

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL  
USAHATANI JERUK MANIS PACITAN  
DI DESA SELOREJO, KECAMATAN DAU,  
KABUPATEN MALANG**

Oleh :  
**ANA TRISNAWATI**  
**NIM. 0210440006-44**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
**FAKULTAS PERTANIAN**

**JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN**  
**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

**MALANG**

**2009**

**LAMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL : ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL  
USAHATANI JERUK MANIS PACITAN DI DESA  
SELOREJO, KECAMATAN DAU, MALANG**

**NAMA : ANA TRISNAWATI**

**NIM : 0210440006-44**

**JURUSAN : SOSIAL EKONOMI**

**PROGRAM STUDI : AGRIBISNIS**

**PEMBIMBING I**

**PEMBIMBING II**

**Dr.Ir. Abdul Wahib M,M.S.**

**Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S.**

**NIP. 131 574 869**

**NIP. 130 935 081**

**MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN**

**Dr. Ir. Djoko Koestiono, MS.**

**NIP. 130 936 227**

MENGESAHKAN  
MAJELIS PENGUJI

PERTAMA

KEDUA

Dr.Ir. Abdul Wahib M,M.S.

NIP. 131 574 869

Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S.

NIP. 130 935 081

KETIGA

KEEMPAT

Ir. Heru Santosa H. S, SU

NIP. 130 935 080

Silvana Maulidah, SP. MP

NIP. 132 323 645

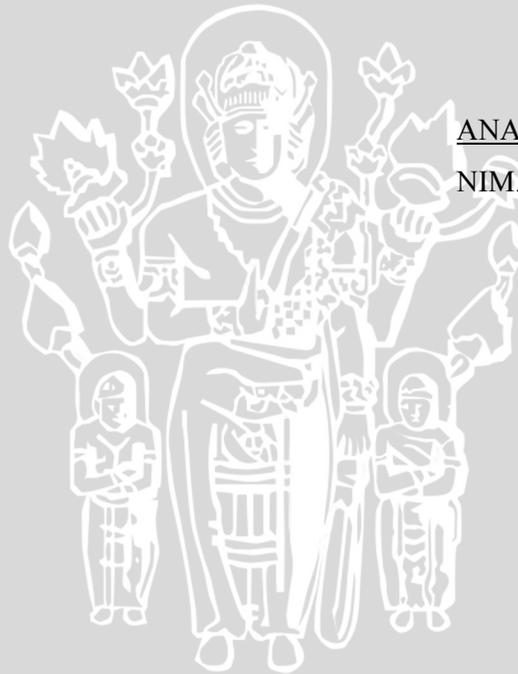
Tanggal Lulus :

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Agustus  
2009

ANA TRISNAWATI  
NIM. 0210440006



## RINGKASAN

Ana Trisnawati (0210440006-44) **ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHATANI JERUK MANIS PACITAN DI DESA SELOREJO KABUPATEN MALANG.** Dibawah bimbingan Dr.Ir. Abdul Wahib Muhaimin, MS dan Ir. Budi Setiawan, MS.

---

Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang merupakan sentra produksi jeruk Pacitan (*Citrus sinensis L.*). Sebagian besar (75%) luas desa atau seluas 240 ha merupakan areal pertanian yang ditanami jeruk manis Pacitan. Mayoritas petani mengusahakan tanaman jeruk manis Pacitan sebagai komoditi utama di lahan pertaniannya, keberhasilan sebagian petani dalam mengusahakan jeruk manis Pacitan menyebabkan petani hanya berkonsentrasi dalam pengembangan komoditas tersebut. Jeruk Pacitan merupakan komoditas agribisnis non unggulan yang mempunyai prospek dimasa yang akan datang sebagai substitusi jeruk peras impor. Penanganan yang tepat dengan mengoptimalkan penggunaan *input* akan semakin meningkatkan produktivitas jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo. Potensi Desa Selorejo Kecamatan Dau sebagai sentra produksi Jeruk manis Pacitan di Malang, semestinya dapat dikelola dengan efektif dan efisien. Lahan, sumberdaya (alam dan manusia) dan sarana produksi yang digunakan dengan efektif dan pengelolaan segala sumberdaya secara efisien dapat menghasilkan *output* untuk memenuhi permintaan. Pengalokasian sumberdaya yang tepat dan baiknya manajemen dapat membuat usahatani yang baik. Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui kelayakan finansial usahatani jeruk manis Pacitan. (2) Mengetahui kelayakan finansial usahatani jeruk manis Pacitan jika terjadi perubahan biaya, penerimaan dan tingkat suku bunga deposito. Sedangkan hipotesis pada penelitian ini meliputi : (1) Diduga usahatani jeruk manis Pacitan layak dikembangkan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang (2) Diduga usahatani jeruk manis Pacitan masih layak dikembangkan jika terjadi a. Kenaikkan biaya sebesar 15% b. Penurunan penerimaan sebesar 25% c. Perubahan tingkat suku bunga deposito menjadi 18%.

Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan metode “Purposive” (sengaja sesuai tujuan) di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Metode analisis yang dipakai meliputi: (1) Analisis arus uang tunai (*Cash flow*), (2) Analisis kelayakan finansial yaitu: NPV, IRR, Net B/C ratio, Payback period, (4) Analisis sensitifitas .

Hasil penelitian menyimpulkan sebagai berikut: (1) Analisis finansial pada usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo diperoleh hasil sebagai berikut nilai NPV pada suku bunga deposito 13% sebesar Rp. 612.762.567,22, nilai IRR sebesar 45,89% dan Net B/C ratio sebesar 9,37. Sehingga usahatani jeruk manis Pacitan dinilai layak untuk dijalankan. Waktu yang diperlukan untuk pengembalian modal selama 4 tahun 2 bulan 24 hari. (2) Hasil analisis sensitifitas (a) Kenaikkan biaya produksi sebesar 15 % terjadi perubahan hasil yaitu nilai NPV menjadi Rp. 447.648.346,13, IRR sebesar 36,86%, dan Net B/C ratio turun menjadi 5,55. Jangka waktu kembalikan menjadi lebih lama yaitu sekitar 6 tahun 6

bulan. Usahatani jeruk manis Pacitan masih layak untuk dikembangkan.(b)Penurunan penerimaan sebesar 25%, maka nilai NPV pada analisis finansial menjadi sebesar Rp. 177.840.762,48, IRR 25,82% dan Net B/C 2,69. Sedangkan jangka waktu pengembalian modal investasi menjadi 5 tahun 7 hari.(c)Sedangkan bila tingkat suku bunga deposito bank menjadi 18% maka hasil analisis finansial menjadi NPV Rp. 357.456.435,77, IRR 45,97%, dan nilai Net B/C ratio 6,16. Jangka waktu pengembalian modal investasi selama 3 tahun 4 bulan 24 hari.

Saran-saran dari penelitian ini dapat disebutkan: (1) Perlu adanya pendekatan antara penyuluh pertanian kepada petani dalam upaya mengubah perilaku petani yang berlebihan dalam menggunakan faktor produksi seperti pupuk dan pestisida.(2) Payback period bisa menjadi lebih pendek lagi apabila dilakukan penghematan terhadap penggunaan biaya produksi.(3) Diharapkan petani ikut menentukan harga pasar, sehingga harga jual produksi pada tengkulak tidak rendah.(4) Penelitian ini menghadapi beberapa kendala diantaranya mengenai terbatasnya data yang diperoleh seperti data jumlah penggunaan tenaga kerja, sebab untuk penyemprotan, hampir semua petani menggunakan tenaga kerja dalam keluarga yaitu anak, sehingga perhitungan biaya upah tenaga kerja tidak terhitung secara manajemen.



## SUMMARY

Ana Trisnawati (021044006-44). Financial Feasibility Analysis of Pacitan Sweet Orange Farming at Selorejo Village. Dau subdistrict of Malang Regency. Supervisor: Dr. Ir. Abdul Wahib Muhaimin, MS, Co-supervisor Ir. Budi Setiawan, MS.

Selorejo village, Dau sub district, Malang regency is central of Pacitan orange (*Citrus sinensis* L). Most (75%) of village area or about 240 ha is agricultural area that planted by Pacitan orange. Most farmer cultivate the Pacitan orange as the main commodity, the success of must farmer in cultivating the Pacitan orange make farmer only concentrate in the development of the orange. The Pacitan orange is non superior agribusiness commodity that has prospect in the future as substitution of import squeezed orange. The good handling by optimizing input will improve the productivity of the Pacitan orange at Selorejo village. The potency of Selorejo village of Dau sub district as the central of Pacitan orange production in Malang. The good resource allocation and good management make cultivation better. The research aimed at (1) knowing the financial Feasibility Analysis of Pacitan sweet orange farming (2) knowing the financial feasibility of Pacitan sweet orange farming if there were cost, income and discount rate is change. While the hypotheses in the research (1) it is expected that the Pacitan sweet orange is feasible to develop at Selorejo Village. Dau subdistrict of Malang Regency. (2) it is expected that the Pacitan sweet orange farming still feasible if (a) cost increase of 15% (b) income decrease of 25% (c) discount rate 18%. The research area determination by purposively at Selorejo village, Malang regency. The used analysis method included (1) cash flow analysis (2) financial properness analysis : NPV, IRR, Net B/C ratio, Payback period, and (4) sensitivity analysis.

The research results concluded: (1) The financial analysis showed the NPV at the deposit interest level 13% per year Rp. 612.762.567,22,, IRR 45,89% Net B/C of 9,37. The payback period of 4 years and 2 month and 24 day. (2) While the sensitivity analysis (a) at the production cost increase of 15% obtained NPV results at the deposit interest 13% per year Rp. 447.648.346,13 IRR of 36,86%, Net B/C ratio 5,55 so the Pacitan sweet orange farming still feasible to develop. (b) Sensitivity analysis at the 25% income decrease showed that the NPV calculation at interest rate 13% of Rp. 177.840.762,48,. IRR of 25,82% and NT B/C ratio of 2,69. The investment capital return need 5 years 7 days. (c) The sensitivity analysis results at the interest rate increase of deposit become 15% per year obtained NPV Rp 357.456.435,77. IRR of 45,97% and Net B/C of 6,16. While the investment capital return of 3 years 4 months and 24 days.

The suggestion from the research: (1) It needs approach between the elucidator and farmer in effort to change the farmer behavior that excessive in using production factor such as fertilizer and pesticide. (2) Payback period can be shorter if conducting the production cost saving. (3) It is expected, the farmer involved in

determining market price, so the production cost at the middlemen not low.(4)The research faced some obstacles such as about the limited data that is obtained such as the employee usage, because for spraying, almost farmer using employee of family members, so the employee cost difficult to calculate.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kabupaten Malang”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Abdul Wahib Muhaimin, MS, selaku dosen pembimbing utama atas segala bimbingan dan nasehatnya.
2. Bapak Ir. Budi Setiawan, MS, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
3. Bapak Dr. Ir. Djoko Koestiono, MS, selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian.
4. Seluruh perangkat desa serta petani jeruk manis Pacitan di Desa selorejo, Kabupaten Malang yang telah memberikan informasi yang sangat bermanfaat bagi penulis.
5. Seluruh staf dan karyawan Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun diharapkan demi menyempurnakan penulisan selanjutnya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan atau informasi bagi pembaca.

Malang, Juni 2009

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Malang, pada tanggal 31 Mei 1984, dan merupakan putri ke-3 dari 3 bersaudara, dengan seorang ayah bernama Maulan Achmad dan seorang ibu bernama Hj. Lilik Harnanik.

Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis adalah TK Melati Bogor pada tahun 1990. Pendidikan sekolah dasar diselesaikan di SDN Purwaodadi VI Malang tahun 1996. Pendidikan tingkat pertama di SLTPN 11 Malang lulus tahun 1999. Pendidikan menengah umum di SMUN 9 Malang lulus pada tahun 2002. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa strata satu (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang dengan Program Studi Agribisnis melalui jalur UMPTN.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>i</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Kegunaan Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Tinjauan Umum Jeruk .....	6
2.3 Konsep Pengembangan Usahatani .....	11
2.4 Teori Investasi .....	13
2.5 Analisis Ekonomi dan Analisis Finansial .....	14
2.6 Studi Kelayakan Proyek .....	16
2.7 Tujuan Analisis Proyek dan Aspek-Aspek Evaluasi Proyek .....	17
2.8 Kriteria Kelayakan Usahatani .....	18
<b>III. KONSEP KERANGKA PEMIKIRAN</b>	
3.1 Kerangka Konsep Pemikiran .....	28
3.2 Hipotesis .....	32
3.3 Batasan Masalah .....	32
3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	33
<b>IV. METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Metode Penentuan Lokasi Penelitian .....	34
4.2 Metode Penentuan Responden .....	34

	Halaman
4.3 Pengumpulan Data .....	35
4.4 Metode Analisis Data .....	35
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	41
5.2 Teknik Budidaya Jeruk Manis Pacitan di Lokasi Penelitian .....	45
5.3 Karakteristik Responden .....	46
5.4 Analisis Arus Uang Tunai .....	52
5.5 Analisis Kelayakan Finansial .....	58
5.6 Analisis Payback Period .....	59
5.7 Analisis Sensitifitas .....	60
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	64
6.2 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66
<b>LAMPIRAN</b> .....	68

