

II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pepaya California

Pepaya California merupakan jenis varietas yang merupakan hasil pemuliaan Pusat Kajian Buah Tropika (PKBT) IPB. Pepaya California berasal dari plasma nutfah sebagai calon tetua, diantaranya varietas hawai solo jenis lokal asal Cicurug Bogor dan introduksi dari luar negeri. Selanjutnya dilakukan penyilangan, seleksi dan pemurnian. Sebenarnya pepaya California yang kini banyak beredar di pasar-pasar supermarket merupakan pepaya California hasil dari pemuliaan PKBT tersebut. Pada saat diperkenalkan sebenarnya PKBT menggunakan nama pepaya IPB-9, tetapi 12 dikarenakan respon pasar yang tidak begitu baik maka pihak PKBT mengganti namanya dengan pepaya California. Adapun tujuan dari PKBT untuk melakukan pemuliaan jenis pepaya ini adalah sebagai salah satu upaya PKBT untuk meningkatkan kualitas pepaya lokal dan untuk menghasilkan varietas baru yang sesuai dengan selera konsumen (Rina, 2010).

Pohon pepaya California lebih pendek dibanding jenis pepaya lain, paling tinggi lebih kurang 2 meter. Daunnya berjari banyak dan memiliki kuncung di permukaan pangkalnya. Buahnya berkulit tebal dan permukaannya rata, dagingnya kenyal, tebal, dan manis rasanya. Daging buah pepaya ini bewarna jingga kemerahan. Bobot rata-rata pepaya California yaitu 1,3 kg per buah. Pepaya California tumbuh subur bila ditanam di lahan dengan ketinggian antara 300 hingga 500 meter di atas permukaan laut. Pepaya California berbunga pada

umur 4 bulan setelah bibit dipindahkan ke lahan. Adapun buahnya dapat dipanen pada umur 180 hari setelah berbunga. Uniknya, pepaya California memiliki ukuran buah yang seragam serta dapat tumbuh sepanjang tahun (tanpa mengenal musim) di Indonesia.

Menurut penelitian Ari (2015) yang berjudul “Analisis Kelayakan Usahatani Pepaya California Di Desa Lembupurwo Kecamatan Mirit Kabupaten Kebumen” menunjukkan bahwa usahatani pepaya California di Desa Lembupurwo Kecamatan Mirit layak untuk dikembangkan. Total biaya yang diperlukan, dalam usahatani Pepaya California di Desa Lembupurwo sebesar Rp. 185.263.549,- dengan penerimaan sebesar Rp. 232.634.255,-. Analisis kelayakan usaha menggunakan NPV, Net B/CR, dan IRR. Net Present Value (NPV) dengan suku bunga 12% diperoleh NPV sebesar Rp. 29.026.854,-. Hal ini berarti bahwa usahatani pepaya California menguntungkan karena nilai NPV lebih besar dari 0 (nol), maka usahatani pepaya California dapat dikembangkan. Net B/CR sebesar 1,911 menunjukkan bahwa keuntungan yang didapatkan pada saat tanaman telah menghasilkan dapat menutup kerugian pada saat tanaman belum menghasilkan. Net B/CR lebih dari 1 sehingga usahatani pepaya California dapat dijalankan. IRR lebih besar dari discount rate (tingkat suku bunga yang berlaku) yaitu 44,46% lebih besar dari 12% sehingga usahatani pepaya California dapat dijalankan.

Menurut jurnal Reza (2014) yang berjudul “Analisis Usahatani Pepaya (Carica papaya L.) Varietas Penang Di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang” menunjukkan bahwa pelaksanaan budidaya atau kultur teknis yang dilakukan oleh petani responden di Kecamatan Koto Tengah belum sesuai dengan yang dianjurkan literatur yaitu pada kegiatan pengolahan tanah, pemupukan dan

pemberantasan hama dan penyakit . Produksi rata-rata yang dihasilkan petani responden masih dibawah produksi ideal yaitu 71.345,51 kg/ha. Pendapatan rata-rata yang diterima petani responden di Kecamatan Koto Tangah yaitu sebesar Rp 114.439.448,13/ ha. Keuntungan rata-rata yang diperoleh petani pepaya varietas Penang yaitu sebesar Rp 66.796.661,49/ ha. Untuk analisis R/C pada kegiatan usahatani pepaya varietas Penang yaitu sebesar 1,68.

