

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi, *benefit*, serta kelayakan usahatani buah naga melalui perhitungan NPV, IRR, Net B/C, dan *Payback period*.

B. Metode Pengambilan Sampel

1. Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) yaitu Desa Tambakrejo, Kecamatan Muncar, kabupaten banyuwangi. Pengambilan daerah penelitian berdasarkan informasi dari penyuluh pertanian Muncar dikarenakan tidak ada data secara terstruktur mengenai produksi buah naga di Desa tambakrejo, selain itu Desa Tambakrejo sejak 4 tahun terakhir sudah melakukan budidaya buah naga secara intensif.

2. Penentuan Sampel Petani

Metode yang digunakan dalam penentuan sampel pada penelitian ini adalah metode *purposive sampling* yaitu sampel yang dipilih berdasarkan dengan pertimbangan umur tanaman yang ditanam responden. Umur tanaman buah naga yang dimiliki petani responden berkisar 1 tahun hingga 4 tahun, selain itu petani yang dijadikan responden dapat memberikan informasi mengenai buah naga secara baik. Sampel petani yang dijadikan objek dalam penelitian ini adalah 25 responden dan dianggap dapat mewakili tanaman yang berumur 1 tahun hingga 4 tahun. Data responden yang memiliki umur tanaman 1 tahun sampai 4 tahun dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 1. Jumlah responden berdasarkan umur tanaman

Umur tanaman (tahun)	Jumlah petani (orang)	Presentase (%)
1	8	32
2	5	20
3	10	40
4	2	8
Jumlah	25	100

C. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari objek penelitian. Data primer dapat diperoleh dengan teknik observasi atau wawancara langsung pada responden dengan alat bantu kuisioner. Adapun data primer meliputi identitas petani, biaya usahatani, rata-rata produksi setiap masa panen, sistem budidaya yang dilakukan petani, dan alasan petani mengusahakan buah naga.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak-pihak maupun literatur yang berkaitan dengan penelitian ini seperti BPS, kantor Desa, Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Muncar, buku, dan jurnal. BPS digunakan untuk mencari data produksi buah naga di Banyuwangi, Kantor Desa Tambakrejo digunakan untuk mencari data mengenai Daerah penelitian, BPP Muncar memberikan informasi untuk daerah yang dijadikan tempat penelitian, sedangkan jurnal dan buku digunakan untuk referensi mengenai landasan teori dan pembahasan. Data sekunder dapat diperoleh dengan menggunakan teknik dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan mengcopy data. Data yang diambil meliputi data keadaan umum wilayah, keadaan pertanian, keadaan penduduk, topografi dan letak geografis.

D. Pembatasan Masalah dan Asumsi

Asumsi dan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Asumsi
 - a. Biaya investasi dan biaya operasional dari tahun 1 sampai tahun ke 4 dianggap sama.
 - b. Tingkat suku bunga pinjaman bank selama periode produksi dianggap tetap.
2. Batasan Masalah
 - a. Data diambil dari petani yang membudidayakan buah naga di ladang atau sawah bukan pekarangan.
 - b. Jenis buah naga yang diteliti adalah buah naga merah (*hylocereus cpstaricensis*).
 - c. Tingkat suku bunga yang digunakan dalam kelayakan ini adalah 15% dari tingkat suku bunga bank BRI.
 - d. Dalam perhitungan data yang diambil adalah per caturwulan (4 bulan).
 - e. Tanaman buah naga yang ber umur 1 tahun mewakili biaya investasi, sedangkan tanaman yang berumur 2 sampai 4 tahun untuk mewakili biaya operasional.

E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Usahatani buah naga merupakan kegiatan usahatani yang dilakukan mulai dari penyiapan lahan, penanaman bibit buah naga, perawatan tanaman, panen, hingga pasca panen buah naga siap untuk dijual.
2. Input biaya atau barang yang digunakan untuk proses produksi.
3. Output adalah jumlah atau hasil produksi usahatani buah naga yang dihasilkan saat panen dan pasca panen yang diukur dalam satuan kilogram (Kg)
4. Harga adalah uang yang diterima petani pada saat menjual hasil produksi buah naga dan dihitung dalam satuan rupiah (Rp)

5. Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan pada awal usaha dan dapat juga dikeluarkan pada saat usahatani sedang dijalankan. Investasi awal pada usahatani buah naga berupa biaya sewa lahan, pembelian bibit, dan pembelian alat. Biaya yang dikeluarkan diukur dalam satuan rupiah (Rp).
6. Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan suatu sistem dalam usahatani. Biaya operasional terdiri dari penggunaan pupuk, biaya tenaga kerja, pemupukan, dan pemeliharaan. Biaya operasional diukur dalam satuan rupiah (Rp).
7. *Discount factor* adalah suatu bilangan yang lebih kecil dari satu yang dapat dipakai untuk mengalikan atau mengurangi suatu jumlah diwaktu yang akan datang sehingga dapat diketahui berapa nilainya saat ini, diukur dengan satuan persen (%).
8. *Benefit* adalah hasil produksi usahatani buah naga dikalikan dengan harga yang sudah ditentukan dan dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp)
9. *Present value* adalah nilai sekarang dari sebuah anuitas dan identik dengan nilai awal dari penanaman modal, sedangkan anuitas dari sebuah *present value* tergantung pada besar kecilnya tingkat suku bunga dan jangka waktu yang digunakan.
10. *Net present value* (NPV) adalah *net benefit* yang telah di discount menggunakan kesempatan biaya modal, diukur dalam satuan rupiah (RP)
11. *Internal rate of return* (IRR) adalah satuan tingkat suku bunga yang menghasilkan *net present value* nol diukur dalam satuan persen (%)
12. *Net benefit cost ratio* (Net B/C) adalah perbandingan antara jumlah *net benefit* yang telah di discount positif dengan *net benefit* yang telah di discount negatif yang diukur dalam satuan persen (%)

13. *Pay back period* adalah jangka waktu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value* yang diukur dalam satuan tahun .

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui gambaran mengenai pelaksanaan usahatani serta kondisi kecocokan lahan untuk usahatani buah naga. Sedangkan Analisis kuantitatif digunakan untuk menguji kelayakan usahatani buah naga dengan mengolah data yang diperoleh dan disederhanakan dalam bentuk tabulasi kemudian diolah secara komputerisasi dengan menggunakan *software microsoft excel* kemudian data diinterpretasi secara *descriptif*. Analisis yang digunakan dalam usahatani buah naga adalah sebagai berikut :

a. *Net Present Value* (NPV)

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}$$

Keterangan :

- Bt : biaya (*benefit*) yang diperoleh pada triwulan t
- Ct : biaya yang dikeluarkan pada triwulan t
- n : jumlah caturwulan
- i : tingkat bunga (diskonto)
- t : triwulan ke 1,2,3,4,.....n

Penilaian kelayakan finansial berdasarkan NPV yaitu :

- NPV>0 berarti manfaat yang dihasilkan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan, sehingga usahatani dapat dikatakan layak untuk dilanjutkan atau dikembangkan
- NPV<0 berarti manfaat yang diperoleh lebih kecil dari biaya yang dikeluarkan, sehingga dapat dikatakan usahatani tidak layak untuk dikembangkan atau dilanjutkan

- NPV = 0 hal ini berarti suatu usahatani sangat sulit untuk diteruskan atau dikembangkan karena manfaat yang diperoleh cukup untuk menutupi biaya yang dikeluarkan.

b. *Internal Rate Of Return (IRR)*

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

Keterangan :

i_1 : tingkat suku bunga saat menghasilkan NPV yang bernilai positif

i_2 : tingkat suku bunga saat menghasilkan NPV yang bernilai negatif

NPV_1 : NPV yang bernilai positif

NPV_2 : NPV yang bernilai negatif

Jika IRR suatu usahatani sama dengan nilai i (tingkat suku bunga berlaku), maka

NPV usahatani tersebut adalah nol. Namun jika IRR kurang tingkat suku bunga yang berlaku maka nilai NPV kurang dari nol dan suatu usahatani dapat dikatakan layak untuk dilaksanakan apabila NPV lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku.

c. *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

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

Keterangan :

Bt : penerimaan (*benefit*) pada triwulan ke-t

Ct : biaya (*cost*) pada caturwulan ke-t

n : umur ekonomis usaha

i : tingkat suku bunga

t : caturwulan ke 1,2,3,.....n

Penilaian nilai Net B/C ratio adalah sebagai berikut :

- Net B/C ratio > 1 maka usahatani layak dijalankan
- Net B/C ratio < 1 maka usahatani tidak layak dijalankan

d. *Payback Period*

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

Keterangan :

- T_{p-1} : triwulan sebelum terdapat PBP
- I_i : jumlah investasi yang telah di discount
- B_{icp-1} : jumlah benefit yang telah di-discount sebelum *pay back period*
- B_p : jumlah benefit pada *payback period* berada

Payback period digunakan untuk mengukur periode jangka waktu atau jumlah tahun yang dibutuhkan untuk menutupi pengeluaran awal investasi, semakin sedikit waktu yang dibutuhkan maka semakin baik usahatani tersebut dan sebaliknya.