

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Usahatani belimbing karangsari adalah kegiatan menanam dan mengelola tanaman belimbing karangsari untuk menghasilkan produksi, sebagai sumber utama penerimaan usaha yang dilakukan oleh petani.

Petani adalah individu atau sekelompok orang yang melakukan usaha guna memenuhi kebutuhan sebagian atau secara keseluruhan hidupnya dalam bidang pertanian. Petani yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah petani yang memiliki belimbing karangsari.

Produksi belimbing karangsari adalah buah hasil tanaman belimbing karangsari yang dihasilkan oleh petani dalam satu kali musim tanam, dihitungkan dalam satuan kilogram (kg).

Penerimaan adalah sejumlah uang yang diterima petani dari suatu proses produksi, di mana penerimaan tersebut didapatkan dengan mengalikan jumlah produksi (*output*) dengan harga yang diterima petani, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Pendapatan usahatani belimbing karangsari adalah penerimaan yang diperoleh petani belimbing karangsari setelah dikurangi biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp).

Harga *output* adalah harga belimbing karangsari yang diterima oleh petani, diukur dalam satuan rupiah/kg (Rp/kg).

Biaya (*cost*) adalah semua pengeluaran yang dikeluarkan dalam usahatani belimbing karangsari, yaitu biaya investasi dan biaya produksi yang terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya investasi adalah sejumlah uang yang dikeluarkan untuk membantu produksi dan bersifat jangka panjang serta mengalami penyusutan setiap tahunnya yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya tetap adalah biaya yang besar kecilnya tidak bergantung pada besar kecilnya produksi dan dapat digunakan lebih dari satu kali produksi diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya operasional adalah biaya yang jumlahnya dapat berubah-ubah sesuai dengan produksi (*output*) yang dihasilkan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya total adalah total biaya yang dikeluarkan karena pemakaian faktor produksi dalam proses produksi usahatani belimbing karangsari dalam proses produksi dan biaya investasis yang dikeluarkan pada tahun pertama yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja baik dari dalam maupun luar keluarga yang digunakan dalam proses produksi, yang diukur dalam satuan hari orang kerja (HOK).

Umur ekonomis alat adalah jumlah tahun penggunaan alat, terhitung sejak tahun pembelian sampai alat tersebut tidak dapat digunakan lagi, diukur dalam satuan tahun.

Umur ekonomis usaha adalah umur produktif tanaman belimbing.

Lahan adalah sebidang tanah yang digunakan oleh petani untuk mengusahakan tanaman belimbing, diukur dalam satuan hektar (ha)

Discount factor (Df) adalah suatu faktor bilangan lebih kecil dari satu yang dapat digunakan untuk menghitung suatu nilai masa datang, berapa nilainya saat ini, dengan memperhitungkan tingkat bunga yang tetap pada akhir tahun.

Nilai tunai bersih (*Net Present Value*) adalah selisih antara *present value* pada *benefit* dan *present value* dari biaya, diukur dalam satuan rupiah (Rp)

Internal rate of return (IRR) adalah tingkat bunga yang menghasilkan NPV sama dengan nol, diukur dalam persen (%)

Net B/C ratio adalah suatu tingkat perbandingan antara jumlah pendapatan bersih dengan jumlah biaya bersih yang diperhitungkan hilangnya saat ini.

Gross B/C ratio adalah perhitungan yang menunjukkan tingkat perbandingan antara jumlah penerimaan kotor dengan jumlah biaya kotor yang diperhitungkan hilangnya saat ini.

Periode kembali modal (*pay-back period*) adalah jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal investasi, diukur dalam satuan waktu (tahun, bulan).

Analisis finansial adalah suatu perhitungan yang didasarkan pada perbandingan manfaat (*benefit*) yang akan diterima dengan biaya (*cost*) yang akan dikeluarkan selama suatu usaha dijalankan.

Analisis sensitivitas adalah suatu perhitungan yang bertujuan untuk melihat kepekaan suatu proyek terhadap suatu perubahan atau kesalahan dalam perhitungan biaya dan manfaat.

B. Batasan Operasional

Batasan operasional dalam penelitian ini adalah:

- a. Suku bunga dalam penelitian ini yang digunakan untuk perhitungan analisis kelayakan finansial usahatani belimbing karangsari yakni suku bunga Kredit Usaha Rakyat (KUR) Bank Rakyat Indonesia bulan September 2014 sebesar 11,75%.
- b. Umur ekonomis usaha yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10 tahun, berdasarkan umur produktif tanaman belimbing.
- c. Jumlah batang pohon belimbing dalam penelitian ini adalah 500 batang per hektar.

- d. Perhitungan analisis kelayakan finansial menggunakan *discount factor*. Diasumsikan bahwa usahatani belimbing karangsari baru akan berjalan sehingga data dari tahun 1 sampai 5 yang merupakan data produksi yang sudah ada dikonversikan pada tahun 1, maka digunakan *discount factor* untuk mengetahui benefit yang diperoleh dari usahatani belimbing karangsari pada masa yang akan datang yakni sampai dengan tahun ke 15.

C. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian berlokasi di Desa Sukabakti Kecamatan Palas dan Desa Kekiling Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan. Penentuan lokasi tempat penelitian dilakukan dengan sengaja (*purposive*). Lokasi dipilih karena Desa Sukabakti Kecamatan Palas dan Desa Kekiling Kecamatan Penengahan merupakan satu-satunya daerah yang membudidayakan belimbing karangsari yang sudah berdiri selama 6 tahun.

Proses pengambilan data dari responden menggunakan media kuisioner dengan tujuan agar pertanyaan yang diajukan terstruktur dan lengkap. Waktu penelitian dilakukan mulai pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2014.

D. Metode Penelitian dan Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus pada usahatani belimbing karangsari yang terletak di Desa Sukabakti Kecamatan Palas dan Desa Kekiling Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan. Metode studi kasus adalah penelitian terhadap suatu kasus secara intensif dan mendalam.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapat secara langsung oleh pengumpul data dan diperoleh melalui wawancara langsung dengan pemilik usahatani belimbing karangsari. Teknik pengumpulan data primer yang juga dilakukan adalah dengan membuat kuisisioner (daftar pertanyaan) sekaligus melakukan pengamatan (*observasi*) langsung di lapangan. Data sekunder adalah data yang didapat secara tidak langsung oleh pengumpul data yang diperoleh dari lembaga/instansi terkait, laporan-laporan, publikasi, dan pustaka lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

E. Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Metode yang dipakai untuk mengolah data adalah dengan analisis secara kuantitatif, dengan menggunakan data keuangan (penerimaan dan pengeluaran usahatani belimbing karangsari). Data keuangan tersebut digunakan untuk menghitung analisis *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Net B/C Ratio*, *Gross B/C Ratio*, *Payback Period*, dan sensitivitas yang digunakan pada analisis kelayakan ekonomi. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian akan dinyatakan secara deskriptif dengan menilai secara objektif beberapa aspek hasil wawancara yang dianggap penting yang dibutuhkan dalam pengembangan usaha.

Berbagai metode analisis yang digunakan dalam penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Analisis Kelayakan Finansial

a. Analisis Kelayakan Finansial

Menurut Kadariah (2001), metode-metode analisis yang digunakan dalam analisis kelayakan finansial adalah :

1) *Net Present Value* (NPV)

NPV dapat diartikan sebagai selisih antara kas penerimaan dengan arus kas pengeluaran dengan tingkat *discount rate* tertentu. Rumus yang digunakan dalam perhitungan adalah:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

di mana: B_t = Penerimaan (*benefit*) pada tahun ke-t

C_t = Biaya (*cost*) pada tahun ke-t

n = Umur proyek (tahun)

i = *Discount rate* (%)

t = tahun

Tiga kriteria investasi, yaitu:

- a) Bila $NPV > 0$, maka proyek menguntungkan dan dapat dilaksanakan.
- b) Bila $NPV < 0$, maka proyek merugikan dan tidak layak untuk dilaksanakan.
- c) Bila $NPV = 0$, maka proyek tidak untung dan tidak rugi (*break even point*).

2) *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR adalah nilai *discount rate* yang membuat NPV dari suatu proyek sama dengan nol.

Rumus IRR adalah:

$$IRR = i_1 + \left[\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] (i_2 - i_1)$$

di mana: i_1 = *Discount rate* yang menghasilkan NPV positif

i_2 = *Discount rate* yang menghasilkan NPV negatif

NPV_1 = NPV yang bernilai positif

NPV_2 = NPV yang bernilai negatif

Kriteria investasi:

- a) Bila $IRR >$ tingkat suku bunga, maka proyek layak.
- b) Bila $IRR <$ tingkat suku bunga, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.
- c) Bila $IRR =$ tingkat suku bunga, maka proyek dalam posisi *break even point*.

3) *Net B/C ratio*

Net benefit cost ratio merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah di-*discount* positif (+) dengan *net benefit* yang telah di-*discount* negatif (-). Rumus yang digunakan adalah:

$$Net\ B/C\ Ratio = \frac{\sum_{t=1}^n NB_1(+)}{\sum_{t=1}^n NB_2(-)}$$

di mana: $NB_1(+)$ = *net benefit* yang telah di-*discount* positif (+)

$NB_2(-)$ = *net benefit* yang telah di-*discount* negatif (-)

t = tahun

Kriteria kelayakan:

- a) Bila $Net\ B/C > 1$, maka proyek layak.
- b) Bila $Net\ B/C < 1$, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.
- c) Bila $Net\ B/C = 1$, maka proyek dalam keadaan *break even point*.

4) *Gross B/C Ratio*

Gross B/C Ratio adalah perbandingan antara penerimaan atau manfaat dari suatu investasi dengan biaya yang telah dikeluarkan.