Menurut hasil penelitian Rina Chaerningrum (2010), Total biaya usahatani yang dikeluarkan oleh petani pepaya California di Desa Cikopo Mayak, Kecamatan Jasinga, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat dengan luas lahan 1 ha adalah Rp 77.319.000, luas lahan 0,5 ha (setelah konversi kedalam 1 ha) adalah Rp 71.859.000 dan luas lahan 0,25 ha (setelah konversi kedalam 1 ha) adalah Rp 47.096.000. Sedangkan pendapatan yang diterima oleh petani luas lahan 1 ha adalah Rp 159.961.000, luas lahan 0,5 ha adalah 186.701.000 dan luas lahan 0,25 ha adalah Rp 183.304.000. Petani luas lahan 0,25 ha memiliki nilai efisiensi tertinggi yaitu sebesar 4,89 dan terendah adalah petani dengan luas lahan 1 ha yaitu 3,06. Sedangkan petani luas lahan 0,5 ha memiliki nilai efisiensi sebesar 3,59. Jika dilihat dari produksi yang dihasilkan petani luas lahan 0,5 ha, produktivitasnya lebih besar dari petani luas lahan 1 ha. Hal ini dikarenakan pola penanaman yang digunakan berbeda. Petani luas lahan 1 ha melakukan penanaman monokultur sedangkan 0,5 ha tumpangsari.

2. Lahan pasir pantai

Tanah pasir pantai merupakan tanah muda (baru) yang dalam klasifikasi USDA termasuk ordo Entisol pantai, tepatnya subordo Psamment dan grup

Udipsamment (Soil Survey, 1998). Menurut Darmawijaya (1992) dalam Dannar (2012), Udipsamment pada umumnya belum mengalami perkembangan horizon, bertekstur kasar, struktur kersai atau berbutir tunggal, konsistensi lepas-lepas sampai gembur dan kandungan bahan organik rendah. Di Indonesia tanah ini dijumpai di Ciherang dan sekitar Yogyakarta dan daerah-daerah sekitar pantai.

Struktur lepas pada tanah ini menyebabkan rentan terhadap erosi angin maupun air. Permukaan lahan pasir pantai sering berubah mengikuti arah angin kencang (13-15 m/detik). Kondisi tersebut di atas menunjukkan masih banyaknya faktor pembatas pertumbuhan sehingga sangat kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. (Mulyanto et al., 2001).

Tabel 1. Kandungan hara dalam tanah pasir

No	Sifat-sifat tanah Nilai	Nilai besaran/harkat
1.	Daya hantar listrik (DHL) (mS)	0,07-0,22 (sangat rendah)
2.	Kadar bahan organik (%)	<1 (sangat rendah)
3.	Kandungan N-total (%)	0,05-0,08 (sangat rendah)
4.	Kandungan P-tersedia (ppm)	100-150 (sangat tinggi)
5.	Kandungan K-tersedia (cmol/1kg)	0,09-0,2 (sangat rendah)
6.	Kandungan Ca tersedia (cmol/1kg)	0,2-0,6 (sangat rendah)
7.	Kapasitas Pertukaran Kation (cmol/1kg)	4-5 (sangat rendah)
8.	Kandungan fraksi pasir (%)	95
9.	Kandungan fraksi debu (%)	< 3
10.	Kandungan fraksi lempung (%)	< 3
11.	Kelas tekstur tanah (USDA)	Pasir

Sumber: Yudono, *et al.*, 2002 *cit.* Kastono 2007.

Analisis tanah pasir pantai menunjukkan bahwa tanah ini didominasi oleh fraksi pasir ($> 95\%$), sedang fraksi debu dan lempung masing-masing di bawah 3% . Bahan organik tanah pasir sangat rendah ($< 1\%$) dan sebagai konsekuensinya tanah ini mempunyai sifat menyangga ion (unsur hara) dan kemampuan menangkap air juga rendah (KPK $4,0-5,0$ cmol/kg). Kandungan N-total $0,05-0,08\%$, Ptotal $100-150$ ppm, Ca-tersedia $0,2-0,6$ cmol/kg, K-tersedia $0,09-0,2$ cmol/kg, Mg-tersedia $0,2-0,6$ cmol/kg, dan DHL sangat rendah yakni $0,07-0,22$. Di samping itu, tanah pasir memiliki sifat fisik sebagai berikut: tekstur pasir, struktur butiran sampai kersai, drainasi baik, konsistensi lepas-lepas, permeabilitas sangat cepat (150 cm/jam), berat volume $1,58$ mg/m³, kapasitas lapangan $2,3-4,10\%$, titik layu permanen $0,75-1,05\%$, lengas tersedia $1,55-3,05\%$, pori makro $20,32\%$ dan pori mikro $2,04\%$ (Yudono *et al.*, 2002 *cit.* Kastono 2007).

Kendala utama dalam pemanfaatan tanah pasir yaitu miskin mineral, lempung, bahan organik dan tekstur yang kasar. Tekstur yang kasar dan struktur berbutir tunggal menyebabkan tanah ini bersifat porus, aerasinya besar, dan kecepatan infiltrasinya tinggi. Keadaan tersebut menyebabkan pupuk yang diberikan mudah tertindih. Pada umumnya udipsamment mempunyai bahan induk dari gunung berapi cukup kaya unsur hara tetapi kekurangan unsur N. Akan tetapi unsur hara tersebut masih dalam bentuk 5 yang tidak tersedia bagi tanaman karena belum mengalami pelapukan lebih lanjut. Untuk mempercepat proses pelapukan tersebut diperlukan pemupukan dengan bahan organik yaitu pupuk kandang atau pupuk hijau. Lahan pasir pantai memiliki beberapa kelebihan untuk lahan pertanian yaitu luas, datar, jarang banjir, sinar matahari melimpah, dan kedalaman

air tanahnya dangkal. Selain itu persiapan lahan pasir pantai cukup sederhana hanya dengan membuat bedengan tidak dibuat parit-parit yang dalam, sehingga akan terjadi efisiensi biaya dari pengolahan tanah.

Saat ini pemanfaatan lahan pasir pantai untuk budidaya sudah banyak dikembangkan. Dimas (2014) melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kelayakan Usahatani Cabai Merah Lahan Pantai Di Desa Srigading Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul”. Hasil analisis menunjukkan bahwa usahatani bahwa usaha tani cabai merah lahan pasir layak untuk diusahakan. Dengan rata-rata luas usahatani 0,129 hektar dibutuhkan biaya sebesar 2,8 juta, dan menghasilkan penerimaan 6,1 juta, pendapatan 3,9 juta, dan keuntungan sebesar 3,25 juta. Artinya usahatani tersebut menghasilkan pendapatan (Rp 3,9 juta) yang lebih besar dari nol; mampu menjual produk senilai hampir Rp 13.000 yang lebih tinggi dari BEP harga (Rp 6,075) dan menghasilkan produksi yang lebih tinggi (472,5 kg) dari BEP produksi (221,3 kg); serta nilai BCR 2,1 lebih besar dari 1.

Budi dan Suradal (2006) melakukan penelitian yang berjudul “Kelayakan Usahatani Bawang Merah Di Lahan Pasir Pantai Dengan Teknologi Ameliorasi Di Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta”. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa usahatani bawang merah dengan menggunakan teknologi ameliorasi dengan bahan tambahan tanah liat, pupuk kandang dan zeolit mampu meningkatkan produktivitas lahan pasir pantai hingga 20 ton bawang merah per hektar. Penambahan bahan ameliorant tetap dianjurkan karena dapat memperbaiki kesuburan lahan dan lingkungan yang berkelanjutan. Hasil analisis usahatani cabai merah lahan pasir pantai dengan teknologi ameliorasi

menunjukkan B/C 2,39 dan R/C 3,39 sehingga usahatani bawang merah ini layak diusahakan.

3. Usahatani

Menurut Suratiyah (2015), ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik-baiknya. Sebagai ilmu pengetahuan, ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin.

Adapun tujuan dari dilakukannya kegiatan usahatani adalah memaksimalkan keuntungan atau meminimumkan biaya. Konsep memaksimalkan keuntungan adalah bagaimana cara mengalokasikan sumberdaya yang tersedia dengan jumlah tertentu agar dapat seefisien mungkin untuk mendapatkan keuntungan maksimum. Sedangkan untuk konsep meminimumkan biaya adalah bagaimana agar dapat menekan biaya yang sekecil-kecilnya untuk mencapai tingkat produksi tertentu (Soekartawi et al, 1986).

Faktor produksi dalam usahatani mencakup tanah, modal, dan tenaga kerja. Tanah merupakan faktor kunci dalam usaha pertanian. Tanpa tanah rasanya mustahil usahatani dapat dilakukan. Dalam tanah dan sekitar tanah banyak lagi faktor yang harus diperhatikan, katakan luasnya, topografinya, kesuburannya, keadaan fisiknya, lingkungannya, lerengnya, dan lain sebagainya. Dengan mengetahui semua keadaan mengenai tanah, usaha pertanian dapat dilakukan

dengan baik (Daniel, 2002). Modal adalah syarat mutlak berlangsungnya suatu usaha, demikian pula usahatani. Dengan modal dan peralatan, faktor produksi tanah dan tenaga kerja dapat memberikan manfaat yang jauh lebih baik bagi manusia. Dengan modal dan peralatan maka penggunaan tanah dan tenaga kerja dapat dihemat. Tenaga kerja merupakan salah satu unsur penentu, terutama bagi usahatani yang sangat tergantung pada musim. Kelangkaan tenaga kerja mengakibatkan mundurnya waktu penanaman sehingga berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, produktivitas dan kualitas. Baik pada usahatani keluarga maupun perusahaan pertanian, peranan tenaga kerja belum sepenuhnya dapat diatasi dengan teknologi yang menghemat tenaga (teknologi mekanis). Hal ini dikarenakan selain mahal, ada juga hal-hal tertentu yang tidak dapat digantikan oleh selain tenaga kerja manusia (Suratiyah, 2015).

4. Biaya Produksi

Menurut Soekartawi (2001), biaya produksi adalah nilai dari semua faktor produksi yang digunakan, baik dalam bentuk benda maupun jasa selama proses produksi berlangsung. Secara umum, biaya merupakan pengorbanan yang dikeluarkan oleh produsen dalam mengelola usahatani untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003) investasi merupakan penanaman modal dalam suatu kegiatan yang memiliki jangka waktu relative panjang diberbagai bidang usaha. Investasi adalah penggunaan sumber keuangan atau usaha dalam waktu tertentu dari setiap orang yang menginginkan keuntungan darinya. Salah satu konsep adalah penganggaran modal, sebab penganggaran modal merupakan

konsep penggunaan dana dimasa yang akan datang yang diharapkan akan memperoleh keuntungan (Suratman, 2001). Secara umum komponen biayanya sebagai berikut:

a. Biaya investasi

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal usaha atau dapat juga dikeluarkan pada saat usahatani sedang berjalan. Biaya investasi juga memiliki sifat habis pakai dalam kurun waktu yang relatif lama (lebih dari satu tahun). Investasi awal pada usaha budidaya Pepaya California berupa *land clearing* (persiapan pengolahan lahan), pembelian bibit, dan pembelian alat.