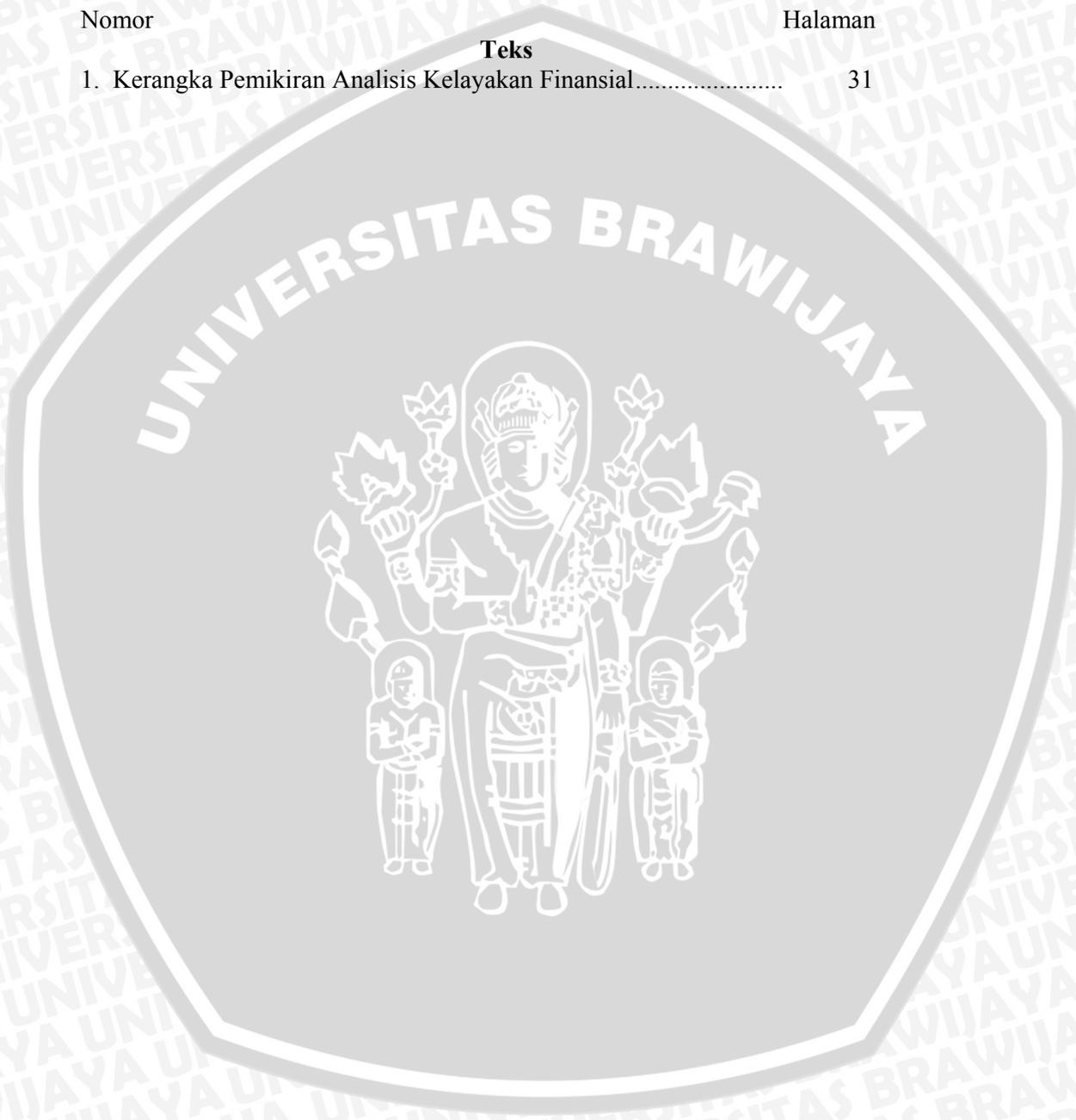


## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perkembangan Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jeruk (1999-2003) Tingkat Nasional .....	6
2.	Distribusi Penggunaan Luas Wilayah Desa Selorejo .....	40
3.	Komposisi Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur .....	41
4.	Komposisi Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian.....	42
5.	Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	43
6.	Luas Tanam dan Produksi Pertanian .....	44
7.	Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur.....	48
8.	Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Pohon Yang Diusahakan	49
9.	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	50
10.	Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani .....	51
11.	Biaya Investasi Jeruk Manis Pacitan Perhektar .....	53
12.	Biaya Produksi Rata-Rata Perhektar Pertahun .....	54
13.	Penerimaan dan Pendapatan Usahatani .....	58
14.	Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan .....	59
15.	Analisis Sensitifitas Kenaikkan Biaya Sebesar 15% .....	60
16.	Analisis Sensitifitas Penurunan Penerimaan Sebesar 25% .....	61
17.	Analisis Sensitifitas Pada Tingkat Suku Bunga 18% .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran Analisis Kelayakan Finansial.....	31



**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perhitungan biaya penyusutan .....	68
2.	Kebutuhan pupuk dalam usahatani .....	69
3.	Biaya produksi usahatani .....	70
4.	Aliran kas usahatani .....	71
5.	Analisis kelayakan finansial usahatani .....	72
6.	Perhitungan analisis kelayakan finansial .....	73
7.	Perhitungan payback period.....	74
8.	Analisis sensitifitas pada kenaikan biaya sebesar 15%.....	75
9.	Perhitungan analisis sensitifitas kenaikan biaya 15%.....	76
10.	Perhitungan payback period .....	77
11.	Analisis sensitifitas pada penurunan penerimaan 25%.....	78
12.	Perhitungan analisis sensitifitas penurunan biaya 25% .....	79
13.	Perhitungan payback period.....	80
14.	Analisis sensitifitas pada suku bunga 18% .....	81
15.	Perhitungan analisis sensitifitas suku bunga 18% .....	82
16.	Perhitungan payback period.....	83



## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Jeruk manis Pacitan merupakan salah satu buah yang cukup banyak digemari masyarakat pada berbagai kalangan, rasa dan kemudahan cara menyajikan dan mengkonsumsi jeruk, harga buah yang relatif murah, daya simpan buah yang cukup lama serta kandungan gizi yang tinggi mendorong minat masyarakat untuk mengkonsumsi buah ini. Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang merupakan sentra produksi jeruk Pacitan (*Citrus sinensis L.*). Sebagian besar (75%) areal pertanian seluas 240 ha ditanami jeruk manis Pacitan, sedangkan 31,6 ha lainnya ditanami jagung, kacang tanah, padi, pisang, alpukat, dan jahe.

Jeruk manis Pacitan dibudidayakan di Desa Selorejo sejak tahun 1982, keberhasilan sebagian petani dalam mengusahakan jeruk manis Pacitan menyebabkan petani hanya berkonsentrasi dalam pengembangan komoditas tersebut. Mayoritas petani mengusahakan tanaman jeruk manis Pacitan sebagai komoditi utama di lahan pertaniannya. dan sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani manis jeruk Pacitan.

Komoditas jeruk manis Pacitan berpeluang untuk dikembangkan guna pemenuhan kebutuhan. Usahatani ini diharapkan mampu memberikan sumbangan khususnya bagi petani dan perekonomian nasional, sehingga usahatani jeruk manis Pacitan dituntut untuk menghasilkan *output* yang berkualitas dengan kuantitas yang mencukupi kebutuhan permintaan pasar khususnya pasar dalam negeri. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya pengefisienan sumberdaya untuk mencapai tujuan tersebut.

Jeruk Pacitan merupakan komoditas agribisnis non unggulan yang mempunyai prospek dimasa yang akan datang sebagai substitusi jeruk peras impor. Penanganan yang tepat dengan mengoptimalkan penggunaan *input* akan semakin meningkatkan produktivitas tanaman dan pendapatan petani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo.

Berdasarkan kenyataan di atas maka diperlukan analisis finansial agar dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi penanam modal atau investor untuk mau menginvestasikan modalnya pada usahatani jeruk manis Pacitan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Pembangunan sektor pertanian diarahkan untuk meningkatkan produksi, pendapatan, taraf hidup petani, menambah kesempatan kerja petani, dan memperluas kesempatan berusaha ( Kasryono, 1991 ).

Potensi Desa Selorejo Kecamatan Dau sebagai sentra produksi Jeruk manis Pacitan di Malang, semestinya dapat dikelola dengan efektif dan efisien. Lahan, sumberdaya (alam dan manusia) dan sarana produksi yang digunakan dengan efektif dan pengelolaan segala sumberdaya secara efisien dapat menghasilkan *output* untuk memenuhi permintaan. Pengalokasian sumberdaya yang tepat dan baiknya manajemen dapat membuat usahatani yang baik.

Mengingat potensi dari jeruk manis Pacitan sebagai pendapatan petani, maka tanaman itu perlu dikembangkan secara intensif dan berkelanjutan. Dalam budidaya jeruk manis Pacitan, satu hektar lahan tanaman dapat ditanami 1000 pohon. Namun sebagian besar petani menjalankan usahatannya dalam skala kecil, hal ini disebabkan minimnya kepemilikan modal dan lahan yang dimiliki petani.

Cara budidaya dan pemeliharaan tanaman pada tiap petani berbeda-beda. Misalnya waktu penanaman, jumlah pemberian pupuk, intensitas penyemprotan hama dan pengairan yang dilakukan setiap tahunnya tergantung dari biaya dan kemampuan petani. Selain itu penggunaan faktor produksi, khususnya pestisida dan pupuk yang berlebihan sehingga mempengaruhi jumlah biaya yang dikeluarkan karena tergantung pada penggunaan *input* untuk seluruh tanaman. Hal tersebut secara tidak langsung akan mempengaruhi jumlah biaya yang dikeluarkan dan hasil produksi setiap tahunnya.

Penelitian ini mengambil pokok bahasan mengenai kelayakan finansial usahatani jeruk manis Pacitan. Hal ini akan berguna sebagai bahan pertimbangan

dan evaluasi penggunaan biaya dalam usahatani jeruk manis Pacitan bagi petani maupun penanam modal atau investor untuk melakukan investasi terhadap usahatani jeruk manis Pacitan.

Dari uraian diatas maka permasalahan yang muncul adalah :

1. Apakah usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo layak untuk dikembangkan?
2. Apakah usahatani jeruk manis Pacitan masih layak dikembangkan bila terjadi perubahan biaya, penerimaan dan tingkat suku bunga?

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan finansial usahatani jeruk manis Pacitan.
2. Menganalisis sensitifitas perubahan biaya, penerimaan dan tingkat suku bunga.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan informasi bagi petani dalam upaya mengoptimalkan penggunaan biaya produksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan usahatani jeruk manis Pacitan.
2. Sebagai bahan informasi bagi investor dan pemerintah untuk berinvestasi dalam rangka pengembangan usahatani jeruk manis Pacitan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Novi (2002), biaya investasi untuk pembelian bibit jeruk besar Pamelon adalah Rp.1.600.000. Biaya produksi rata-rata/tahun/Ha adalah Rp.10.237.998, sedangkan rata-rata penerimaan/tahun/Ha yang diperoleh petani adalah Rp. 29.420.000. Penerimaan awal Rp. 353.400 yang diperoleh pada tahun ke-4. Pendapatan rata-rata/tahun/Ha adalah Rp.20.697.417. Pendapatan meningkat dimulai tahun ke-5, sebab tanaman jeruk besar Pamelon baru berproduksi pada tahun ke-4.

Sedangkan menurut Irawan (2005), investasi awal pada usahatani jeruk besar Nambangan adalah Rp. 6.466.725/ Ha. Biaya produksi rata-rata /tahun Rp. 7.624.403. Penerimaan pada tahun ke-0 sampai tahun ke-2 adalah nol karena tanaman jeruk besar Nambangan belum produksi. Penerimaan total terbesar terjadi pada tahun ke-4 yaitu sebesar Rp. 12.500.000. penerimaan terus meningkat hingga tahun ke-10 yaitu sebesar Rp. 20.000.000. Pada 3 tahun pertama, pendapatan yang diterima masih bernilai negatif karena pada tahun tersebut tanaman belum berproduksi. Pada tahun ke-4, penerimaan mampu menutupi biaya produksi.

Pada tingkat suku bunga (*Discount Factor*) 10% dan 19%, usahatani jeruk Pacitan menghasilkan nilai NPV masing-masing adalah Rp. 709.642, 47 dan Rp. 295.435,96 yang berarti usahatani jeruk Pacitan layak dikembangkan sebab nilai NPV>1 (Handayani, 2005).

Siti anisah (2002), usahatani apel layak dikembangkan pada skala kecil, sedang, dan besar sebab perhitungan NPV pada tingkat suku bunga 13.25% memperoleh hasil NPV>1 yaitu pada usahatani apel skala kecil adalah Rp. 6.919.916,86, pada skala sedang Rp. 65.900.861 dan pada skala besar adalah Rp. 70.312.173,6.

Irawan (2005), pada tingkat suku bunga 14% dalam menjalankan usahatani jeruk besar Nambangan, diperoleh IRR sebesar 31,3% yang berarti

bahwa usahatani jeruk besar Nambangan memberikan tingkat pengembalian modal sebesar 31,3%, lebih tinggi daripada tingkat bunga deposito di bank yaitu sebesar 14%. Maka usahatani ini memberikan tingkat laba yang lebih besar.

Nilai IRR pada usahatani anggur adalah sebesar 31,96% lebih besar dari tingkat suku bunga yaitu 15%. Hal ini menunjukkan bahwa berusahatani anggur lebih menguntungkan daripada menyimpan uang di bank. Sehingga usahatani anggur layak untuk dikembangkan (Mori, 2005).

Pada tingkat suku bunga 13,25%, nilai Net B/C ratio pada usahatani apel skala kecil adalah 1,31 hal ini menunjukkan bahwa usahatani apel skala kecil layak untuk dikembangkan sebab nilai Net B/C ratio  $>1$ . Usahatani apel juga layak dikembangkan pada skala sedang dan besar karena masing-masing nilai Net B/C ratio adalah 3,45 dan 4,58 (Siti Anisah, 2002)

Sedangkan pada usahatani jeruk besar Nambangan, nilai Net B/C ratio pada tingkat suku bunga 14% sebesar 3,18. Sehingga usahatani ini layak untuk dikembangkan karena mampu memberikan manfaat atau keuntungan (Irawan, 2005)

Jangka waktu pengembalian modal pada usahatani apel skala sedang lebih cepat daripada usahatani apel skala kecil dan besar. Pada skala sedang diperlukan waktu selama 5 tahun 5,4 bulan, sedangkan pada skala kecil selama 12 tahun 9 bulan dan pada skala besar selama 6 tahun 4,24 bulan. Hal ini disebabkan karena pada skala besar, biaya variabel yang digunakan lebih banyak seperti pembelian *hand sprayer* dan *power sprayer* (Siti Anisah, 2002).