Rumus yang digunakan adalah:

$$Gross B / C = \frac{\sum_{t=0}^n \left(\frac{B_t}{(1+i)^t} \right)}{\sum_{t=0}^n \left(\frac{C_t}{(1+i)^t} \right)}$$

di mana: *Gross B/C* = *Gross Benefit Cost Ratio*

B_t = Penerimaan (*benefit*) pada tahun ke-t

C_t = Biaya (*cost*) pada tahun ke-t

i = *Discount rate* (%)

n = Umur proyek (tahun)

Kriteria kelayakan adalah:

- a) Bila *Gross B/C* > 1, maka proyek layak.
- b) Bila *Gross B/C* < 1, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.
- c) Bila *Gross B/C* = 1, maka proyek dalam posisi *break even point*.

5) *Payback Period* (PP)

Menurut Ibrahim (2003) *Payback Period* (PP) digunakan untuk mengetahui jangka waktu pengembalian investasi proyek. Rumus yang digunakan adalah:

$$PP = \frac{K_0}{Ab} \times 1 \text{ tahun}$$

di mana: K_0 = Investasi awal

Ab = Manfaat bersih yang diperoleh dari setiap periode

Kriteria kelayakan:

- a) Bila masa pengembalian (PP) lebih pendek dari umur ekonomis proyek, maka proyek menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan.
- b) Bila masa pengembalian (PP) lebih lama dari umur ekonomis proyek, maka proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

6) *Discount factor (Df).*

Menurut (Djamin, 1993) *Discount factor* ditujukan untuk menurunkan manfaat yang diperoleh dari usahatani belimbing karangsari pada masa yang akan datang dan arus biaya menjadi nilai pada saat ini.

Formulasi aljabar dari *discounting factor* adalah sebagai berikut :

$$df = \frac{1}{(1 + i)^t}$$

Proses dalam menghitung *present value* dari *future income* dinamakan *discounting*. Tingkat bunga (*interest*) yang digunakan untuk *discounting* ini dinamakan “*the discount rate*” atau “*discounting factor*”.

2. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas menggunakan metode analisis kuantitatif dan deskriptif. Analisis ini menghitung kepekaan analisis ekonomi (NPV, IRR, Net B/C, Gross B/C Ratio dan PP) terhadap perubahan yang terjadi

pada harga faktor produksi dan harga hasil produksi serta dampak akhirnya pada kondisi kelayakan ekonomi usahatani belimbing.

Beberapa asumsi yang digunakan dalam analisis sensitivitas pada penelitian usahatani belimbing karangsari di Kabupaten Lampung Selatan ini adalah :

- a. Tingkat suku bunga yang digunakan pada analisa ini berdasarkan rata-rata tingkat suku bunga pinjaman pada bank umum. Suku bunga yang dijadikan dasar dalam perhitungan analisis kelayakan pada penelitian ini adalah suku bunga Kredit Usaha Rakyat (KUR) Bank Rakyat Indonesia (BRI) 1 september 2014 yakni sebesar 11,75% (Bank Rakyat Indonesia, 2014).
- b. Analisis sensitivitas apabila terjadi perubahan kenaikan biaya produksi. Kenaikan biaya produksi yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 3,99%, didapat dari nilai rata-rata tingkat inflasi Bank Indonesia (BI) pada agustus 2014 (Bank Indonesia, 2014).
- c. Analisis sensitivitas apabila terjadi perubahan penurunan harga jual. Penurunan harga jual yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 10%.
- d. Analisis sensitivitas terjadi bila terjadi perubahan penurunan produksi. Penurunan jumlah produksi sebesar 10%, didapat dari tingkat fluktuasi produksi belimbing karangsari di daerah penelitian.

Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat pengaruh-pengaruh yang akan terjadi akibat keadaan yang berubah-ubah yang tidak sesuai rencana. Perubahan pengaruh tersebut dapat dihitung dengan konsep laju kepekaan.

Menurut Gittinger (1993), rumus yang digunakan untuk mencari laju kepekaan adalah:

$$\text{Laju kepekaan} = \frac{\frac{X_1 - X_0}{X_r} \times 100\%}{\frac{Y_1 - Y_0}{Y_r} \times 100\%}$$

di mana:

X_1 = NPV/IRR/Net B/C Ratio/PP/Gross B/C Ratio setelah terjadi perubahan

X_0 = NPV/IRR/Net B/C Ratio/PP/Gross B/C Ratio sebelum terjadi perubahan

X_r = Rata-rata perubahan NPV/IRR/ Net B/C Ratio/PP/Gross B/C Ratio

Y_1 = Harga jual/biaya produksi/produksi setelah terjadi perubahan

Y_0 = Harga jual/biaya produksi/produksi sebelum terjadi perubahan

Y_r = Rata-rata perubahan harga jual/biaya produksi/produksi

Kriteria laju kepekaan adalah:

- (1). Jika laju kepekaan > 1 , maka hasil usaha atau proyek peka/sensitif terhadap perubahan.
- (2). Jika laju kepekaan < 1 , maka hasil usaha atau proyek tidak peka/tidak sensitif terhadap perubahan.