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 bunga dan jangka waktu yang digunakan. *Discount factor* adalah suatu bilangan yang menggambarkan (*weight*) pembuat pada setiap nilai *discount factor* (DF) tertentu. Besarnya *discount factor* ini dipilih diantara variasi bunga bank yang berlaku di daerah tersebut.

b. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam suatu proses usahatani dan memiliki sifat habis pakai dalam kurun waktu relatif singkat (kurang dari 1 tahun). Biaya-biaya tersebut meliputi penyusutan alat, tenaga kerja, pupuk dan obat-obatan.

5. Kelayakan

Menurut Kasmir dan Jakfar (2008) pengertian kelayakan usahatani adalah penelitian yang dilakukan secara mendalam untuk menentukan apakah usaha yang

akan dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan. Untuk mengetahui usahatani menguntungkan atau tidak secara ekonomi dapat dianalisis dengan menggunakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

a. *Net Present Value (NPV)*

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 Pepaya California dinyatakan layak bila NPV lebih besar dari nol, jika NPV sama dengan nol yang berarti usahatani Pepaya California mengembalikan persis sebesar peluang faktor produksi modal, jika NPV lebih kecil dari nol maka usahatani Pepaya California akan ditolak artinya ada penggunaan lain yang lebih menguntungkan untuk sumber-sumber yang diperlukan usaha tersebut.

b. *Net Benefit Cost ratio (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. Net B/C menunjukkan manfaat bersih yang diperoleh setiap penambahan satu rupiah pengeluaran bersih. Usahatani Pepaya California dikatakan layak atau banyak manfaatnya jika diperoleh nilai Net B/C lebih besar dari satu dan jika diperoleh nilai Net B/C lebih kecil dari satu maka usaha ditolak atau tidak layak.

c. *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 Pepaya California tiap tahunnya dan menunjukkan kemampuan usahatani Pepaya California dalam mengembalikan bunga pinjaman. Jika IRR usahatani Pepaya California lebih besar atau sama dengan tingkat diskonto yang berlaku maka usaha tersebut layak untuk dilaksanakan.

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 Pepaya California untuk diusahakan karena modal yang kembali dapat dipakai untuk membiayai kegiatan lainnya.

