

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis dengan jenis metode survei yaitu suatu metode pengamatan atau penyelidikan langsung guna memperoleh keterangan yang jelas dan baik terhadap masalah biaya dan penerimaan untuk mengetahui kelayakan dari usahatani buah naga di Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo. Dalam metode ini tidak semua individu diamati, melainkan hanya sebagian dari populasi yang diambil sebagai sampel, tetapi hasil yang diperoleh dapat menggambarkan sifat populasi yang bersangkutan. Objek yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah petani buah naga.

B. Teknik Pengambilan Sampel

Penentuan lokasi penelitian menggunakan *purposive method* atau dengan cara sengaja. Lokasi yang ditentukan adalah di Desa Banjarharjo, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo. Penentuan lokasi penelitian di daerah tersebut karena merupakan sentra budidaya buah naga yang petaninya melakukan usahatani secara mandiri.

Pengambilan responden dilakukan dengan cara sensus atau dengan mengambil keseluruhan populasi yang ada sejumlah 10 petani buah naga di Desa Banjarharjo. Teknik pengambilan responden ditentukan dari keberagaman umur tanam atau lama usahatani yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian, umur tanam atau lama usahatani paling tinggi adalah 8 tahun dan paling rendah adalah 1 tahun, sehingga data yang digunakan adalah data selama 8 tahun terakhir.

C. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

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

Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan responden. Pengumpulan data primer dilakukan dengan media kuesioner. Data yang dikumpulkan antara lain: umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, lama usahatani, luas lahan, jumlah tanaman, biaya usahatani, dan penerimaan usahatani.

Data sekunder merupakan data penunjang yang dikumpulkan dengan mendokumentasikan data di instansi yang berkaitan dengan penelitian ini atau dari sumber pustaka lainnya.

D. Pembatasan Masalah

1. Responden adalah petani buah naga yang memiliki lahan sendiri.

E. Asumsi

1. Keadaan geografis lingkungan, teknologi, dan cara budidaya sama atau tidak berubah selama penelitian.
2. Nilai sewa lahan tidak berubah selama penelitian.
3. Nilai penyusutan alat pertanian adalah sama selama 10 tahun.
4. Output yang dihasilkan dijual seluruhnya kepada pedagang.

F. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Biaya investasi adalah semua biaya yang dikeluarkan sekali saja selama masa tanam. Biaya investasi meliputi:
 - a. Bibit, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan bibit buah naga dalam satu kali masa tanam. Biaya bibit dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

b. Tiang panjat, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan tiang penyangga sebagai media rambat tanaman buah naga. Biaya tiang panjat dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

2. Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk pengelolaan usahatani buah naga dimulai sejak panen pertama kali setelah tanam dan berlanjut selama proses produksi buah naga. Biaya operasional meliputi:

a. Sewa lahan, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pembayaran sewa pada lahan produksi buah naga per tahun. Biaya sewa lahan dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

b. Pupuk, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pembelian sejumlah pupuk per tahun. Biaya pupuk dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

c. Pestisida, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk pembelian sejumlah pestisida per tahun. Biaya pestisida dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

d. Alat pertanian, yaitu biaya penggunaan alat-alat pertanian yang dihitung berupa penyusutan alat per tahun dengan umur ekonomis peralatan 10 tahun. Biaya alat pertanian dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

e. Tenaga kerja, yaitu biaya yang dikeluarkan untuk mengupah tenaga kerja per tahun. Biaya tenaga kerja dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

3. Produksi output yaitu jumlah buah naga yang dihasilkan per tahun, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).

4. Harga produk yaitu nilai jual buah naga pada saat panen yang dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

5. Penerimaan yaitu produk yang dihasilkan dinilai dengan uang dan merupakan perkalian antara harga dengan jumlah produksi output yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
6. NPV adalah selisih antara nilai sekarang dari manfaat dengan nilai sekarang dari biaya usahatani. Usahatani dinyatakan layak apabila $NPV > 0$.
7. IRR adalah tingkat bunga pada saat NPV sama dengan nol. Kriteria investasi layak adalah jika IRR lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku.
8. Net B/C adalah perbandingan antara nilai bersih manfaat dan biaya yang positif dengan negatif. Suatu usahatani dinyatakan memberi manfaat atau layak diusahakan jika $Net\ B/C > 1$.
9. Analisis kelayakan investasi adalah suatu cara yang dilakukan untuk mengetahui apakah usahatani buah naga dapat dinyatakan layak dengan syarat $NPV > 0$, IRR lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku, dan $Net\ B/C > 1$.

G. Teknik Analisis Data

Untuk dapat mengetahui kelayakan usahatani (proyek), maka dalam penelitian ini dilakukan analisis data dengan menghitung NPV, IRR, dan Net B/C. Sedangkan untuk mengetahui kemampuan suatu proyek mengembalikan biaya investasi sampai memperoleh keuntungan dengan jangka waktu tertentu dilakukan analisis *Pay Back Period* (PBP) dan *Break Even Point* (BEP).

1. Net Present Value (NPV)

NPV adalah nilai bersih sekarang (*present value*) dari suatu proyek yang diperoleh dari selisih antara penerimaan (*benefit*) dengan biaya (*cost*).

NPV dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

keterangan:

NPV = *Net Present Value*

n = jumlah tahun

t = tahun ke-0,1,2,3,4,5,...n

Bt = *benefit* (penerimaan yang diperoleh tiap tahun)

Ct = *cost* (biaya yang dikeluarkan tiap tahun)

i = tingkat suku bunga bank yang berlaku

Jika hasil analisis NPV menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0, maka usahatani buah naga layak diusahakan. Sedangkan jika nilai NPV lebih kecil dari 0, maka usahatani buah naga tidak layak diusahakan.

2. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR adalah tingkat pengembalian bunga pinjaman suatu proyek kepada lembaga keuangan atau bank umum yang membiayai proyek tersebut pada saat nilai NPV sama dengan 0.

IRR dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

keterangan:

IRR = *Internal Rate of Return*

NPV₁ = NPV bernilai positif

NPV₂ = NPV bernilai negatif

i_1 = tingkat suku bunga bank pada NPV₁

i_2 = tingkat suku bunga bank pada NPV₂

Jika hasil analisis IRR menunjukkan nilai yang lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku, maka usahatani buah naga layak diusahakan. Sedangkan jika nilai IRR lebih kecil atau sama dengan tingkat suku bunga bank yang berlaku, maka usahatani buah naga tidak layak diusahakan.

3. *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C)

Net Benefit-Cost Ratio merupakan perbandingan antara nilai selisih manfaat dan biaya yang positif dengan nilai selisih manfaat dan biaya yang negatif. Suatu usahatani (proyek) dikatakan memberikan manfaat atau layak dikerjakan jika Net B/C > 1. Perhitungan Net B/C menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Net B/C} = \frac{\left\{ \sum_{i=1}^n \frac{B-C}{(1+i)^t} \right\} (\text{positif})}{\left\{ \sum_{i=1}^n \frac{B-C}{(1+i)^t} \right\} (\text{negatif})}$$

keterangan:

Net B/C = *Net Benefit-Cost Ratio*

i = tingkat suku bunga bank yang berlaku

t = jangka waktu usahatani

4. *Pay Back Period* (PBP) dan *Break Even Point* (BEP)

Pay Back Period (PBP) adalah jangka waktu pengembalian investasi yang ditandai dengan terjadinya arus penerimaan (*cash flow in*) kumulatif sama dengan jumlah investasi sekarang (*present value*). Semakin cepatnya PBP yang dicapai maka usahatani (proyek) yang dilakukan semakin baik. PBP dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

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

keterangan:

PBP = *Pay Back Period*

T_{p-1} = tahun 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 *Pay Back Period* berada

Break Even Point (BEP) adalah titik balik pada saat *total revenue* (TR) sama dengan *total cost* (TC). Suatu proyek akan mulai mendapat keuntungan setelah mencapai kondisi BEP (TR=TC), sebaliknya ketika suatu proyek belum mencapai kondisi BEP masih dikatakan mengalami kerugian karena keuntungan yang diperoleh digunakan untuk menutupi biaya investasi dan biaya operasional. BEP dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

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

keterangan:

BEP = *Break Even Point*

T_{p-1} = tahun sebelum terdapat BEP

TC_i = jumlah *total cost* yang telah di-*discount*

B_{icp-1} = jumlah *benefit* yang telah di-*discount* sebelum *Break Even Point*

B_p = jumlah *benefit* pada *Break Even Point* berada