan NPV (*Net Present Value*) dan IRR (*Internal Rate of Return*). Akan tetapi perhitungan kelayakan usaha dalam perhitungan ini hanya menggunakan R/C rasio, hal ini dikarenakan data produksi yang ada bukan bersifat data series sehingga tidak dapat diketahui data setiap tahunnya. Penggunaan analisis R/C rasio hanya digunakan untuk menghitung kelayakan usahatani pada satu kali musim tanam.

##### 1. Analisis R/C rasio

R/C adalah singkatan dari *Return Cost Ratio*, atau dikenal sebagai perbandingan antara penerimaan dan biaya. Secara matematik dapat dituliskan sebagai berikut :

$$R/C = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Biaya Total Produksi}}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut :

R/C rasio  $> 1$  artinya usaha layak untuk dikembangkan

R/C rasio  $< 1$  artinya usaha tidak layak untuk dikembangkan

R/C rasio = 1 artinya usaha pada titik *Break Event Point* tidak menguntungkan dan tidak merugikan.

Secara teoritis rasio R/C = 1 artinya tidak untung dan tidak pula rugi. Namun karena adanya biaya usahatani yang kadang-kadang tidak dihitung, maka kriterianya dapat diubah: misalnya R/C yang lebih dari satu, bila suatu usahatani itu dikatakan menguntungkan (Soekartawi, 1995).

#### 4.4.4. Faktor-faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Program PHBM di Hutan Kayu Putih.

Analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan kedua, yaitu menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh pada pendapatan usahatani pada program PHBM di daerah penelitian, dan dalam penelitian ini menggunakan fungsi pendapatan, dengan model matematis sebagai berikut :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + u_i$$

Dimana :

$Y$  = Pendapatan Usahatani (Rp)

$X_1$  = Luas Garapan ( $m^2$ )

$X_2$  = Umur (Tahun)

$X_3$  = Pendidikan (Tahun)

$X_4$  = Tanggungan Keluarga (Jumlah)

$a$  = konstanta

$\beta$  = koefisien parameter

$U_i$  = standar pengganggu

Untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani program PHBM di lahan kayu putih dapat di analisis dengan regresi linear berganda. Pengujian model regresi dilakukan dengan pengujian pemenuhan asumsi klasik, pengujian keragaman (Uji F) dan  $R^2$ , kemudian dilanjutkan uji t melihat pengaruh masing-masing variabel.

a. Pengujian Parameter secara Serentak (Uji F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Pengujian F ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan F tabel, dengan kriteria  $F\text{-hitung} > F\text{-Tabel}$  ( $k-1, n-k$ ) pada taraf nyata  $\alpha$  ;tolak  $H_0$  dan jika  $F\text{-hitung} < F\text{-Tabel}$  ( $k-1, n-k$ ) pada taraf nyata  $\alpha$  ;terima  $H_0$

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0$

$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$ , atau dapat dituliskan sebagai berikut:

$H_0$  : Variabel  $X_1, X_2, \dots, X_4$  secara serentak tidak berpengaruh terhadap variabel dependen

$H_1$  : Variabel  $X_1, X_2, \dots, X_4$  secara serentak berpengaruh terhadap variabel tidak dependen

b. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Dalam analisis regresi dikenal dengan suatu ukuran yang dapat dipergunakan untuk keperluan tersebut, yang dikenal dengan koefisien dterminasi. Dimana nilai koefisien determinasi ini merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variabel independen terhadap variabel

dependen, atau dengan kata lain koefisien determinasi menunjukkan variasi turunnya  $Y$  yang diterangkan oleh pengaruh linear  $X$ . Apabila nilai koefisien determinasi yang diberi simbol  $R^2$  ini mendekati angka 1, maka variabel independen semakin mendekati hubungan dengan variabel dependen sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model tersebut dapat dibenarkan.

c. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji  $t$ )

Uji  $t$  pada dasarnya untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Pengujian uji  $t$  bertujuan untuk mengetahui signifikansi atau tidaknya koefisien regresi atau agar dapat diketahui variabel independen ( $X$ ) yang berpengaruh signifikan terhadap variabel independen ( $Y$ ) secara parsial. Hipotesis uji  $t$  dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : b_k = 0$$

$$H_1 : b_k \neq 0, \text{ untuk } k = 1, 2, \dots, p-1, \text{ atau:}$$

$H_0$  : variabel independen ke- $k$  tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

$H_1$  : variabel independen ke- $k$  berpengaruh terhadap variabel dependen

Kriteria pengujian dalam uji  $t$  yaitu : jika  $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, namun jika  $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$  atau  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak.