

II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Buah Naga

Terdapat empat jenis buah naga yang dikembangkan, yaitu buah naga daging putih (*Hylocereus undatus*), buah naga daging merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah naga daging super merah (*Hylocereus costaricensis*), dan buah naga kulit kuning daging putih (*Selenicereus megalanthus*). Masing - masing buah naga memiliki karakteristik tersendiri dari buah naga yang dikembangkan tersebut, buah naga daging merah lebih sering dibudidayakan karena memiliki kelebihan tersendiri, yaitu ukuran buah lebih besar dan warna daging lebih menarik. Buah naga yang jarang dibudidayakan adalah buah naga kulit kuning daging putih (*Selenicereus megalanthus*) karena ukuran buahnya yang relatif kecil walaupun rasanya paling manis di antara jenis buah naga yang lain (Novita, 2010).

Buah naga termasuk dalam kelompok tanaman kaktus atau famili *Cactaceae* dan Subfamili *Hylocereanea*. Klasifikasi buah naga tersebut adalah :

- Devisi : *Spermathophyta* (tumbuhan berbiji)
- Subdevisi : *Angiospermae* (biji tertutup)
- Kelas : *Dicotyledonae* (berkeping dua)
- Ordo : *Cactales*
- Famili : *Cactaceae*
- Subfamili : *Hylocereanea*

Genus : *Hylocereus*

Spesies : - *Hylocereus undatus* (daging putih)

- *Hylocereus costaricensis* (daging merah)

(Daniel Kristanto, 2009).

Tanaman yang berasal dari Meksiko, Amerika Tengah dan Amerika selatan bagian utara ini sudah lama dimanfaatkan buahnya untuk konsumsi segar. Jenis dari tanaman ini merupakan tanaman memanjat. Secara morfologi tanaman ini termasuk tanaman tidak lengkap karena tidak memiliki daun yang mana hanya memiliki akar, batang dan cabang, bunga, buah serta biji (Daniel Kristanto, 2009).

Buah naga tergolong buah batu yang berdaging dan berair. Bentuk buah bulat agak memanjang atau bulat agak lonjong. Kulit buah ada yang berwarna merah menyala, merah gelap dan kuning, tergantung dari jenisnya. Kulit buah agak tebal, yaitu sekitar 3 mm – 4 mm, disekujur kulitnya dihiasi dengan jumbai-jumbai menyerupai sisik-sisik ular naga. Oleh karena itu, buahnya disebut buah naga. Berat buah beragam berkisar antara 80 – 500 gram, tergantung dari jenisnya. Daging buah berserat sangat halus dan di dalam daging buah bertebaran biji-biji hitam yang sangat banyak dan berukuran sangat kecil. Daging buah ada yang berwarna merah, putih dan hitam, tergantung dari jenisnya. Daging buah bertekstur lunak dan rasanya manis sedikit masam (Cahyono, 2009).

Biji buah naga sangat banyak dan tersebar di dalam daging buah. Bijinya kecil-kecil seperti biji selasih. Biji buah naga dapat langsung dimakan tanpa mengganggu kesehatan. Biji buah naga dapat dikecambahkan untuk dijadikan bibit (Winarsih, 2007).

Tanaman buah naga merupakan tanaman tropis dan sangat mudah beradaptasi terhadap lingkungan tumbuh dan perubahan cuaca seperti sinar matahari, angin dan curah hujan. Curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan tanaman ini adalah sekitar 60 mm/bulan atau 720 mm/tahun. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini akan lebih baik bila hidup didataran rendah antara 0 – 350 m dpl. Suhu udara yang ideal bagi tanaman buah naga ini antara 26 – 36 °C dan kelembaban antara 70 – 90 % (Rukmana, 2003).

Tanaman ini tidak tahan dengan genangan air. Hujan yang terlalu deras dan berkepanjangan akan menyebabkan kerusakan yang ditandai dengan proses pembusukan akar yang terlalu cepat dan akhirnya merambat sampai ke pangkal batang. Sementara intensitas sinar matahari yang disukai sekitar 70% – 80%. (Daniel Kristanto, 2009).

Tanaman buah naga merah dan putih dapat tumbuh dengan baik dan berbuah lebat serta rasanya manis memerlukan penyinaran matahari langsung sepanjang hari (minimal 8 jam sehari). Berkurangnya intensitas penyinaran matahari yang diterima akibat ternaungi gedung/bangunan atau tanaman lain maka pertumbuhan tanaman dan produksinya tidak maksimal. (Cahyono, 2009).

Ketinggian tempat untuk pembudidayaan buah naga merah dan putih yaitu dataran rendah sampai medium yang berkisar 0 m – 500 m dpl, yang ideal adalah kurang dari 400 m dpl. Daerah pada ketinggian di atas 500 m dpl, buah naga merah dan putih masih dapat tumbuh dengan baik dan berbuah, namun buahnya tidak lebat dan rasa buah kurang manis. Buah naga kuning, ketinggian tempat

yang cocok untuk pertumbuhan dan berproduksinya adalah di atas 800 m dpl (Cahyono, 2009).

Struktur tanah yang gembur juga meningkatkan drainase tanah sehingga dapat mencegah genangan air. Jika drainase tanah baik, maka seluruh kehidupan yang berada di dalam tanah berjalan dengan baik dan tanaman dapat tumbuh dengan subur dan berproduksi baik. Tanaman buah naga tidak tahan terhadap air yang menggenang lama karena dapat menyebabkan perakaran dan batang membusuk. Disamping itu, bila tanaman sedang berbunga atau berbuah, maka keadaan air yang menggenang dan berlebihan dapat menyebabkan rontoknya semua bunga dan buah. (Cahyono, 2009).

2. Usahatani

Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara petani mengelola input atau faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, modal, teknologi, pupuk, bibit, dan pestisida) dengan efektif, efisien, dan kontinu untuk menghasilkan produksi yang tinggi sehingga pendapatan usahataniya meningkat (Hastuti dan Rahim, 2007).

Usahatani adalah suatu tempat atau bagian dari permukaan bumi dimana seorang petani atau pengusaha lainnya bercocok tanam dan memelihara ternak dan mengambil hasilnya. Usahatani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu yang di perlukan untuk produksi pertanian seperti tumbuhan, tanah, air, perbaikan-perbaikan yang telah di lakukan tanah itu, sinar matahari dan sebagainya. Usahatani dapat berupa usaha bercocok tanam, perternakan dan perikanan (Mubyarto, 1989).

Usahatani adalah kegiatan usaha manusia untuk mengusahakan tanahnya dengan maksud untuk memperoleh hasil tanaman atau hewan tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk memperoleh hasil selanjutnya (Adiwilaga, 1992).

Usahatani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola aset dan cara dalam pertanian. Usahatani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengorganisasi sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian (Moehar, 2001).

Menurut Soekartawi dalam Shinta (2011) Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana mengalokasikan sumber daya yang dimiliki petani agar berjalan secara efektif dan efisien dan memanfaatkan sumber daya tersebut agar memperoleh keuntungan yang setinggi-tingginya.

Usahatani merupakan pengelolaan sumber daya alam, tenaga kerja, permodalan dan skill lainnya untuk menghasilkan suatu produk pertanian secara efektif dan efisien (Kadarsan, 2011).

3. Biaya

Biaya menurut Mulyadi (2002) adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu.

Menurut William F.S. (2005) Investasi adalah mengorbankan biaya atau menanamkan sejumlah dana dalam suatu usaha saat sekarang atau saat investasi

dimulai. Kemudian mengharapkan pengembalian investasi dengan disertai tingkat keuntungan yang diharapkan dimasa yang akan datang, dalam waktu tertentu.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003) Investasi adalah penanaman modal dalam suatu kegiatan yang memiliki jangka waktu relatif panjang dalam berbagai bidang usaha. Secara umum komponen biaya antara lain adalah sebagai berikut :

a. Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal usaha dan dapat juga dikeluarkan pada saat usahatani sedang berjalan. Investasi awal pada usahatani buah naga berupa tenaga kerja *Land Clearing* (persiapan dan pengolahan lahan), pembelian bibit dan peralatan, dan sewa lahan.

b. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan agar kegiatan dapat dilaksanakan. Biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan besar kecilnya jumlah produksi yang meliputi tenaga kerja, penyerbukan dan penjarangan, pemupukan, panen dan pasca panen.

4. Kelayakan Usahatani

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003) Kelayakan usahatani adalah penelitian dilakukan secara mendalam untuk menentukan apakah usaha atau bisnis yang akan dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan. Untuk menguji apakah usahatani layak dikembangkan dan dapat memperoleh keuntungan bagi pengusaha. Dalam mengukur kelayakan usahatani dapat dilakukan dengan beberapa kriteria sebagai berikut :