Menurut Ida Handayani (2005), usahatani jeruk Pacitan tidak layak dikembangkan apabila :

- Terjadi kenaikan biaya produksi sebesar 100% dan 120%, petani masih memperoleh keuntungan namun tidak dapat mengembalikan pinjaman sebab IRR yang diperoleh kurang dari suku bunga pinjaman sebesar 10% dan 19%.

- Terjadi penurunan produksi *output* sebesar 45% maka menyebabkan  $IRR < 19\%$  (tingkat suku bunga pinjaman/ tahun).
- Penurunan harga produksi sebesar 40%.

Usahatani anggur masih layak dikembangkan walaupun terjadi kenaikan harga *input* sebesar 20% dan 30%, sebab masing-masing nilai  $IRR$  yang dihasilkan adalah 26,59% dan 23,48% pada tingkat suku bunga pinjaman/ tahun 15%. Dan pada penurunan harga *output* sebesar 10% dan 20%, usahatani anggur masih layak dikembangkan karena  $IRR >$  tingkat suku bunga pinjaman dan NPV bernilai positif (Mori, 2005).

## 2.2 Tinjauan Umum Jeruk

Tanaman jeruk adalah tanaman buah tahunan yang berasal dari Cina yang dipercaya sebagai tempat pertama kali jeruk tumbuh. Sejak ratusan tahun yang lalu, jeruk sudah tumbuh di Indonesia baik secara alami atau dibudidayakan. Tanaman jeruk yang ada di Indonesia adalah peninggalan orang Belanda yang mendatangkan jeruk manis dan keprok dari Amerika dan Itali.

**Tabel 1. Perkembangan Luas Panen, Produksi Dan Produktivitas Jeruk (1999 - 2003) Tingkat Nasional.**

Perkembangan	Tahun				
	1999	2000	2001	2002	2003
Luas Panen (Ha)	25.2 10	37.12 0	35.36 7	47.824	69.13 9
Produksi (Ton)	449. 531	644.0 52	691.4 33	968.13 2	1.529. 824
Produktivitas (Ton/ha)	17,8 3	17,35	19,55	20,24	22,13

Sumber: Ditjen Hortikultura, 2004

Produksi jeruk terbesar didominasi oleh jeruk siam, produksi jenis-jenis jeruk yang lain seperti jeruk Keprok, Pamelon (Besar), Manis dan lain-lainnya jauh dibawah jeruk Siam. Kontribusi jeruk terhadap produk domestik bruto (PDB)

sektor pertanian pada tahun 2003 mencapai 2.339 Milyard (atau lebih dari 2,3 trilyun rupiah). Provinsi yang potensi ekonomi jeruknya cukup besar yaitu Provinsi Sumatera Utara, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan.

Jeruk manis Pacitan (*Citrus sinensis* L.var Pacitan) termasuk dalam genus Citrus. Buah jeruk manis mengandung vitamin C dan mineral yang cukup tinggi. Buah ini dapat dikonsumsi dalam bentuk buah segar maupun dalam bentuk sari buah. Tanaman jeruk manis dapat ditanam di daerah subtropis maupun tropis. Tanaman jeruk juga dapat tumbuh di daerah tropis basah, namun tingkat serangan hama dan penyakit tinggi.

Jeruk manis Pacitan (*Citrus sinensis* L.var pacitan) ialah salah satu varietas jeruk manis lokal yang dikenal di kalangan masyarakat Indonesia. Varietas jeruk ini dinamakan sesuai dengan daerah asalnya yaitu Pacitan. Menurut Pracaya (2001), jeruk manis pacitan tergolong dalam jeruk manis tidak asam atau jeruk manis dengan kadar keasaman yang rendah.

Tanaman jeruk manis tidak banyak dibudidayakan di Indonesia. Padahal jeruk manis merupakan jenis jeruk yang paling diminati masyarakat internasional (Ashari, 1995).

### 2.2.1 Klasifikasi Tanaman Jeruk Manis

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Sub divisio	: Angiospermae
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Rutales
Famili	: Rutaceae
Genus	: Citrus
Spesies	: <i>Citrus sinensis</i> L. (Steenis, 1994).

## 2.2.2 Syarat Tumbuh

Tanaman jeruk manis paling banyak di tanam di daerah 20°-40° LU dan 20°-40° LS. Jeruk manis tumbuh baik pada daerah tropis dengan suhu optimal antara 25°-30° dan pada ketinggian 1000 m diatas permukaan laut (dpl) dan memerlukan jumlah panas yang sedang. Curah hujan yang dibutuhkan sekurang-kurangnya 700 mm per tahun. Semakin tinggi tempat budidaya tanaman jeruk dari permukaan laut, maka kualitas buah yang dihasilkan semakin tinggi karena memiliki aroma yang lebih baik, warna kulit lebih cerah dan kandungan gula lebih banyak (Pracaya, 2002).

Menurut AAK (1994), budidaya tanaman jeruk manis kebanyakan ditanam di daerah Malang, Prigen, grabag, Garut, Cimahi, Cipanas, dan pacitan. Manfaat lain dari jeruk manis selain sebagai minuman segar adalah bunga, biji dan kulitnya dapat diambil minyaknya.

## 2.2.3 Karakteristik Jeruk Manis Pacitan

### a. Kulit Buah

Buah jeruk manis pacitan berukuran besar, bertangkai kuat dengan bentuk buah bulat. Kulit buah pada jeruk manis pacitan lebih tebal dibanding kan dengan jeruk keprok atau jeruk siem. Tebal kulit buah sekitar 0,3-0,5 cm Permukaan kulit jeruk manis pacitan halus dengan pori-pori yang kecil.

Buah yang masak kulitnya berwarna hijau kekuningan atan kuning dan berbau harum (Soetopo *et al.*,2003). Menurut Tjitrosoepomo (1985), kulit buah jeruk terdiri dari tiga lapisan yaitu:

1. Flavedo, lapisan luar yang kaku dan mengandung minyak atsiri dan berwarna kuning, hijau kekuningan atau jingga.
2. Albedo, lapisan tengah yang bersifat seperti spon yang berwarna putih, terdiri dari jaringan bunga karang.
3. Lapisan dalam yang bersekat-sekat.

Pada pangkal buah terdapat kelopak buah berbentuk seperti bintang dengan 3-6 segmen berbentuk segitiga bergaris tengah 1-1,5 cm (Pracaya, 2001).

#### **b. Daging Buah**

Daging buah jeruk manis pacitan berwarna kuning pucat dan menempel pada kulit jeruk. Oleh sebab itu cara mengkonsumsi buah ini dengan cara diiris lalu di peras. Pada daging buah jeruk manis pacitan terdapat segmen yang berjumlah 8-13 buah yang mengelilingi sumbu. Setiap segmen dilapisi kulit ari berwarna putih trnsparan yang kuat (Pracaya,1992).

#### **c. Rasa**

Rasa jeruk sangat manis dengan kandungan air yang sedikit yaitu saat berbuah dimusim kemarau. Sedangkan bila berbuah dimusim hujan, rasa buahnya sedikit hambar karena memiliki kandungan air yang banyak.

### **2.2.4 Teknik Budidaya Tanaman Jeruk Pacitan**

#### **a. Penyediaan Bibit**

Bibit merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan usahatani jeruk. Bibit jeruk dapat diperoleh melalui perbanyakan generatif dengan biji dan perbanyakan vegetatif dengan cangkok dan okulasi. Syarat tumbuh jeruk yang harus diperhatikan, antara lain suhu optimum 25 oC-30 oC, curah hujan 1.900-2.400 mm setahun dengan curah hujan minimum 1.270 mm, ketinggian 1-1.200 m dpl (tergantung kultivar yang ditanam). Tanah yang cocok adalah tanah dengan tekstur gembur berpasir hingga lempung berliat, pH 4-9 (yang optimal sekitar 4,5-8,0).

#### **b. Penanaman**

Lahan terlebih dahulu dipisahkan dari sisa-sisa akar dan bahan organik lalu digemburkan dengan tujuan untuk memperlancar aerasi. Kemudian dibuat sengkedan-sengkedan atau terasiring pada lahan miring. Lubang tanam dibiarkan selama 2 minggu sebelum penanaman. Jarak tanam 5x5 m, 5x6 m, atau 6x6 m tergantung jenis jeruk yang ditanam. Semakin besar jarak tanam yang digunakan, akan semakin baik bagi pertumbuhan tanaman jeruk Pacitan.

Tanaman jeruk Pacitan akan berbentuk seperti kerucut sehingga sinar matahari yang diterima tanaman lebih banyak. Penggunaan jarak tanam 5x5 m, maka bibit yang diperlukan sekitar 400 bibit. Bibit baru ditanam jika sudah berumur 3 sampai 4 bulan.

### c. Pemupukan

Pemberian pupuk kandang di berikan setahun sekali. Selain itu juga digunakan pupuk anorganik berupa urea, KCL, TSP, dan ZK. Pemberian pupuk urea adalah untuk merangsang pembentukan daun, akar dan batang. KCL digunakan untuk merangsang pembentukan bunga dan buah. Pupuk TSP berguna untuk menguatkan daun, akar dan batang, sedangkan pupuk ZK berguna untuk memaniskan rasa buah.

### d. Pengairan

Sistem drainase tanaman jeruk harus dilakukan dengan tepat agar aliran air dapat mengalir dengan lancar sehingga tidak menimbulkan genangan air yang mengakibatkan akar menjadi busuk. Pada jeruk Pacitan, pengairan hanya dilakukan pada lahan tegal sedangkan pada lahan sawah tidak perlu. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimal, tanaman jeruk membutuhkan air sekitar 50 liter per m<sup>2</sup> setiap bulan. Pengairan dilakukan sesuai dengan keadaan cuaca, yaitu bila musim hujan, pada keadaan udara sangat lembab dan keadaan tanaman kurang mendapat sinar matahari tidak diperlukan pengairan, sebaliknya bila musim kemarau dan pada kedalaman 3 cm tanah sudah mengalami kekeringan, maka perlu diberikan pengairan.

### e. Pemangkasan

Pemangkasan dianjurkan terutama pada cabang-cabang air atau ranting yang tidak produktif, sudah kering dan mati, terkena penyakit dan yang tumbuhnya tidak teratur. Semua pemangkasan dilakukan pada awal musim hujan dan sewaktu-waktu, apabila terdapat cabang atau ranting yang perlu dipangkas. Pemangkasan dilakukan untuk memudahkan perawatan dan menghasilkan buah yang cukup besar.

#### **f. Penyiangan (babat)**

Penyiangan dilakukan untuk menghilangkan tanaman pengganggu disekitar tanaman (gulma). Penyiangan pada musim hujan dilakukan lebih sering daripada pada musim kemarau.

#### **g. Penyemprotan**

Hama yang sering menyerang tanaman jeruk Pacitan adalah kutu daun dan tungau. Sedangkan penyakit yang sering menyerang tanaman jeruk Pacitan antara lain : embun tepung dan kanker pada buah, dan jamur pada batang. Cara pembasmian hama dan penyakit tersebut dengan cara melakukan penyempotan menggunakan pestisida .

#### **h. Penjarangan buah**

Untuk tanaman muda, pada pembuahan pertama (umur 2-3 tahun), sebaiknya buah yang muncul digugurkan/dipangkas, dengan tujuan untuk menjaga kondisi tanaman agar tetap baik/sehat, karena apabila dipaksakan berbuah akan memperlemah kondisi tanaman, sehingga mudah terserang penyakit. Untuk tanaman dewasa penjarangan dianjurkan dilaksanakan secara selektif dengan memperhatikan kondisi tanaman.

### **2.3 Konsep Pengembangan Usahatani**

Usahatani adalah suatu kegiatan yang dilakukan manusia dengan menggarap (membuka) tanah dan menanamnya dengan satu atau beberapa jenis tanaman dan kemudian menghasilkan apa yang telah ditanamnya (Adiwilaga,1974).

Menurut Fadholi *dalam* Hernanto (1988) menyatakan bahwa usahatani adalah kesatuan organisasi antara modal dan pengeluaran yang ditujukan untuk memperoleh produksi di lapangan pertanian. Pengertian organisasi usahatani dimaksudkan sebagai organisasi harus ada yang diorganisir dan ada yang mnegorganisir. Yang mengorganisir usahatani adalah petani dan yang diorganisir adalah factor produksi yang dapat dikuasai.

Pendapat lain mendefinisikan usahatani sebagai suatu organisasi produksi di lapangan pertanian dimana terdapat unsur lahan yang mewakili alam, unsur tenaga kerja yang bertumpu pada keluarga tani, unsur modal yang beranekaragam jenisnya dan unsur pengelolaan atau manajemen yang perannya dibawakan oleh seorang petani (Tjakrawala,1982 *dalam* Nainggolan 2001).

Soekartawi (1995) menjelaskan bahwa ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang lebih tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki atau yang dikuasai sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumber daya tersebut menghasilkan keluaran (output) yang melebihi masukan (input). Jadi usahatni adalah suatu kegiatan untuk mengatur penggunaan input sehingga menghasilkan output yang optimal.