B. Kerangka Pemikiran

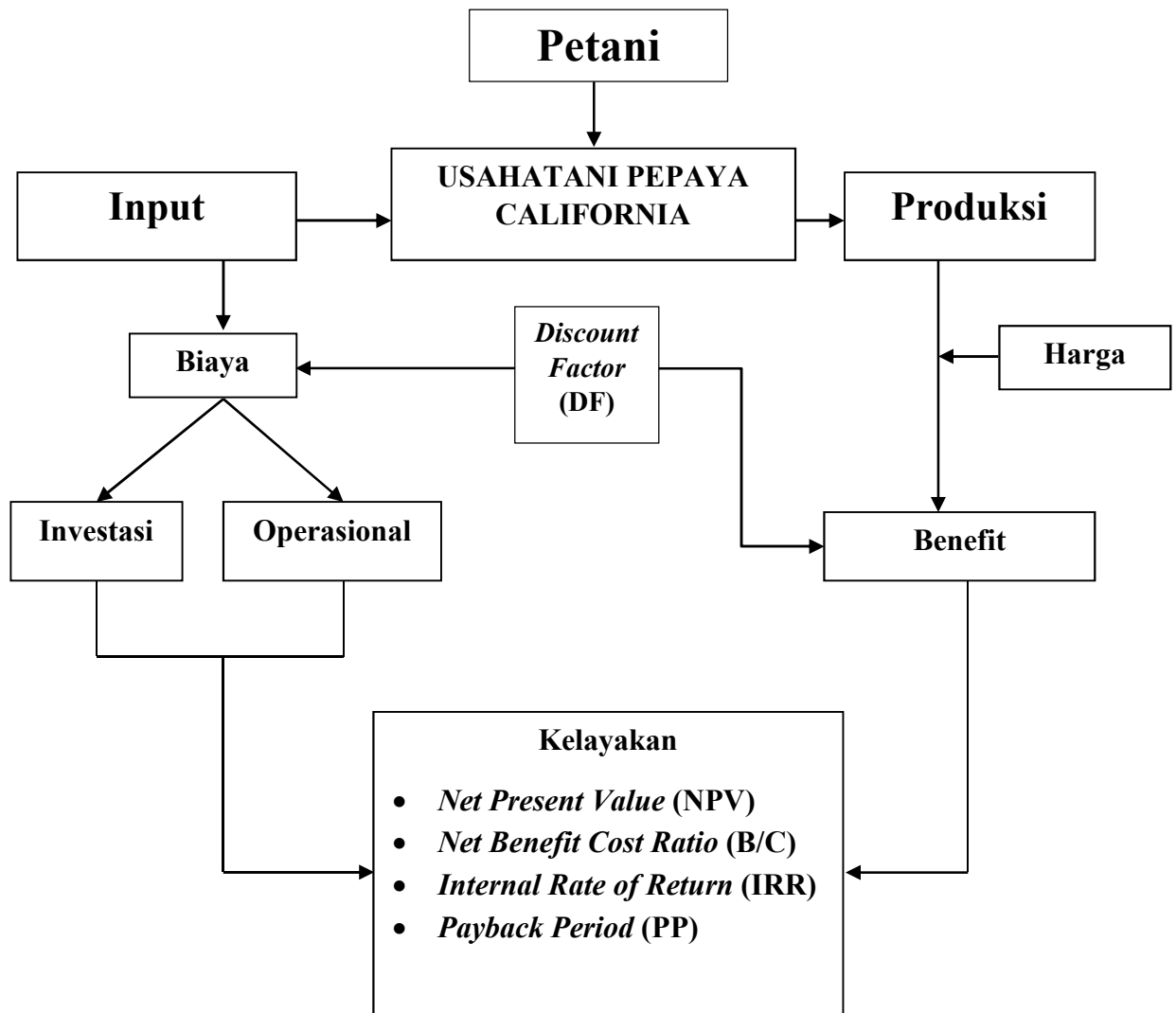
Lahan pasir adalah lahan yang berada disekitar pantai yang berwujud pasir dengan daya serap air yang tinggi. Lahan pasir memiliki keterbatasan fisik yaitu kelembaban tinggi, kebutuhan air yang tinggi, dan kandungan hara yang rendah.

Usahatani pepaya California membutuhkan input yang cukup banyak. Input merupakan berbagai macam kebutuhan yang harus dipenuhi untuk mendukung keberhasilan usahatani seperti lahan, bibit, pupuk, tenaga kerja, dan peralatan.

Dari usahatani pepaya California membutuhkan biaya yang terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional. Penjumlahan biaya investasi dan biaya operasional dinamakan dengan total biaya/TC (*Total Cost*). Benefit akan diperoleh dari perkalian harga output dan jumlah kg pepaya.

Kelayakan usahatani pepaya California diukur dari *Net Present Value* (NPV), *Net benefit cost ratio* (Nett B/C, *internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP). *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 pepaya California dikatakan layak apabila *Net present value* (NPV lebih besar dari nol ($NPV > 0$)). *Net benefit cost ratio* (Nett 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 pepaya California 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 Pepaya California tiap tahunnya dan menunjukkan kemampuan usahatani Pepaya California dalam mengembalikan bunga pinjaman. Usahatani pepaya California 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 itu kembali, maka semakin baik usahatani Pepaya California untuk

dusahakan. Untuk memperjelas kerangka pemikiran tersebut, dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Usahatani Pepaya California

C. Hipotesis

Diduga usahatani pepaya California di lahan pasir pantai Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo layak di usahakan dan dikembangkan ditinjau dari *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (B/C), *internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP).