

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional**

Konsep dasar dan definisi operasional mencakup pengertian yang berguna untuk memperoleh dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian.

Studi kelayakan adalah studi untuk mengetahui dan menentukan apakah suatu usaha atau proyek layak dilaksanakan dan menguntungkan atau tidak.

Analisis finansial adalah suatu perhitungan yang didasarkan pada perbandingan manfaat dan biaya yang akan dikeluarkan selama usaha tersebut.

Perhitungan ini untuk mengetahui manfaat yang diperoleh dari penerimaan usaha dengan biaya aktual yang dikeluarkan selama umur proyek, diukur dalam rupiah.

Manfaat adalah penerimaan dari usaha ternak sapi perah yang secara langsung menambah konsumsi barang-barang atau jasa, diukur dalam rupiah.

Manfaat langsung adalah manfaat secara langsung diterima oleh peternak sebagai akibat adanya prospek yaitu berupa susu segar, diukur dalam rupiah.

Penerimaan usaha adalah jumlah penerimaan dari penjualan hasil ternak sapi perah yang berupa susu segar. Penerimaan total dapat diperoleh dengan

mengalikan jumlah hasil produksi per komoditas dengan harga jual per satuan yang diukur dalam satuan rupiah per tahun.

Harga pasar atau harga finansial adalah tingkat harga yang diterima peternak dalam penjualan susu segar atau tingkat harga yang dibayar dalam pembelian faktor produksi, diukur dalam rupiah.

Susu segar adalah susu murni yang tidak mengalami proses pemanasan.

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan untuk keperluan investasi usaha ternak sapi perah sebelum sapi bisa diperah susunya, diukur dalam rupiah.

Lahan adalah sebidang tanah yang digunakan tempat mengusahakan sapi perah, diukur dalam satuan hektar.

Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang digunakan dalam usaha ternak sapi perah yang diukur dalam usaha dalam HKP.

NPV adalah nilai sekarang dari arus pendapatan yang ditimbulkan oleh penanaman investasi yang digunakan untuk menghitung selisih antara *present value* penerimaan dan *present value* biaya.

Net B/C adalah perbandingan antara nilai manfaat bersih dengan biaya bersih yang diperhitungkan nilai-nilai saat ini.

IRR adalah suatu tingkat bunga yang menunjukkan jumlah bersih sekarang (NPV) sama dengan jumlah seluruh ongkos atau biaya investasi.

*Payback Period* (Pp) adalah perbandingan antara investasi awal dengan benefit bersih yang diperoleh pada setiap periode.

## **B. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian**

Penelitian berlokasi di Desa Purwoasri Kecamatan Metro Utara Kota Metro. Penentuan tempat dilakukan dengan sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa lokasi penelitian yang ditentukan adalah desa yang terkenal dengan sentra produksi susu segar dan merupakan satu-satunya daerah di Kota Metro yang membudidayakan sapi perah. Responden penelitian merupakan peternak sapi perah di Desa Purwoasri Kecamatan Metro Utara Kota Metro.

## **C. Metode Penelitian dan Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode sensus. Menurut Arikunto (1998), apabila populasi kurang dari 100 orang, maka diambil semua sebagai sampel, sehingga penelitian merupakan penelitian sensus. Sampel ditentukan secara sensus sebab jumlah rumah tangga peternak sapi perah di daerah tersebut kurang dari 30 orang. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2011-Januari 2012.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari sejumlah peternak sebagai sampel penelitian yang dilakukan dengan metode wawancara secara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan

sebelumnya. Data sekunder bersumber dari literatur, instansi-instansi terkait, laporan-laporan, dan pustaka lainnya yang terkait dengan penelitian.

#### **D. Metode Pengolahan dan Analisis Data**

Metode pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode tabulasi dan komputerisasi. Data yang diperoleh akan disederhanakan dalam bentuk tabulasi kemudian diolah secara komputerisasi dengan menggunakan program Microsoft Excel untuk menghitung analisis *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), Net B/C Ratio, Gross B/C, *Payback Period* (Pp), dan sensitivitas. Hasil dari perhitungan ini 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. *Net Present Value* (NPV)**

Pengeluaran perlu dibedakan antara pengeluaran untuk investasi (*project cost, investment cost* atau *initial cost*), yang biasanya dikeluarkan pada tahun ke nol dan selanjutnya pengeluaran tahun pertama, tahun kedua, tahun ketiga dan seterusnya. Biaya tetap, biaya eksploitasi dan pemeliharaan, serta biaya penggantian mesin dinyatakan pada tahun-tahun yang bersangkutan. Demikian pula dengan penerimaan. Pada umumnya pengeluaran mulai diperhitungkan pada tahun pertama, tahun

kedua, tahun ketiga, dan seterusnya. Setiap pengeluaran ada penerimaan pada tahun-tahun bersangkutan di-*present value*-kan. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{NPV} = \text{PV dari Benefit} - \text{PV dari Cost}$$

Keterangan : PV dari Benefit = PV Pendapatan (+)

                  PV dari Cost = PV Pendapatan (-)

Keputusan :

Jika  $\text{NPV} \geq 0$ , maka kegiatan investasi layak untuk dijalankan

Jika  $\text{NPV} < 0$ , maka kegiatan investasi tidak layak untuk dijalankan

## 2. *B/C Ratio*

### - *Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C Ratio)*

*Gross Benefit Cost Ratio* merupakan perbandingan antara jumlah *present value* dari benefit kotor dengan jumlah *present value* dari biaya kotor. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai :

$$\text{Gross B/C Ratio} = \frac{\text{PV dari Gross Benefit}}{\text{PV dari Gross Cost}}$$

Keterangan : PV dari Gross Benefit = PV penerimaan

                  PV dari Gross Cost = PV total biaya

Kriteria :

- a. Jika  $\text{Gross B/C} > 1$ , maka kegiatan investasi layak untuk dijalankan
- b. Jika  $\text{Gross B/C} < 1$ , maka kegiatan investasi tidak layak untuk dijalankan
- c. Jika  $\text{Gross B/C} = 1$ , maka kegiatan investasi dalam keadaan *Break Event Point*.

- **Net Benefit Cost Ratio**

Adalah perbandingan antara jumlah *present value* yang positif dengan jumlah *present value* yang negatif. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Net B} - \text{C} = \frac{\sum_{t=0}^n Bt - Ct / (1+i)^t}{\sum_{t=0}^n Ct - Bt / (1+i)^t}$$

Ketentuan :

Jika  $\text{Net B/C} = 1$  maka  $\text{NPV} = 0$

Jika  $\text{Net B/C} > 1$  maka  $\text{NPV} > 0$

Keputusan :

- a. Jika  $\text{B/C} \geq 1$  maka kegiatan investasi layak untuk dijalankan
- b. Jika  $\text{B/C} < 1$  maka kegiatan investasi tidak layak untuk dijalankan
- c. Jika  $\text{B/C} = 1$ , maka kegiatan investasi berada dalam keadaan *Break Event Point*

### 3. *Internal Rate of Return (IRR)*

*Internal Rate of Return (IRR)* adalah suatu tingkat bunga yang menunjukkan bahwa suatu jumlah nilai sekarang neto (NPV) sama dengan jumlah seluruh biaya investasi atau suatu tingkat bunga dimana  $NPV = 0$ . Setiap *benefit* bersih yang diwujudkan secara otomatis ditanam kembali dalam tahun berikutnya dan mendapatkan tingkat keuntungan suku bunga yang sama yang diberi bunga selama sisa umur proyek.

Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan :

- $i_1$  : *discount factor* positif
- $i_2$  : *discount factor* negatif
- $NPV_1$  : NPV percobaan pertama
- $NPV_2$  : NPV percobaan kedua

Kriteria Investasi :

- a. Jika  $IRR >$  tingkat suku bunga, maka proyek layak dilaksanakan
- b. Jika  $IRR <$  tingkat suku bunga, maka proyek tidak layak dilaksanakan
- c. Jika  $IRR =$  tingkat suku bunga, maka proyek layak tidak untung dan tidak rugi .

#### 4. Masa Pembayaran Kembali (*Payback Period*)

*Payback period* adalah masa selama arus kas neto dapat menutup kembali seluruh biaya atau biaya investasi. Tingkat bunga dianggap nol. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$Pp = \frac{I_0}{A_b} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan :

Pp : *payback period*

I<sub>0</sub> : investasi awal

A<sub>b</sub> : manfaat (*benefit*) yang diperoleh setiap periode

Kriteria pengambilan keputusan, apabila :

- Nilai Pp < dari umur ekonomis proyek, maka proyek layak untuk dilakukan.
- Nilai Pp > dari umur ekonomis proyek, maka proyek tidak layak untuk dilakukan.

Kriteria *payback period* yakni dihitung apabila NPV ≥ 0 dan untuk menilai apakah usaha layak dijalankan atau tidak. Maka hasil perhitungan tersebut harus sebagai berikut :

- *Payback period* sekarang lebih kecil dari umur investasi
- Dengan membandingkan rata-rata industri unit usaha sejenis
- Sesuai dengan target perusahaan.



## 5. Analisis Titik Impas (*Break Event Point, BEP*)

Analisis titik impas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara biaya (biaya tetap dan biaya variabel), keuntungan dan volume kegiatan.

Analisis ini dilakukan dengan dua cara yakni BEP atas dasar unit dan BEP atas dasar penjualan.

### - atas dasar unit

$\pi = TR - TC$ , BEP terjadi pada saat  $\pi = 0$  sehingga

$$TR = TC$$

$$PxQ = TFC + TVC$$

$$PxQ = TFC + AVCxQ$$

$$PxQ - AVCxQ = TFC$$

$$Q(p - AVC) = TFC$$

$$BEP(Q) = \frac{TFC}{P - AVC}$$

Keterangan :

$\pi$  : keuntungan absolut

TR : *total revenue* (penerimaan total)

TC : *total cost* (biaya total)

P : harga per unit

Q : jumlah produk yang dihasilkan dan dijual

TFC: biaya tetap

TVC: biaya variabel total

AVC: biaya variabel rata-rata

- **atas dasar penjualan dalam satuan uang**

$$\text{Sales (S)} = PxQ$$

$$\text{BEP (Q)} = \frac{\text{TFC}}{\text{P-AVC}}$$

$$\text{BEP (P x Q)} = \frac{\text{PxTFC}}{\text{P-AVC}}$$

$$\text{BEP (P x Q)} = \frac{\text{TFC}}{1/\text{P(P-AVC)}}$$

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{\text{TFC}}{1-\text{AVC/P}}$$

## 6. Analisis Kepekaan (*Sensitivity Analysis*)

Analisis kepekaan (*Sensitivity Analysis*) membantu menemukan unsur yang sangat menentukan hasil proyek. Analisis ini dapat membantu mengarahkan perhatian pada variabel-variabel yang penting untuk memperbaiki perkiraan-pekiraan dan memperkecil ketidakpastian. Pada penelitian, analisis tersebut digunakan dengan mengubah besarnya variabel-variabel yang penting dengan suatu persentase dan menentukan berapa pekanya hasil perhitungan tersebut terhadap perubahan-perubahan tersebut (Kadariah, 2001).

Analisis sensitivitas dapat merespon keadaan pada kondisi normal dan pada kondisi dimana ada perubahan pada berbagai faktor (pakan, obat-obatan, dan lain-lain). Analisis sensitivitas menggunakan metode analisis kuantitatif dan deskriptif. Analisis ini menghitung kepekaan analisis finansial (NPV, IRR, Net B/C, Gross B/C Ratio) terhadap perubahan yang terjadi pada harga faktor produksi dan harga hasil

produksi serta dampak akhirnya pada kondisi kelayakan finansial usaha ternak sapi perah.

Menghitung laju kepekaan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Laju Kepekaan} = \frac{\left| \frac{X_1 - X_0}{\bar{X}} \right| \times 100\%}{\left| \frac{Y_1 - Y_0}{\bar{Y}} \right| \times 100\%}$$

Keterangan :

$X_1$  : NPV/IRR/Net B/C/ Gross B/C/ PP setelah perubahan

$X_0$  : NPV/IRR/Net B/C/ Gross B/C/ PP sebelum perubahan

$\bar{X}$  : rata-rata perubahan NPV/IRR/Net B/C/ Gross B/C/ PP

$Y_1$  : biaya produksi/harga jual/ suku bunga setelah perubahan

$Y_0$  : biaya produksi/harga jual/ suku bunga sebelum perubahan

$\bar{Y}$  : rata-rata perubahan biaya produksi/ harga jual/ suku bunga

Kriteria :

- a. Jika laju kepekaan  $>1$ , maka hasil proyek peka atau sensitif terhadap perubahan
- b. Jika laju kepekaan  $<1$ , maka proyek tidak peka atau sensitif terhadap perubahan