- a. *Net Benefit Cost Ratio* merupakan penilaian yang dilakukan untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan biaya yang berupa perbandingan jumlah nilai bersih sekarang yang positif dengan jumlah nilai bersih sekarang yang negatif. Net B/C menunjukkan manfaat bersih yang diperoleh setiap penambahan satu rupiah pengeluaran bersih.
- b. *Net Present Value* (NPV) adalah nilai sekarang dari selisih antara penerimaan dan biaya pada tingkat diskon tertentu. Usahatani buah naga dinyatakan layak jika NPV lebih besar dari nol, jika NPV sama dengan nol maka usahatani buah naga mengembalikan persis sebesar peluang faktor produksi modal, jika NPV lebih kecil dari nol maka usahatani buah naga akan ditolak artinya ada penggunaan lain yang lebih menguntungkan untuk sumber-sumber yang diperlukan usaha tersebut.
- c. *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan tingkat diskon pada saat NPV sama dengan nol yang dinyatakan dalam persen. Nilai IRR menunjukkan tingkat keuntungan dari suatu usahatani buah naga tiap tahunnya dan menunjukkan kemampuan usahatani buah naga dalam mengembalikan bunga pinjaman. Jika IRR suatu usahatani buah naga lebih besar atau sama dengan tingkat diskonto yang berlaku maka usaha tersebut layak untuk diusahakan.
- d. *Payback Period* merupakan penilaian kelayakan investasi dengan mengukur jangka waktu pengembalian investasi. Perhitungan dasar yang digunakan adalah aliran kas (*cash flow*), sehingga metode perhitungan yang digunakan adalah *discounted payback period*. Semakin cepat modal itu kembali, maka

semakin baik usahatani buah naga diusahakan karena modal yang kembali dapat dipakai untuk membiayai kegiatan lainnya.

5. Hasil Penelitian Sebelumnya

Andarini (2010) dalam penelitiannya yang berjudul Prospek Pengembangan Usahatani Buah Naga di Desa Marga Jasa Kecamatan Sragi Kabupaten Lampung Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan analisis finansial prospek untuk dikembangkan dan menguntungkan pada tingkat suku bunga yang berlaku, yaitu 14%. Didapat nilai NPV Rp. 101.632.788,00 Gross B/C 1,72; Net B/C 3,02; IRR 29.67%; dan *payback period* 4,7 tahun, yang berarti usahatani buah naga prospek untuk Net B/C > 1, IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku dan pengembalian modal dengan batas waktu kurang dari 15 tahun. Berdasarkan analisis sensitivitas, sensitif/kepekaan terjadi pada penurunan produksi sebesar 15%. Dimana usahatani buah naga tidak layak bila terjadi kondisi tersebut.

Ayuning Tiyas (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Finansial Usahatani Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) (Studi Kasus pada Kelompok Tani Berkah Naga di Desa Sambirejo Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi). Hasil analisis menunjukkan bahwa usahatani buah naga layak diusahakan dengan nilai NPV sebesar Rp 154.738.558,00, Net B/C sebesar 1,90, IRR sebesar 59,03%, dan waktu pengembalian investasi selama 2 tahun 3 bulan. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa usahatani buah naga tidak sensitif terhadap kenaikan biaya produksi. Namun, usahatani buah naga sensitif dengan penurunan harga jual 50%.

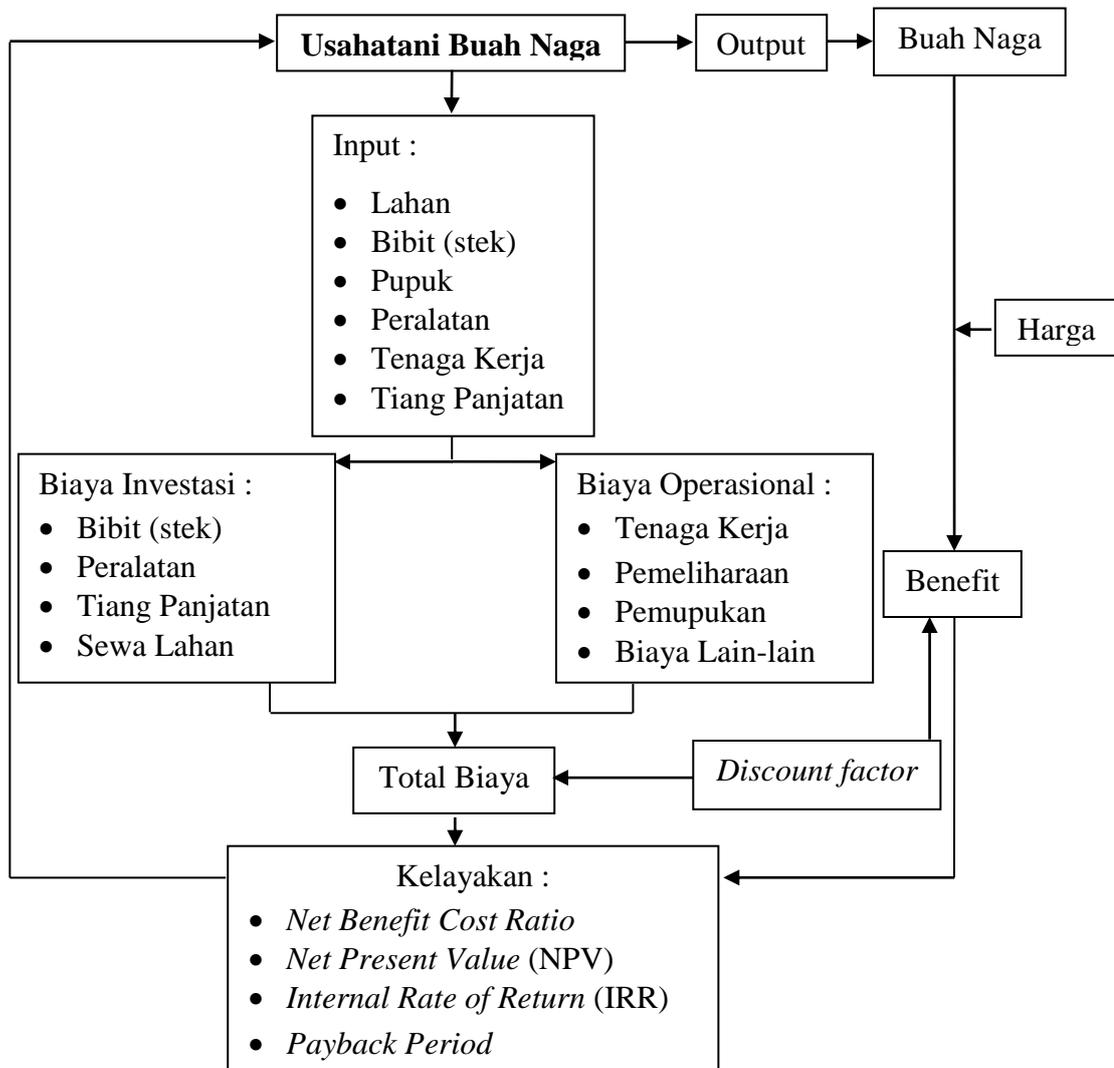
B. Kerangka Pemikiran

Usahatani buah naga membutuhkan input yang cukup banyak. Input merupakan berbagai macam kebutuhan yang harus dipenuhi untuk mendukung keberhasilan usahatani seperti lahan, bibit stek, pupuk, tenaga kerja, tiang panjatan, dan peralatan.

Input usahatani buah naga dibutuhkan untuk mendapatkan biaya yang terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi dalam usahatani buah naga seperti pembelian bibit, peralatan, tiang panjatan dan sewa lahan. Sedangkan biaya operasional dalam usahatani buah naga seperti biaya tenaga kerja, pemeliharaan, pemupukan, panen dan pasca panen. Penjumlahan biaya investasi dan biaya operasional dinamakan dengan total biaya / TC (*Total Cost*). Benefit akan diperoleh dari perkalian harga output dan jumlah buah naga.

Kelayakan usahatani buah naga dapat diukur dari *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio*, *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period*. *Net Present Value* (NPV) menunjukkan keuntungan yang akan diperoleh selama umur proyek (umur investasi) dan merupakan selisih antara nilai sekarang dari manfaat dengan nilai sekarang dari biaya pada tingkat diskonto tertentu. Usahatani buah naga dikatakan layak apabila *Net Present Value* (NPV) lebih besar dari nol ($NPV > 0$). *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) merupakan penilaian yang dilakukan untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan biaya yang berupa perbandingan jumlah nilai bersih sekarang yang positif dengan jumlah nilai bersih sekarang yang negatif. Usahatani buah naga dikatakan layak apabila nilai Net B/C lebih besar dari satu. *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan tingkat diskonto

pada saat NPV sama dengan nol yang dinyatakan dalam persen. Nilai IRR menunjukkan tingkat keuntungan dari usahatani buah naga tiap tahunnya dan menunjukkan kemampuan usahatani buah naga dalam mengembalikan bunga pinjaman. Usahatani buah naga dikatakan layak apabila nilai *Internal Rate of Return* (IRR) lebih besar dari *discount rate* yang telah ditentukan. *Payback Period* (jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal suatu usaha investasi) semakin cepat modal dapat dikembalikan, maka semakin baik usahatani buah naga untuk diusahakan. Untuk memperjelas kerangka pemikiran tersebut, dapat digambarkan sebagai berikut :



C. Hipotesis

Diduga usahatani buah naga di UD. Sabila Farm Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman Yogyakarta layak diusahakan dan dikembangkan ditinjau dari *Net Present Value (NPV)*, *Net Benefit Cost Ratio*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan *Payback Period*.