Menurut Kadarsan (1993), usahatani adalah tempat dimana seseorang atau sekumpulan orang berusaha mengelola unsur-unsur produksi seperti alam, tenaga kerja, modal dan keterampilan dengan tujuan berproduksi untuk menghasilkan sesuatu di lapangan pertanian. Faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan usahatani dibedakan menjadi dua yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor-faktor produksi yang pengaruhnya dapat dikendalikan oleh petani seperti penggunaan lahan, tenaga kerja, modal, tingkat teknologi, kemampuan petani mengalokasikan penerimaan keluarga dan jumlah keluarga petani. Sedangkan faktor ekstern adalah faktor-faktor produksi yang tidak dapat dikontrol dan berada diluar jangkauan petani seperti iklim, cuaca, ketersediaan sarana angkutan dan komunikasi, aspek-aspek yang menyangkut pemasaran hasil dan input usahatani , fasilitas kredit, penyuluhan bagi petani dan perubahan harga.

Seorang petani yang melakukan usahatani berusaha untuk meningkatkan pendapatan dengan melakukan :

1. Pemilihan jenis tanaman yaitu yang laku dijual atau yang mendatangkan uang.

2. Meningkatkan lebih banyak berarti meningkatkan hasil panennya.
3. Menghasilkan lebih banyak berarti menungkatkan kegiatan penggarapannya dengan bekerja lebih cepat, mengatur pekerjaan lebih baik.
4. Membenahi penjualan, jadi segala sesuatu yang tidak diperlukan dalam usahanya dijual, berusaha menjual produknya dengan cepat dan harga yang lebih tinggi.

Pendapat lain mendefinisikan usahatani sebagai suatu kegiatan petani dalam menentukan dan mengkombinasikan faktor produksi seefektif mungkin, sehingga produksi pertanian dapat memberikan pendapatan bagi petani semaksimal mungkin (Rijanto, 1995).

Berdasarkan uraian diatas maka usahatani adalah suatu kegiatan yang dilakukan manusia dengan berusaha mengelola unsur-unsur produksi seperti alam, tenaga kerja, modal dan ketrampilan dengan cara membuka lahan dan memamaninya dengan satu atau beberapa jenis tanaman yang bertujuan untuk memperoleh sesuatu dari hasil pemeliharaan tanaman tersebut yang dapat meningkatkan pendapatan dengan mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien agar memperoleh keuntungan yang lebih tinggi.

#### 2.4 Teori Investasi

Pudjosumarto (1998) membagi investasi menjadi 3 macam:

- a. *Autonomoust investment* adalah investasi yang tidak dipengaruhi oleh tingkat income. Biasanya investasi ini dilakukan oleh pemerintah dengan tujuan untuk memperlancar roda perekonomian yang dapat dinikmati masyarakat. contoh : pembangunan jalan,jembatan dan bangunan
- b. *Induce Investment* adalah investasi yang berhubungan dengan tingkat income. Investasi ini didasarkan pada teori bila *income* meningkat maka *consumption* akan meningkat. Biasanya pihak swasta lebih banyak yang melakukan investasi ini.
- c. Investasi yang dipengaruhi oleh tingkat bunga/modal adalah investasi usaha dimana tingkat bunga lebih kecil dari return investasi. Investasipembelian

adalah pembelian oleh individu/instansi keuangan atau asset riil yang memproduksi satu pengembalian yang proporsional untuk menanggung resiko yang lebih besar pada jangka waktu panjang. (Aming,1989).

Soekartawi (1987) menggolongkan investasi menjadi 2 macam :

- a. Investasi Otonom yaitu investasi yang dipengaruhi oleh adanya perubahan pendapatan nasional atau tingkat bunga. Nilai investasi otonom akan berubah bila terjadi perubahan teknologi.
- b. *Induce Investment* yaitu investasi yang didorong oleh adanya perubahan pendapatan nasional. Nilai investasi dipengaruhi oleh berbagai factor seperti ramalan masa depan, besarnya tingkat bunga, perkembangan teknologi, besarnya pendapatan nasional dan keuntungan yang dicapai proyek.

## 2.5 Analisis Ekonomi dan Analisis Finansial

### a. Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi adalah suatu analisis yang melihat suatu kegiatan proyek dari sudut perekonomian secara keseluruhan. Yang diperhatikan dalam analisis ini adalah hasil total atau produktivitas suatu proyek untuk masyarakat atau perekonomian secara keseluruhan (Pudjosumarto, 1998).

Gray (1992), mengatakan bahwa suatu perhitungan dikatakan analisis ekonomi bila yang berkepentingan langsung dalam *benefit* dan biaya proyek adalah pemerintah atau masyarakat secara keseluruhan. Dalam hal ini yang dihitung adalah seluruh *benefit* yang terjadi dalam masyarakat sebagai hasil dari proyek dan semua biaya yang terpakai terlepas dari siapa saja yang menikmati *benefit* dan siapa yang mengorbankan sumber-sumber tersebut.

### b. Analisis Finansial

Analisis finansial adalah analisis yang melihat suatu proyek dari sudut atau lembaga-lembaga atau badan-badan yang mempunyai kepentingan langsung dalam proyek atau yang meng-investasikan modalnya dalam proyek (Pudjosumarto, 1998).

Gray (1992), mengatakan bahwa suatu perhitungan analisis finansial apabila yang berkepentingan langsung dalam *benefit* dan biaya proyek adalah individu atau pengusaha.

### c. Perbedaan Analisis Ekonomi dan Analisis Finansial

#### ➤ Dalam analisis ekonomi

1. *Harga* yang dipakai pedoman adalah *shadow price* atau *accounting price* yaitu harga-harga yang disesuaikan sedemikian rupa untuk menggambarkan nilai ekonomi yang sebenarnya dari barang dan jasa tersebut.
2. Pembayaran *pajak* tidak dikurangkan dalam perhitungan *benefit* dari suatu proyek.
3. Besarnya *subsidi* harus ditambahkan pada harga pasar barang-barang *input*.
4. *Biaya investasi* seluruhnya dianggap sebagai biaya proyek.
5. Besarnya *bunga modal* biasanya tidak dipisahkan atau dikurangkan dari hasil kotor.

#### ➤ Dalam analisis finansial

1. *Harga* yang dipakai pedoman adalah harga pasar.
2. Pembayaran *pajak* dianggap sebagai biaya dalam proyek sehingga perlu diperhitungkan, atau dipakai untuk mengurangi *benefit*.
3. Besarnya *subsidi* yang diberikan, dipakai untuk mengurangi atau akan meringankan biaya proyek.
4. *Biaya investasi* yang diperhitungkan hanyalah modal saham si penanam modal sendiri.
5. Didalam pembayaran *bunga modal* dalam analisis ini dibedakan sebagai berikut :
  - *Bunga* yang dibayarkan kepada orang-orang atau lembaga-lembaga dari luar yang meminjamkan uangnya (kreditor) kepada proyek, maka *bunga* tersebut dianggap biaya (costs). Sedangkan apabila terdapat pembayaran kembali hutang di luar proyek, maka akan dikurangkan dari hasil kotor sebelum diperoleh suatu arus *benefit*.

- Tetapi untuk bunga atas modal proyek, didalam hal ini tidak dianggap sebagai biaya (costs).

## 2.6 Studi Kelayakan Proyek

Proyek adalah program penyelidikan dan aktivitas yang terorganisir dengan maksud untuk memperoleh tujuan tertentu (laba) dengan batas waktu tertentu serta bersifat tidak terulang (Ichsan dkk, 1998).

Husnah (1997) menyatakan bahwa studi kelayakan adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek dilaksanakan dengan berhasil. Tujuan dari studi kelayakan ini adalah untuk menghindari keterlanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang tidak menguntungkan. Aspek penting dalam studi kelayakan adalah manfaat ekonomis proyek tersebut bagi proyek itu sendiri (manfaat financial), manfaat proyek tersebut bagi tempat proyek itu dilaksanakan dan manfaat proyek tersebut bagi masyarakat proyek.

Studi kelayakan adalah suatu kegiatan tentang dapat tidaknya suatu proyek dilaksanakan dengan berhasil. Pengertian keberhasilan lebih terbatas yaitu dititik beratkan padamanfaat ekonomi dari investasi oleh perorangan/swasta dengan pendekatan aplikasi secara komersial. ( Soetrisno,1996).

Sutojo (1996) mengartikan bahwa studi kelayakan sama halnya dengan evaluasi pendahuluan, bilamana dilakukan secara profesional dapat berperan dalam pengambilan keputusan berinvestasi, kesimpulan dan saran yang disajikan pada akhir studi merupakan dasar pertimbangan (teknis, ekonomis, dan komersil) untuk memutuskan apakah investasi pada proyek tersebut jadi dilakukan.

Sedangkan menurut Pudjosumarto (1998), studi kelayakan adalah suatu studi secara mendalam tentang berbagai aktivitas yang akan dikerjakan dimasa

mendatang untuk melihat atau mengetahui tingkat kelayakkan yang akan diperoleh.

Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil. Pengertian keberhasilan ini mungkin bisa ditafsirkan dalam artian yang lebih terbatas dan dalam artian yang lebih luas. Artian terbatas terutama digunakan oleh pihak swasta yang lebih berminat tentang manfaat ekonomis suatu investasi, sedangkan dari pihak pemerintah atau lembaga non proyek, pengertian menguntungkan biasa dalam artian yang relatif (Suad Husnan dan Suwarno, 1999).

Pengertian lebih luas adalah relatif dimana selain manfaat ekonomi, manfaat sosial bagi masyarakat luas yang berwujud penerapan sumberdaya yang bisa digerakkan oleh kebijaksanaan pemerintah sebagai perwujudan terhadap pendekatan masyarakat. Dengan demikian dalam suatu analisis investasi baik swasta maupun pemerintah dalam pelaksanaannya dalam pembangunan maka perlu dilakukan analisis secara finansial.

## **2.7 Tujuan Analisis Proyek dan Aspek-Aspek Evaluasi Proyek**

### **2.7.1 Tujuan Analisis Proyek**

Maksud analisis proyek adalah untuk memperbaiki pemilihan investasi. Ini perlu dilakukan karena sumber-sumber yang tersedia bagi pembangunan terbatas. Kesalahan dalam memilih proyek dapat menyebabkan pembuangan sumber-sumber yang langka. Karena itu perlu diadakan perhitungan percobaan sebelum melaksanakan proyek untuk menentukan hal dan berbagai alternatif dengan jalan menghitung biaya dan kemanfaatan yang dapat diharapkan dari masing-masing proyek (Kadariah dkk, 1978).

Gittinger (1989) menyatakan analisis finansial proyek terhadap usahatani atau *farm* adalah untuk menentukan beberapa banyak keluarga yang menggantungkan kehidupan mereka pada usaha pertaniannya tersebut.

Menurut Gray (1992), tujuan analisis proyek adalah:

- a. Mengetahui tingkat keuntungan yang dapat dicapai melalui investasi dalam syatu proyek.
- b. Menghindari pemborosan sumber-sumber, yaitu dengan menghindari pelaksanaan proyek yang tidak menguntungkan.
- c. Mengadakan penilaian terhadap peluang investasi yang ada sehingga dapat memilih alternatif proyek yang paling menguntungkan.
- d. Menentukan prioritas investasi.

### 2.7.2 Aspek-Aspek Evaluasi Proyek

Kadariah dkk (1978) mengatakan ada enam macam evaluasi proyek yaitu :

1. **Aspek Teknis.** Aspek teknis meliputi evaluasi *input* dan *output* pada barang dan jasa yang diperlukan atau yang diproduksi.
2. **Aspek Manajerial dan Administratif.** Aspek ini menyangkut kemampuan staf untuk menjalankan aktivitas administrasi dalam ukuran besar. Keahlian manajerial hanya dapat dilakukan secara subyektif.
3. **Aspek Organisasi.** Aspek organisasi ditujukan pada hubungan antara lembaga-lembaga administrasi proyek dengan bagian administrasi pemerintah lainnya.
4. **Aspek Komersial.** Aspek komersial menyangkut penawaran *input* (barang dan jasa) yang diperlukan, proyek pada waktu membangun maupun pada waktu berproduksi serta menganalisa pemasaran *output* yang akan diproduksi.
5. **Aspek Finansial.** Aspek finansial menyangkut perbandingan antara pengeluaran uang dengan *revenue earning* proyek, apakah proyek dapat dibayar, mampu membayar kembali biaya yang telah dikeluarkan, dapat berkembang sebagaimana mestinya sehingga secara finansial dapat berdiri sendiri.
6. **Aspek Ekonomis.** Aspek ekonomis diperhatikan dalam rangka menentukan apakah proyek akan memberikan sumbangan atau mempunyai peranan yang cukup positif dalam pembangunan ekonomi seluruhnya.

## 2.8 Kriteria Kelayakan Usahatani

### 2.8.1 Cash Flow Analysis (*Analisis Arus Uang Tunai*)

Analisis arus uang tunai (*Cash flow analysis*) adalah analisis usahatani yang menggunakan 3 variabel dalam pengukurannya yaitu biaya, penerimaan dan pendapatan. Analisis arus uang tunai (*Cash flow analysis*) ini digunakan untuk memperoleh gambaran tentang besarnya biaya, penerimaan dan pendapatan.

#### a. Biaya

Biaya adalah sejumlah uang yang dikeluarkan oleh petani selama kegiatan usahatannya atau selama musim tanam. Biaya dibedakan menjadi dua yaitu :

##### 1. Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya awal yang dikeluarkan oleh penanam modal sebelum menjalankan suatu proyek.

##### 2. Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Biaya produksi terdiri dari :

##### ➤ Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya, tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh, misalnya alat pertanian, sewa, pajak.

##### ➤ Biaya Variabel (*variable cost*)

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi yang diperoleh, misal biaya untuk persediaan saprodi, tenaga kerja.

Secara umum biaya produksi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = \sum_{i=1}^n Xi.Pxi$$

Keterangan :

TC : *Total Cost* (Biaya Total)

Xi : Jumlah fisik dari input yang membentuk biaya

n : Macam input (pupuk, tenaga kerja, pestisida, dll)

Pxi : Harga input (Rp)

#### **b. Penerimaan Usahatani**

Penerimaan merupakan total penjualan hasil pertanian. Yang dapat dinyatakan sebagai perkalian antara hasil produksi dengan harga jual.

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR : Total Revenue ( Total Penerimaan )

P : Price ( Harga Jual )

Q : Jumlah Produksi (Total Produksi)

#### **c. Pendapatan Usahatani**

Pendapatan usahatani merupakan selisih antara biaya total yang dikeluarkan petani selama berusahatani yaitu mulai tanam sampai panen dengan penerimaan yang didapatkan dari penjualan hasil pertanian.

Soekartawi (1984) memberikan beberapa definisi mengenai pendapatan usahatani sebagai berikut :

1. Pendapatan kotor usahatani (*gross farm income*) adalah nilai produksi total usahatani dalam jangka waktu tertentu baik yang dijual maupun yang tidak dijual, dikonsumsi rumah tangga petani, digunakan dalam usahatani untuk bibit atau makanan ternak , untuk pembayaran maupun produk yang disimpan di gudang pada akhir tahun. Istilah lain untuk pendapatan kotor usahatani adalah nilai produksi (value of production) atau penerimaan kotor usahatani (gross return).

2. Pendapatan kotor usahatani adalah ukuran hasil perolehan total sumber daya yang digunakan dalam produksi. Nisbah pendapatan kotor perhektar atau perunit kerja dapat dihitung untuk menunjukkan intensitas operasi usahatani.
3. Pengeluaran total usahatani (total farm expenses) didefinisikan sebagai nilai semua masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan di dalam produksi, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga petani. Sehingga pengeluaran yang dihitung dalam tahun pembukuan adalah yang dikeluarkan untuk menghasilkan produksi dalam tahun pembukuan tersebut.
4. Pengeluaran tidak tetap (variable cost) adalah pengeluaran yang digunakan untuk tanaman atau ternak tertentu dan jumlahnya berubah sebanding dengan besarnya produksi tanaman atau ternak itu.
5. Pengeluaran tetap (fixed cost) adalah pengeluaran usahatani yang tidak tergantung pada besarnya produksi.
6. Pendapatan bersih usahatani (net farm income) adalah selisih antara pendapatan kotor usahatani dan pengeluaran total usahatani. Pendapatan bersih usahatani ini dapat digunakan untuk mengukur imbalan yang diperoleh tingkat keluarga petani dari penggunaan faktor-faktor produksi kerja, pengelolaan dan modal.

Sedangkan menurut Tjondrokusumo (1985), pendapatan usahatani itu menggambarkan imbalan yang diperoleh keluarga tani dari penggunaan faktor-faktor produksi kerja, pengelolaan, modal yang diinvestasikan kedalam usahatani yang merupakan selisih antara pendapatan kotor dan pengeluaran total. Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  : Pendapatan usahatani / keuntungan (Rp)

TR : Total Penerimaan (Rp)

TC : Total Biaya (Rp)

### 2.8.2 Net Present Value ( NPV )

*Net Present Value* adalah selisih antara *Present Value* dari penerimaan (*benefit*) dengan *Present Value* dari biaya atau pengeluaran (*cost*). Bila  $NPV > 0$  mengindikasikan investasi layak dilaksanakan dan bila  $NPV < 0$  berarti tidak layak dilaksanakan (Pudjosumarto, 1998).

Soekartawi (1998) memberikan pengertian *net present value* adalah nilai sekarang arus pendapatan yang dihasilkan oleh penanaman modal sebagai suatu kegiatan investasi (dalam hal ini berupa proyek). Menurut Kadarah (1999) dalam Yuliana (2006), rumus NPV adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

Bt : Penerimaan (Rp)

Ct : Biaya produksi (Rp)

t : Umur proyek (tahun)

i : Tingkat *discount rate*

Bila nilai :

- $NPV > 0$ , maka proyek dapat dilaksanakan.
- $NPV = 0$ , maka proyek tersebut mengembalikan persis sebesar *social opportunity cost of capital*.
- $NPV < 0$  maka proyek tersebut disarankan untuk ditolak, artinya ada penggunaan lain yang lebih menguntungkan untuk sumber-sumber yang diperlukan proyek.

### 2.8.3 Internal Rate of Return ( IRR )

Gittinger dan Alder (1993) mengatakan *Internal Rate of Return* adalah diskonto *cash flow* pada tingkat bunga tertentu yang menghasilkan diskonto *cash flow* sekarang sama dengan nol. *Internal Rate of Return* menggambarkan

kemampuan proyek terhadap tingkat keuntungan rata-rata selama proyek berlangsung.

Sedangkan Kadariah dkk (1978) mendefinisikan *Internal Rate of Return* adalah nilai *discount rate* yang menyebabkan *net present value* menjadi nol. *Internal Rate of Return* dapat dianggap tingkat keuntungan atas investasi bersih dalam proyek dengan catatan setiap  $B_t - C_t$  yang bernilai positif secara otomatis ditanam kembali dalam tahun berikutnya dan mendapatkan tingkat keuntungan  $i$  sama yang diberi bunga selama umur proyek.

Apabila  $IRR >$  tingkat suku bunga yang berlaku pada saat usahatani tersebut dijalankan, maka usahatani tersebut layak dilanjutkan. Jika  $IRR =$  tingkat suku bunga maka  $NPV = 0$  dan jika  $IRR < 0$  maka  $NPV < 0$  berarti usahatani tersebut tidak layak untuk dilanjutkan. Menurut Kadariah (1999) dalam Yuliana (2006), rumusnya adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

$i_1, NPV_1$  : Pasangan tingkat bunga dan NPV yang bernilai positif yang mendekati nol.

$i_2, NPV_2$  : Pasangan tingkat bunga dan NPV yang bernilai negatif yang mendekati nol.

Bila nilai :

- $IRR >$  *social discount rate* maka proyek tersebut dapat dipilih.
- $IRR <$  *social discount rate* maka proyek tersebut sebaiknya tidak dijalankan..

#### 2.8.4 Net B/C Ratio

Bila kita menggunakan “net benefit cost ratio“ untuk mengevaluasi proyek, supaya bisa diterima nilainya harus sama dengan satu atau lebih. Walaupun dalam prakteknya proyek yang mempunyai nilai “benefit cost ratio” paling tinggi seringkali dipandang sebagai suatu proyek yang mempunyai kemungkinan lebih

besar untuk disetujui (faktor-faktor lain dianggap tetap), mengambil keputusan berdasarkan kriteria “benefit cost ratio” ini bisa menimbulkan pemilihan investasi yang keliru. Nilai “benefit cost ratio” tidak memberikan gambaran mengenai besar kecilnya suatu proyek. Dengan perkataan lain, proyek yang mempunyai nilai “benefit cost ratio” lebih tinggi tapi jumlah investasinya lebih kecil, belum tentu lebih baik atau lebih efisien daripada proyek dengan “benefit cost ratio” lebih rendah tapi jumlah investasinya lebih besar. Jadi bila kriterianya berdasarkan nilai sekarang bersih, kita akan selalu memilih proyek dengan nilai sekarang bersih yang lebih besar, dengan perkataan lain kita akan selalu memilih proyek dengan jumlah investasi yang lebih besar. (Gittinger and Adler. 1993).

Sedangkan Menurut Kadariah (1988), rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum \text{P.V net B yang positif}}{\sum \text{P.V net B yang negatif}}$$

Bila nilai :

- Net B/C > 1, maka proyek tersebut menguntungkan.
- Net B/C = 1, maka proyek tersebut tidak menguntungkan dan tidak merugikan.
- Net B/C < 1, maka proyek tersebut menderita kerugian.

### 2.8.5 Payback Period

Analisis ini biasa disebut analisa *pay out* atau *pay off*. *Payback period* digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk menutup modal yang diinvestasikan. Jangka waktu tersebut dihitung dengan membagi jumlah modal yang diinvestasikan dengan aliran kas yang diperoleh dari operasi pertahun (Halim dan Supomo, 1998).

Menurut Pudjosumarto (1998), *payback period* merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan

didalam investasi proyek. Proyek yang dapat dipilih adalah proyek yang dapat mengembalikan biaya investasi dengan cepat.

Soekartawi (1987) *payback period* merupakan suatu indikator yang dinyatakan dengan ukuran waktu yaitu beberapa tahun yang diperlukan oleh proyek untuk mampu mengembalikan biaya investasi yang dikeluarkan.

Menurut Pudjosumarto (2002), rumus *payback period* adalah sebagai berikut :

$$PP = \text{Tahun nilai komulatif bernilai positif} + \frac{\text{Nilai Komulatif} - \text{Nilai Investasi}}{\text{Pendapatan}} \text{ thn}$$

Semakin cepat dalam pengembalian biaya investasi sebuah proyek, maka proyek tersebut semakin baik karena proyek tersebut semakin lancar dalam perputaran modalnya.

### 2.8.6 Analisis Sensitivitas (*Analisis Kepekaan*)

Analisis sensitivitas bermaksud mengkaji sejauh mana perubahan unsur-unsur dalam aspek finansial berpengaruh terhadap keputusan yang dipilih. Disini akan terlihat sensitif tidaknya keputusan yang diambil terhadap perubahan-perubahan unsur tertentu. Bila nilai unsur tertentu berubah dengan variasi yang relatif besar tetapi tidak berakibat terhadap keputusan maka dikatakan keputusan tersebut tidak sensitif terhadap unsur yang dimaksud, dan sebaliknya. Dengan memahami arti sensitivitas diatas, maka dapat memilih unsur-unsur mana yang perlu mendapat analisis sensitivitas sebelum mengambil keputusan (Soeharto, 1995)

Gittinger dan Alder (1993) mengatakan ada empat macam analisa sensitivitas yang harus diperhatikan yaitu :

- a. **Harga.** Proyek pertanian harus diuji untuk melihat apa akibatnya pada profitabilitas proyek yang bersangkutan bila asumsi harga yang telah dibuat keliru.

- b. **Penanguhan Pelaksanaan.** Analisa penanguhan pelaksanaan diperlukan karena diduga petani tidak bisa mempraktikkan cara bercocoktanam yang diharapkan.
- c. **Biaya yang Terlalu Besar.** Proyek-proyek pertanian memerlukan biaya pembangunan besar harus diuji untuk mengetahui sensitivitas terhadap biaya-biaya yang melebihi rencana.
- d. **Hasil.** Analisa sensitivitas pada hasil yang akan diperoleh perlu dilakukan dengan penemuan-penemuan baru seperti bibit varietas baru, cara panen dan informasi agronomi dapat meningkatkan optimisme mengenai hasil yang akan dicapai.

Teknik perhitungan dari analisis kepekaan ini adalah dengan mengubah berbagai parameter yang ada dalam proyek seperti : biaya, *benefit*, umur proyek dan lain sebagainya. Parameter yang dianggap paling sensitif adalah suatu parameter yang menyebabkan presentasi perubahan NPV atau IRR terbesar.

Prinsip dasar analisis sensitivitas adalah mengidentifikasi parameter atau setiap perubahan yang dapat menyebabkan perubahan terbesar dari hasil akhir suatu proyek antara lain dengan :

1. Meningkatkan biaya, karena kenaikan biaya dalam usahatani dapat dipengaruhi oleh biaya tetap atau biaya variabel, diantaranya kenaikan harga produksi.
2. Penurunan harga produksi merupakan kemungkinan penurunan harga yang belum maksimal dialami petani.

Pudjosumarto (1998) menerangkan bahwa dengan analisis kepekaan diharapkan dapat memperbaiki cara pelaksanaan proyek, dapat meningkatkan NPV dan dapat mengurangi resiko kerugian usaha dengan melakukan tindakan pencegahan sebelumnya. Analisis ini dianggap penting karena usahatani

didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung ketidakpastian pada waktu yang akan datang.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam analisis kepekaan yaitu :

1. Terdapat *cost overrun*, umpamanya kenaikan dalam biaya produksi. Pada umumnya orang memperhitungkan biaya lebih rendah dari harga sesungguhnya waktu proyek dilaksanakan.
2. Perubahan dalam perbandingan harga terhadap tingkat harga umum, misalnya penurunan produksi.
3. Mundurnya waktu pelaksanaan proyek.
4. Kesalahan dalam perkiraan hasil perhektar.

Kelemahan dari analisis kepekaan adalah :

1. Analisis ini tidak dapat dipakai untuk pemilihan proyek karena merupakan analisis parsial dan hanya merubah satu parameter pada suatu saat tertentu.
2. Analisis ini hanya menyatakan apa yang akan terjadi bila suatu variabel berubah dan bukan menentukan layak atau tidaknya suatu proyek (Pudjosumarto, 1998).

### III. KERANGKA KONSEP PEMIKIRAN

#### Kerangka Pemikiran

Dalam arti sempit, pertanian diartikan sebagai pertanian rakyat yaitu usaha pertanian keluarga dimana diproduksi bahan makanan utama seperti beras, palawija (jagung, kacang-kacangan, dan ubi-ubian) dan tanaman horti yaitu sayur-sayuran dan buah-buahan. Keputusan untuk menanam tanaman perdagangan didasarkan atas iklim, modal, tujuan penggunaan hasil penjualan tanaman tersebut dan harapan harga (Soekartawi, 1989).

Kecamatan Dau, merupakan sentra budidaya tanaman jeruk manis Pacitan di Kabupaten Malang. Penghasil jeruk manis Pacitan terbesar di Kabupaten Malang terdapat di Desa Selorejo, karena jumlah tanaman yang diusahakan paling banyak dibandingkan desa lain di Kecamatan Dau. Sebagian besar (75%) luas areal pertanian atau seluas 240 ha ditanami jeruk manis Pacitan

Tanaman jeruk manis Pacitan merupakan jenis tanaman tahunan, yang dapat terus berproduksi hingga umur tanaman 15 tahun. Menurut Soelarso(1996), bahwa buah jeruk sudah waktunya di panen pada saat buah telah mencapai masak optimal. Dengan demikian dalam satu pohon jeruk tidak semua buahnya dapat dipetik secara bersamaan, namun bergelombang sesuai dengan tingkat kematangannya. Hal ini dilakukan karena buah jeruk termasuk dalam golongan non klimaterik. Dimana buah yang sudah dipetik, kualitas buah tidak dapat berubah menjadi baik selama dalam penyimpanan.

Secara agronomis, tanaman jeruk manis Pacitan baru bisa di panen pada umur dua tahun. Hal ini menyebabkan petani jeruk manis Pacitan pada dua tahun pertama belum mendapatkan hasil panen atau penerimaan, namun biaya produksi tetap dikeluarkan sehingga pendapatan petani jeruk manis Pacitan bernilai negatif. Seiring bertambahnya umur tanaman maka biaya *input* produksi (pupuk, pestisida, tenaga kerja) yang dikeluarkan setiap tahun terus meningkat. Pemberian *input* produksi yang sesuai dapat mempengaruhi produktivitas tanaman. Bila produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan maksimal, maka hasil panen yang diperoleh petani akan dapat meningkatkan penerimaan dan pendapatan petani.

Biaya yang dikeluarkan dan pendapatan bersih petani dapat digunakan untuk mengevaluasi usahatani jeruk manis Pacitan.

Untuk mengetahui kelayakan usahatani maka perlu adanya analisis pendapatan. Analisis pendapatan memiliki kegunaan bagi petani maupun pemilik faktor produksi yaitu menggambarkan keadaan sekarang dari suatu kegiatan usahatani yang aktual dan keadaan yang akan terjadi dari suatu perencanaan. Usahatani dikatakan layak atau berhasil apabila penerimaan usahatani mampu menutupi semua biaya pengeluaran, dapat memberikan balas jasa yang sesuai kepada sumberdaya usahatani yang dipakai, mampu memberikan jasa penerimaan atau pendapatan yang diperlukan bagi kecukupan kebutuhan hidup keluarga petani serta beroperasi secara berkesinambungan dari waktu ke waktu dan dapat meningkatkan atau mengembangkan skala usaha.

Kriteria kelayakan yang digunakan pada usahatani jeruk Pacitan adalah :

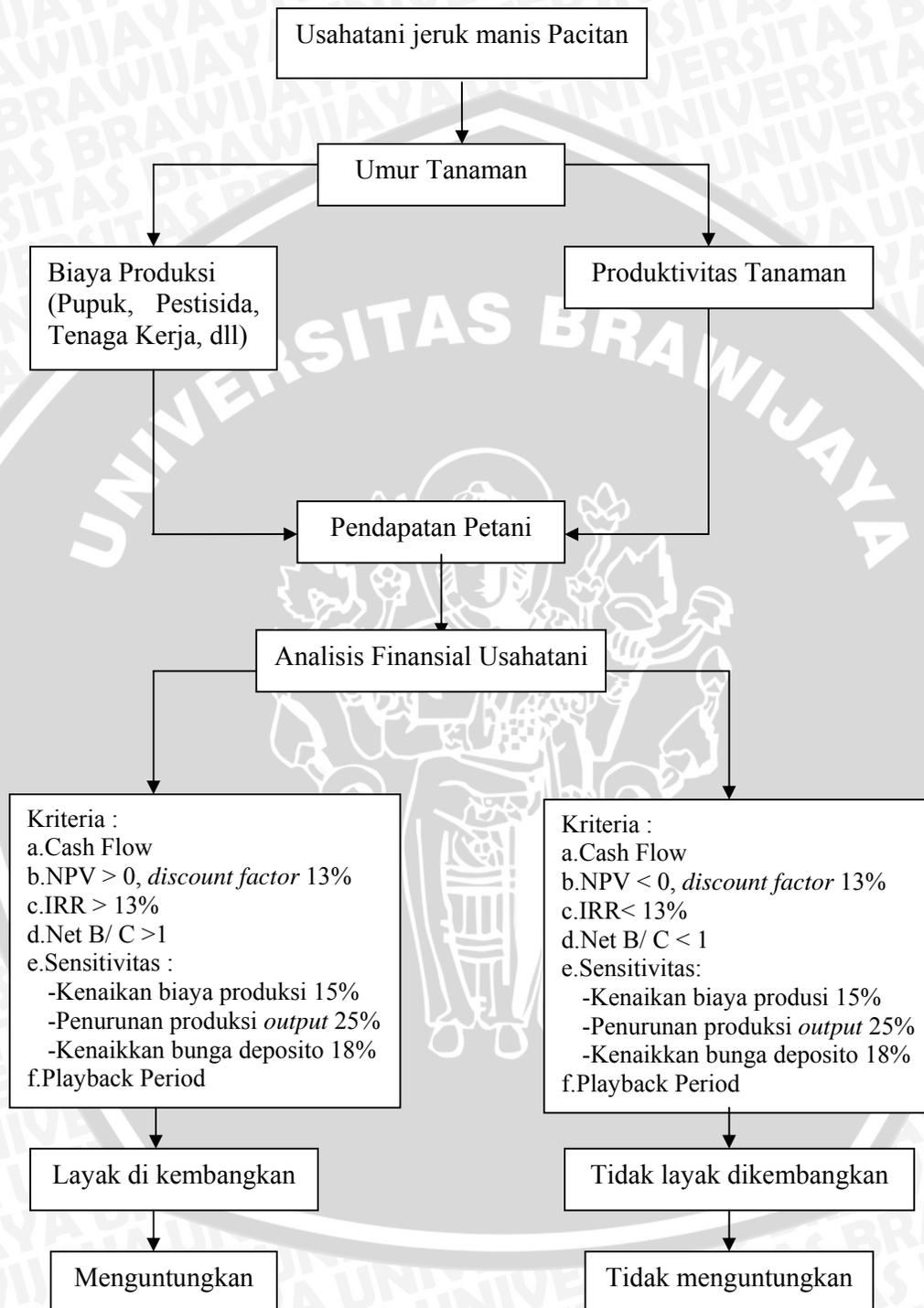
- *Cash Flow* (aliran uang tunai), penerimaan petani jeruk manis Pacitan lebih besar daripada pengeluaran yang digunakan selama berusahatani jeruk manis Pacitan.
- $NPV > 0$ , dalam perhitungan NPV, *discount factor* yang digunakan adalah 13% yaitu tingkat suku bunga deposito bank yang berlaku saat penelitian.
- $IRR >$  tingkat suku bunga deposito yaitu 13%.
- Analisis sensitivitas, dengan menaikkan biaya produksi sebesar 15%, penurunan penerimaan sebesar 25%, kenaikan tingkat suku bunga deposito sebesar 18%.
- *Payback Period*, waktu tercepat yang dibutuhkan untuk pengembalian modal selama berusahatani jeruk manis Pacitan.

Untuk memutuskan berinvestasi pada usahatani jeruk manis Pacitan, maka harus diketahui besarnya keuntungan yang akan didapat. Pemasukkan dari hasil penjualan *output* harus lebih besar daripada biaya produksi. Untuk memenuhi kriteria yang dipakai dalam evaluasi, proyek dikatakan layak dikembangkan bila total nilai sekarang dari pendapatan yang diperoleh dalam usahatani pada tahun-tahun yang bersangkutan memberikan hasil positif atau lebih dari nol dan proyek

akan memberikan manfaat bila perbandingan penerimaan yang diperoleh lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan dalam alur kerangka pemikiran sebagai berikut:





Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.

### Hipotesis

1. Diduga usahatani jeruk Pacitan masih layak dikembangkan jika terjadi kenaikan biaya produksi sebesar 15%.
2. Diduga usahatani jeruk Pacitan masih layak dikembangkan jika terjadi penurunan penerimaan sebesar 25%.
3. Diduga usahatani jeruk Pacitan masih layak dikembangkan jika terjadi kenaikan tingkat suku bunga deposito sebesar 18%.

### 3.3 Batasan Masalah

Batasan masalah ini merupakan penjelasan dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian serta batasan-batasannya. Batasan-batasan masalah ini sangat penting untuk menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan hasil penelitian sehingga terdapat persamaan persepsi antara penulis dan pembaca. Batasan-batasan dalam pengukuran variabel adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada petani jeruk manis Pacitan di Dusun Krajan, Desa Selorejo Kecamatan Dau, Kabupaten Malang .
2. Responden petani diambil dengan menggunakan pendekatan *Stratified Random Sampling* berdasarkan umur tanaman.
3. Analisis yang dilakukan hanya pada tingkat kelayakan usahatani secara finansial.
4. Analisis yang digunakan adalah analisis usahatani yang meliputi analisis biaya, penerimaan dan pendapatan pada usahatani jeruk manis Pacitan.

### 3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Usahatani adalah kegiatan organisasi pada sebidang tanah dalam hal mana seseorang berusaha mengatur unsur-unsur alam, tenaga kerja dan modal untuk memperoleh hasil dari produk pertanian.
2. Luas lahan adalah jumlah luasan lahan yang digunakan oleh petani dalam berusahatani jeruk Pacitan yang diukur dalam satuan hektar (ha).

3. Produk / output (Y) adalah banyaknya hasil produksi jeruk manis Pacitan dalam satu musim panen yang dihitung dalam satuan kilogram (kg).
4. Harga produksi (Py) adalah harga jual produk yang diterima petani pada saat dijual dalam satuan rupiah tiap satuan berat (Rp/kg).
5. Biaya investasi adalah pengeluaran pada tahun ke-0 usahatani jeruk manis Pacitan yang terdiri dari biaya pembelian peralatan seperti diesel dan selang, *handsprayer*, cangkul, sabit, dan biaya pembelian bibit yang dihitung dalam satuan rupiah (Rp).
6. Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam berusahatani jeruk manis Pacitan yang diukur berdasarkan jumlah biaya atau pengeluaran selama proses produksi berlangsung 15 tahun meliputi biaya sewa lahan, biaya penyusutan peralatan, biaya pemeliharaan peralatan, biaya pupuk, biaya pestisida, biaya tenaga kerja dan biaya bahan bakar yang dihitung dalam satuan rupiah (Rp).
7. Biaya total adalah (TC) adalah nilai dari semua faktor produksi yang dikeluarkan dalam produksi dengan satuan rupiah tiap satuan luasan lahan (Rp/ha).
8. Penerimaan (TR) adalah jumlah total hasil panen (Y) dari usahatani jeruk manis Pacitan yang telah dikonversikan dalam satuan hektar dikalikan dengan harga jual produk (Py) yang berlaku pada saat panen dan dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
9. Pendapatan usahatani ( $\pi$ ) adalah imbalan yang berasal dari kegiatan usahatani yang termasuk didalamnya adalah penjualan produk. Penjualan diperoleh dari selisish antara total penerimaan usahatani (TR) dengan total biaya (TC) dalam satuan rupiah (Rp).
10. Tingkat bunga adalah sejumlah uang yang dibayar atau diperhitungkan dalam sejumlah uang (modal yang dipakai sebagai balas jasa dari pemakaian uang atau modal tersebut). Tingkat bunga yang digunakan adalah tingkat bunga deposito yang berlaku pada saat penelitian dilakukan yaitu 13 % per tahun.

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Tanaman jeruk relatif mudah dikembangkan di seluruh wilayah Indonesia, termasuk Jawa Timur. Sentra pertumbuhan jeruk di Jawa Timur antara lain: Malang, Ponorogo, Madiun, Pamekasan, Sumenep, dan Magetan. Salah satu wilayah di kabupaten Malang yang menjadi sentra produksi jeruk Pacitan adalah di Kecamatan Dau.

Lokasi penelitian dilakukan di Dusun Krajan, Desa Selorejo Kecamatan Dau. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) karena Desa Selorejo merupakan daerah penghasil jeruk Pacitan tertinggi di Kecamatan Dau.

Desa Selorejo terdiri dari Dusun Krajan dan Dusun Selokerto, serta 1 magersari yaitu Gumuk. Di Desa Selorejo, Dusun Krajan memiliki lahan budidaya tanaman jeruk yang paling luas, sehingga jumlah petani jeruk Pacitan lebih banyak.

### 4.2 Metode Penentuan Responden

Pada penelitian ini responden adalah petani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Jumlah petani yang sedang mengusahakan tanaman jeruk manis Pacitan berjumlah 847 orang. Umur tanaman Jeruk manis Pacitan berbeda-beda antara 0 sampai dengan 15 tahun.

Penentuan responden menggunakan metode *srtatified random sampling* (sampel acak distratifikasi) yaitu pengambilan sampel dari suatu populasi yang telah terbagi menjadi beberapa lapisan (strata). Strata yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan umur tanaman yang sedang diusahakan. Dibawah ini merupakan data jumlah petani berdasarkan umur tanaman jeruk manis Pacitan yang sedang diusahakan di Desa Selorejo. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 85 orang.

### 4.3 Metode Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan cara :

#### 1. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara melalui tanya jawab dengan responden mengenai luas lahan yang dimiliki, jumlah pohon yang ditanam, biaya produksi dan pendapatan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang disiapkan sebelumnya (kuisisioner).

#### 2. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mencatat informasi dan data yang diperlukan dari pustaka penunjang untuk mengetahui tentang keadaan wilayah, luas lahan pertanian, jumlah petani Desa Selorejo serta informasi dari instansi terkait antara lain Kantor Kecamatan Dau, Kantor Desa Selorejo, Balai Penyuluhan Pertanian, serta Dinas Pertanian, informasi yang diperlukan antara lain keadaan umum, keadaan penduduk dan data lain yang mendukung penelitian ini.

### 4.4 Metode Analisis Data

#### 4.4.1 Analisis Arus Uang Tunai (*Cash Flow Analysis*)

Analisis arus uang tunai merupakan gambaran tentang besarnya biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani jeruk manis Pacitan yang diperoleh. Analisis ini dengan menghitung semua penerimaan dan pengeluaran selama proses produksi.

##### a. Biaya Produksi ( Total Cost / TC)

Merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Seperti biaya pembelian pupuk, pestisida, tenaga kerja, pajak dan lain sebagainya.

$$TC = \sum_{i=1}^n X_i.P_{xi}$$

Keterangan :

TC : Biaya Total dalam usahatani jeruk manis Pacitan (Rp).

$X_i$  : Jumlah fisik dari input yang digunakan dalam usahatani jeruk manis Pacitan(kg, liter, HOK).

$n$  : Pupuk, pestisida, tenagakerja dan lainnya

$P_{xi}$  : Harga input (Rp)

### b. Penerimaan Usahatani

Penerimaan usahatani adalah jumlah produksi jeruk manis Pacitan dikalikan dengan harga jual jeruk manis Pacitan.

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR : Total Penerimaan usahatani jeruk manis Pacitan(Rp)

P : Harga Jual (Rp)

Q : Produksi (Kg)

### c. Pendapatan Usahatani

Pendapatan adalah selisish antara penerimaan petani dari usahatani jeruk manis Pacitan dengan total biaya produksi.

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  : Pendapatan usahatani / keuntungan jeruk manis Pacitan(Rp)

TR : Total Penerimaan (Rp)

TC : Total Biaya (Rp)

#### 4.4.2 Analisis Kelayakan Finansial

##### a. Net Present Value ( NPV )

NPV adalah selisih antara penerimaan usahatani jeruk manis Pacitan dengan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi yang telah dipresent valuekan. Apabila pada *discount factor* 13% nilai NPV > 0 maka usahatani tersebut dapat diteruskan, sebaliknya jika NPV < 0 maka usahatani tersebut tidak layak untuk dilanjutkan. NPV dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Keterangan :

B<sub>t</sub> : Penerimaan usahatani pada tahun ke-t (Rp).

C<sub>t</sub> : Biaya Usahatani (Rp)

t : Usahatani tahun ke-t , t = 0,1,2,3,.....15

i : Tingkat bunga deposito yang berlaku saat penelitian yaitu 13%

##### b. Internal rate of Return ( IRR )

Nilai IRR menunjukkan kemampuan investasi atau usaha untuk menghasilkan *return* atau tingkat keuntungan yang bisa dicapai. Apabila 13%, maka usahatani tersebut layak dilanjutkan. Jika IRR = tingkat suku bunga maka NPV = 0 dan jika IRR < 0 maka NPV < 0 berarti usahatani tersebut tidak layak untuk dilanjutkan.

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

Keterangan :

*i*<sub>1</sub>, NPV<sub>1</sub> : Pasangan tingkat bunga dan NPV yang bernilai positif yang mendekati nol.

*i*<sub>2</sub>, NPV<sub>2</sub> : Pasangan tingkat bunga dan NPV yang bernilai negatif yang mendekati nol.

### c. Net B/C Ratio

Net B/C Ratio adalah perbandingan antara keuntungan usahatani jeruk manis Pacitan yang memiliki nilai NPV >0 dengan keuntungan usahatani jeruk manis Pacitan yang memiliki nilai NPV <0

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum \text{P.V net B yang positif}}{\sum \text{P.V net B yang negatif}}$$

### d. Analisis Sensitivitas (Analisis Kepekaan)

Analisis kepekaan adalah menganalisa kembali suatu proyek untuk melihat apa yang terjadi dengan hasil analisa usahatani jika terjadi kesalahan atau perubahan dasar dalam perhitungan biaya dan manfaat (Pudjosumarto, 1998).

Analisis ini mencoba melihat realitas analisis suatu proyek yang didasarkan pada kenyataan bahwa rencana suatu proyek sangat dipengaruhi oleh unsur-unsur ketidakpastian mengenai apa yang akan terjadi. Analisis kepekaan juga bermanfaat untuk mentafsir hal-hal yang akan terjadi dimasa yang akan datang. Dalam penelitian ini terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan terhadap kemungkinan yang terjadi meliputi:

#### 1. Kenaikan Biaya Produksi

Kenaikan biaya produksi dipengaruhi oleh harga sarana produksi. Berdasarkan pengalaman, hampir setiap tahun, biaya produksi meningkat. Rata-rata kenaikan biaya produksi setiap tahunnya mencapai 15%.

#### 2. Penurunan Penerimaan

Penurunan penerimaan dapat di sebabkan oleh penurunan jumlah produksi yang dihasilkan oleh tanaman jeruk manis Pacitan. Hal ini dipengaruhi oleh penurunan tingkat produktivitas pada tanaman jeruk manis Pacitan bila umur tanaman semakin tua. Selain itu penurunan penerimaan dapat disebabkan oleh harga produksi yang dialami petani, khususnya pada saat panen raya. Karena pada saat panen raya, harga jual jeruk manis Pacitan menurun.

### e. Analisis Payback Period

*Playback Period* merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali semua biaya yang telah dikeluarkan selama berusaha tani jeruk Pacitan. Nilai *playback period* yang lebih baik adalah waktu yang semakin cepat. Rumus jangka waktu pengekambalian modal menurut Pudjosumarto (2002) adalah:

$$= \text{Tahun nilai kumulatif bernilai positif} + \frac{\text{Nilai Kumulatif} - \text{Nilai Investasi}}{\text{Pendapatan}} \text{ thn}$$

Dari analisis kuantitatif tersebut diatas, analisis yang digunakan sebagai kriteria kelayakan suatu investasi yaitu, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Net Benefit Ratio* (Net B/C), kemudian diperkuat dengan analisis kepekaan (sensitivitas) dan analisis jangka waktu pengembalian modal atau *payback Period*.



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 HASIL PENELITIAN

#### 5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

##### A. Luas Wilayah Desa Selorejo

Desa Selorejo memiliki luas wilayah 2544,676 Ha, berada pada ketinggian  $\pm$  800-1200m dpl dengan topografi pegunungan, memiliki suhu rata-rata 25°C. Sebagian besar wilayahnya merupakan hutan dengan bentang wilayah lereng gunung, Desa Selorejo terdiri dari dua dusun yaitu dusun Krajan, Dusun Selokerto, serta 1 magersari yaitu Gumuk, dan merupakan desa penghasil Jeruk manis Pacitan terbesar di Malang. Batas wilayah Desa Selorejo adalah :

Utara : Desa Gading Kulon  
 Selatan : Desa Petungsewu  
 Timur : Desa Tegalweru  
 Barat : Hutan (PERHUTANI)

**Tabel 2. Distribusi Penggunaan Luas Wilayah Desa Selorejo**

Tanah	Penggunaan	Luas (ha)	%
Kering	Pemukiman Umum	39,500	1,55
	Ladang/ tegalan	99,776	3,92
	Padang rumput	140,000	5,50
Sawah	Irigasi Teknis	122,900	4,83
	Tadah Hujan	47,800	1,88
Hutan	Hutan Lindung	1383,800	54,38
	Hutan Rakyat	7,700	0,30
	Hutan Produksi	675,100	26,53
	Hutan Konversi	1,500	0,06
Fasilitas Umum	Perkantoran, Sekolah, dan Jalan	24,600	0,97
	Rekreasi dan Olahraga	2,000	0,08
<b>Total</b>		<b>2544,676</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Potensi Desa Selorejo, 2008

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa 81,27% wilayah Desa selorejo merupakan wilayah hutan yang sebagian besar merupakan hutan lindung yang dikelola oleh Perhutani. Tanah kering sebesar 10,97%, sawah yang terdiri dari sawah irigasi teknis dan tadah hujan. Sisanya wilayah yang ada digunakan sebagai fasilitas umum seperti sekolahan, kantor desa, jalan umum serta tempat rekreasi dan olahraga.

## B. Keadaan Penduduk

### 1. Komposisi Penduduk Berdasarkan Umur

Sumberdaya manusia berperan penting dalam pembangunan satu wilayah. Wilayah yang sebagian besar penduduknya merupakan angkatan kerja (15-55 tahun) akan lebih mudah berkembang daripada wilayah yang mempunyai sedikit angkatan kerja. Sebagian besar penduduk Desa Selorejo berprofesi sebagai petani. Jumlah penduduk Desa selorejo sebanyak 3243 jiwa yang terdiri dari 1645 jiwa perempuan dan 1598 laki-laki. Komposisi penduduk desa Selorejoberdasarkan golongan umur, secara jelas disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3. Komposisi Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur**

Umur	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
0-12 bulan	61	1,9
1-14 tahun	678	21,0
15-55 tahun	2504	72,1
>55 tahun	164	5,0
<b>Total</b>	<b>3243</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Potensi Desa Selorejo, 2008

Sebagaimana yang terlihat pada table 3 diatas, jumlah penduduk usia produktif (15-55 tahun) sebanyak 2504 jiwa atau sebesar 72,1% dari jumlah penduduk desa Selorejo. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat ketersediaan tenaga kerja di Desa Selorejo sangatlah tinggi.

## 2. Komposisi Penduduk Selorejo Berdasarkan Mata Pencapaian

Manusia merupakan makhluk yang mempunyai kebutuhan-kebutuhan seperti sandang, pangan, papan, kesehatan dan lainnya. Berbagai cara akan dilakukan salah satunya dengan cara bekerja agar menghasilkan uang untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Mata pencapaian merupakan profesi-profesi pekerjaan yang digunakan oleh setiap manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Komposisi penduduk Desa Selorejo berdasarkan mata pencahariannya disajikan dalam tabel 4.

**Tabel 4. Komposisi Penduduk Selorejo Berdasarkan Mata Pencapaian**

Keterangan	Jumlah (jiwa)	Prosentase(%)
Petani	2664	89.19
Pekerja di sektor Jasa/ Perdagangan	151	5.06
Pekerja di sektor Industri	25	0.84
PNS	2	0.07
ABRI	4	0.13
Pegawai Swasta	60	2.01
Wirausaha	38	1.27
Sopir	14	0.47
Tukang kayu	10	0.33
Tukang batu	15	0.50
Penjahit	4	0.13
<b>Total</b>	<b>2987</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Potensi Desa Selorejo, 2008

Dari data tabel 4 diatas dapat diketahui sebanyak 2664 atau sebesar 89,19% penduduk berprofesi sebagai petani. Sedangkan sisanya terdistribusi pada berbagai profesi sebagaimana terlihat pada tabel 4 diatas.

Jumlah angkatan kerja yang besar yaitu 72,1% dan 89% penduduk berprofesi sebagai petani merupakan salah satu modal bagi Desa Selorejo dalam pengembangan usahatani jeruk Pacitan karena kebutuhan tenaga kerja dapat dipenuhi dalam desa sendiri. Ketersediaan tenaga kerja dan upah tenaga kerja yang murah dapat dijadikan pertimbangan bagi para investor untuk menanamkan modalnya. Tanaman jeruk Pacitan merupakan jenis tanaman tahunan yang proses

pemeliharaannya dilakukan sepanjang tahun sehingga dalam budidayanya memerlukan tenaga kerja dalam jumlah yang cukup banyak.

### 3. Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat perkembangan suatu wilayah tidak hanya ditentukan oleh kuantitas penduduk yang dimiliki tetapi juga tergantung pada kualitas sumberdaya manusia yang dimiliki. Suatu wilayah dengan tingkat pendidikan penduduk yang masih kurang akan lebih sulit dalam menerima inovasi karena kurangnya pengetahuan, kemauan untuk mencoba hal-hal yang dianggap baru karena masih berpedoman pada adat istiadat. Peningkatan pengetahuan, wawasan serta keterampilan akan sangat berguna dalam mendorong kemajuan suatu wilayah. Komposisi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada tabel 5.

**Tabel 5. Komposisi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Keterangan	Jumlah (org)	Prosentase (%)
Penduduk Usia 10 tahun keatas yang buta huruf	115	4,4
Penduduk tidak tamat SD/ Sederajat	690	26,6
Penduduk tamat SD/ Sederajat	898	34,5
Penduduk tamat SLTP/ Sederajat	325	12,5
Penduduk tamat SLTA/ Sederajat	557	21,4
Penduduk tamat D3	8	0,3
Penduduk tamat S1	8	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>2601</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Potensi Desa Selorejo,2008

Data diatas menunjukkan bahwa prosentase jumlah penduduk yang buta huruf dan tidak tamat sekolah dasar mencapai 31%, dan sebagian besar penduduk Desa Selorejo hanya menyelesaikan pendidikan sampai tingkat sekolah dasar. Para ibu rumah tangga mendapatkan tambahan ketrampilan dari kelompok PKK. Sedangkan peningkatan pengetahuan petani dilakukan dengan cara mendirikan

Sekolah Lapang Pengendalian Hama dan Penyakit (SLPHT) yang dilakukan seminggu sekali dan diikuti oleh 20 orang petani secara bergiliran.

Fasilitas pendidikan di Desa Selorejo kurang memadai karena hanya memiliki 2 Taman Kanak-Kanak (TK) dan 2 Sekolah Dasar (SD) yang masing-masing terletak di Dusun Krajan dan Dusun Selokerto. Sedangkan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) terletak di luar Desa Selorejo yaitu hanya ada di Desa Tegalweru. Fasilitas Sekolah lanjutan Tingkat Atas (SLTA) terdapat di Kecamatan Dau.

### C. Keadaan Pertanian

Selain penghasil jeruk manis Pacitan, Desa Selorejo juga penghasil jagung, alpukat, dan lainnya. Selain itu, sebagian kecil petani juga bertanam sayuran seperti kubis, kentang dan bawang merah tergantung musim tanam. Jeruk manis Pacitan diusahakan pada 88,4% lahan pertanian di Desa Selorejo. Luas lahan dan produksi komoditas pertanian disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 6. Luas Tanam dan Produksi Pertanian**

No	Tanaman	Luas(Ha)	Produksi(ton)
1.	Kacang tanah	4,0	8,0
2.	Jagung	10,0	60,0
3.	Padi sawah	0,6	3,0
4.	Pisang	7,0	42,0
5.	Jeruk manis Pacitan	240,0	7200,0
6.	Alpukat	6,0	15,0
7.	Jahe	4,0	16,0

Sumber: Data Potensi Desa Selorejo,2008

Komoditas alpukat oleh sebagian petani jeruk manis Pacitan di Dusun Krajan digunakan sebagai naungan pada lahan-lahan jeruk manis Pacitan. Petani cenderung mengutamakan komoditas jeruk manis Pacitan sebagai penghasilan utama. Keberhasilan sebagian besar petani dalam berusahatani jeruk manis Pacitan menyebabkan petani hanya berkonsentrasi dalam penegembangan komoditas ini.

## 5.2 Teknik Budidaya Jeruk Manis Pacitan di Lokasi Penelitian

Pembudidayaan jeruk manis Pacitan terbagi menjadi beberapa tahap sebagaimana tanaman tahunan lainnya. Tahap-tahap pembudidayaan tersebut antara lain :

### 1. Persiapan Bahan Tanam

Sebagian besar petani sudah menggunakan bibit yang berasal dari okulasi sebagai bahan tanam dengan mutu cukup baik yang berasal dari penangkar bibit jeruk di Pasuruan. Varietas yang dibudidayakan sebagian besar adalah Pacitan (Jeruk Manis Pacitan). Umur bibit yang digunakan bervariasi antara 8 sampai 12 bulan. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa alasan petani membeli bahan tanam dari Pasuruan disebabkan karena mereka percaya dan meyakini bahan tanam dari Pasuruan memiliki kualitas paling baik dibandingkan bahan tanam dari daerah lain.

Kriteria bibit yang dianggap baik oleh petani responden adalah yang tumbuh subur dan sehat. Bibit tersebut berdiameter 2-3 cm, permukaan batang halus, akar serabut banyak dan akar tunggang berukuran sedang.

### 2. Persiapan Lahan

Awal persiapan lahan yang umumnya dilakukan petani di Dusun Krajan adalah mengolah lahan dengan kedalaman 20 – 25 cm, kemudian dibiarkan selama tiga sampai empat minggu sebelum penanaman. Tanah bagian dalam pada lubang tanam dipisahkan dengan tanah bagian atas. Tanah bagian atas lubang tanam akan dicampur dengan pupuk kandang dan setelah penanaman, campuran tanah dan pupuk tersebut diletakkan di sekitar batang tanaman.

### 3. Penanaman

Jarak tanam yang digunakan untuk menanam bibit jeruk bervariasi, yaitu 3x 3 m, 3 x 2,5 m dan 2,5 x 2,5 m, sehingga penanaman jeruk pada lahan seluas satu hektar akan membutuhkan ± 1000 batang. Bibit jeruk manis Pacitan yang ditanam biasanya berumur 3-4 bulan, menurut para petani, waktu yang baik untuk menanam bibit jeruk adalah pada awal musim hujan karena ketersediaan air.

Untuk petani yang memiliki lahan yang luas umumnya sistem tanam yang digunakan adalah monokultur sedangkan untuk petani kecil menggunakan sistem tanam campuran atau tumpangsari karena terbatasnya luas lahan yang dimilikinya untuk melakukan kegiatan budidaya serta untuk mendapatkan hasil panen yang beragam, misalnya lombok, terong, tomat dsb.

#### 4. Pemupukan

Tanaman yang baru tumbuh sekitar 1-5 bulan perlu di beri tambahan hara berupa N, P, K, Ca dan Mg. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara menempatkan pupuk disekeliling tanaman sedalam 20 – 30 cm, pada jarak selebar tajuk daun. Karena pupuk mudah menguap dan tercuci oleh air, maka pupuk perlu ditutup kembali dengan tanah dan kemudian disiram. Umumnya petani melakukan pemupukan tergantung pada kondisi tanaman jeruk. Jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk organik yaitu pupuk kandang dan anorganik antara lain urea, TSP, KCL dan lainnya.

Pemberian pupuk kandang dilakukan sekali setahun yaitu setelah panen dengan dosis 7 kg atau satu sak per pohon. Sedangkan pemberian pupuk anorganik dilakukan 3 kali dalam setahun. Pemupukan pertama menggunakan pupuk kandang, urea dan TSP yang bertujuan untuk merangsang pembentukan dan menguatkan daun, akar, dan batang.

#### 5. Pengairan

Pengairan terhadap tanaman jeruk manis Pacitan yang berada di sawah dengan cara penggenangan, sistem drainase pada lahan tanaman harus dilakukan dengan cara yang tepat agar tanaman dapat menyerap air sesuai kebutuhan dan genangan air yang tersisa tidak menyebabkan akar menjadi busuk.

#### 6. Pemangkasan atau penjarangan (wiwil)

Pemangkasan bertujuan untuk menghilangkan cabang-cabang yang telah kering, tunas air, daun dan cabang-cabang yang terkena penyakit selain itu, pemangkasan juga bertujuan untuk memudahkan perawatan dan pemeliharaan agar tanaman dapat menghasilkan buah yang cukup besar. Umumnya dilakukan setelah petik atau panen.

#### 7. Penyiangan (babat)

Penyiangan perlu dilakukan untuk menghilangkan tanaman pengganggu (gulma) disekitar tanaman. Penyiangan dilakukan secara insidental atau dilakukan apabila dirasakan perlu. Umumnya petani melakukan babat dua kali dalam setahun.

#### 8. Pemberantasan Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman jeruk manis Pacitan adalah kutu daun dan tungau, sedangkan penyakit yang sering menyerang adalah penyakit embun tepung, jamur upas dan kanker. Untuk pengendalian hama dan penyakit mayoritas responden menggunakan berbagai macam pestisida misalnya fenvall, dithan, curacron dan lainnya dengan intensitas penyemprotan satu minggu sekali pada tanaman yang belum berbuah dan 10 hari sekali atau lebih apabila tanaman sudah mulai berbuah hingga sebelum panen. Penyemprotan dilakukan sebanyak 36-48 kali dalam setahun. Hampir sebagian besar petani mencampurkan krim detergen dalam proses penyemprotan karena dianggap dapat mempercepat dalam pembasmian hama.

#### 9. Pengecatan

Pada saat musim hujan, keadaan tanah dan tanaman menjadi lembab dan resiko tumbuhnya jamur sangatlah besar. Untuk mencegah tumbuhnya jamur di batang pohon maka perlu dilakukan pengecatan.

### 5.3 Karakteristik Responden

Karakteristik petani yang diperhatikan dalam penelitian ini adalah karakteristik petani berdasarkan umur, jumlah pohon yang diusahakan, tingkat pendidikan dan lamanya berusahatani.

#### 5.3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Kelompok umur responden dapat dijadikan ukuran kemampuan adopsi inovasi serta pengembangan keterampilan dalam melakukan usahatani. Distribusi responden petani jeruk manis Pacitan di Dusun Krajan berdasarkan umur disajikan pada tabel 7.

**Tabel 7. Distribusi Responden Petani Jeruk Manis Pacitan di Dusun Krajan Berdasarkan Kelompok Umur**

Kelompok Umur (thn)	Jumlah Responden (org)	Prosentase (%)
20-30	15	17,65
31-40	38	44,70
41-50	26	30,59
>51	6	7,06
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2008

Dari data tabel 7 diatas dapat diketahui bahwa prosentase terbesar responden terdapat pada kelompok umur antara 31 sampai 40 tahun yaitu sebesar 44,70% atau 38 orang, kemudian kelompok umur 41 sampai 50 tahun sebesar 30,59% atau sebanyak 26 orang . Sedangkan pada urutan ketiga merupakan kelompok umur 20 sampai 30 tahun yaitu sebesar 17,65% atau sebanyak 15 orang. Dalam hal ini masih dianggap kelompok umur produktif .

Prosentase kelompok umur terkecil terdapat pada umur diatas 51 tahun, hal ini dapat dimaklumi karena petani yang sudah berusia lanjut telah menyerahkan lahannya untuk di kerjakan keturunannya yaitu anaknya. Faktor usia dapat mempengaruhi seseorang dalam bekerja, usia yang sudah lanjut dan daya

fisik yang menurun menyebabkan kurang maksimalnya seseorang dalam bekerja sehingga mereka lebih baik memilih untuk menyerahkan usahataniya kepada anaknya atau keturunannya.

### 5.3.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah pohon Yang Diusahakan

Tingkat kepemilikan lahan yang ditunjukkan oleh seberapa besarnya luasan lahan menentukan banyaknya jumlah bibit yang ditanam. Semakin besar luas lahan maka semakin banyak bibit yang ditanam sehingga dapat meningkatkan kemampuan produksi dan keuntungan. Semakin banyak jumlah pohon yang dibudidayakan maka produksi buah jeruk manis yang dihasilkan semakin banyak. Selain berpengaruh terhadap jumlah produksi yang dihasilkan, jumlah pohon yang dibudidayakan akan berpengaruh terhadap biaya produksi yang dikeluarkan.

Umumnya ukuran luas lahan budidaya jeruk manis Pacitan menggunakan ukuran jumlah pohon yang ditanam. Untuk luas lahan satu hektar dapat di tanami 1000 pohon .Distribusi responden petani jeruk manis Pacitan berdasarkan jumlah pohon yang sedang diusahakan disajikan pada tabel 8 dibawah ini.

**Tabel 8. Distribusi Responden Petani Jeruk Manis Pacitan di Dusun Krajan Berdasarkan Jumlah Pohon Yang Sedang Diusahakan**

Jumlah Tanaman (Pohon)	Jumlah Responden (org)	Prosentase (%)
≤200	48	56,47
201-500	29	34,12
500-1000	8	9,41
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2008

Dari data tabel 8 di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 56,47% responden menjalankan usahatani jeruk manis Pacitan dalam skala kecil atau ≤200 pohon, sedangkan 34,12% responden yang mengusahakan 201 sampai 500 pohon dan responden yang mengusahakan 500 sampai 1000 pohon sebanyak 8 orang atau 9,41%.

### 5.3.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap keterbukaan petani dalam menerima pengetahuan baru atau adopsi teknologi yang bermanfaat dalam usahatani jeruk manis Pacitan. Distribusi responden petani jeruk manis Pacitan berdasarkan tingkat pendidikan disajikan dalam tabel 9 dibawah ini:

**Tabel 9. Distribusi Responden Petani Jeruk Manis Pacitan di Dusun Krajan Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden(org)	Prosentase(%)
Tidak tamat SD	24	28,23
Tamat SD/Sederajat	32	37,65
SLTP/Sederajat	18	21,18
SLTA/Sederajat	11	12,94
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2008

Dari data tabel di atas menunjukkan bahwa masih terdapat petani yang pendidikannya tidak tamat SD sebanyak 24 orang atau 28,23%. Responden terbanyak yaitu 32 orang atau 37,65% menyelesaikan pendidikan hanya sampai tingkat Sekolah Dasar/ sederajat. Sedangkan untuk pendidikan SLTP/ sederajat sebanyak 18 orang atau 21,18%, dan SLTA/ sederajat hanya 11 orang atau 12,94% . Masih kurangnya kesadaran petani dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi dikarenakan sifat masyarakat desa yang belum begitu mementingkan pendidikan.

### 5.3.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

Selain ketiga macam karakteristik diatas, faktor pengalaman berusahatani dapat menentukan sikap dari responden terhadap cara berusahatani. Umumnya para petani menerapkan cara berusahatani yang hampir sama antara sesama petani. Bahkan cara mengatasi masalah yang timbul dalam usahatannya, mereka cenderung menggunakan solusi yang sama, misalnya menggunakan pestisida yang sama untuk menghilangkan hama atau penyakit yang menyerang tanaman jeruk

manis Pacitan serta dosis pemberian pupuk berdasarkan pengalaman petani lain yang dianggap lebih berhasil. Berdasarkan distribusi responden petani jeruk manis Pacitan menurut lamanya berusaha tani disajikan pada tabel 10 dibawah ini.

**Tabel 10. Distribusi Responnden Petani Jeruk Manis Pacitan di Dusun Krajan Berdasarkan Pengalaman Berusaha tani.**

<b>Pengalaman Berusaha tani (thn)</b>	<b>Jumlah Responden (org)</b>	<b>Prosentase (%)</b>
1 - 5	9	10,59
6 - 10	17	20,00
11 -15	28	32,94
16 - 20	19	22,35
>20	12	14,12
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2008

Data tabel 10 diatas menunjukkan bahwa pengalaman berusaha tani responden petani jeruk manis Pacitan di Dusun Krajan sangat beragam. Tanaman jeruk manis Pacitan merupakan jenis tanaman tahunan yang memiliki umur ekonomis hingga 15 tahun dan cara perawatan dan pemeliharaan yang hampir sama dari tahun ketahun. Jumlah respoden terbanyak merupakan kelompok petani yang memiliki pengalaman berusaha tani selama 11 sampai 15 tahun yaitu sebanyak 28 orang atau 32,94%, kemudian kelompok responden yang memiliki pengalaman berusaha tani selama 16 sampai 20 tahun yaitu sebanyak 19 orang atau 22,35%. Jumlah responden yang memiliki pengalaman berusaha tani selama 6 sampai 10 tahun sebanyak 17 orang atau 20%, pengalaman berusaha tani diatas 20 tahun masing-masing sebanyak 12 orang atau 14,12%. Sedangkan jumlah responden yang memiliki pengalaman berusaha tani selama 1 sampai 5 tahun sebanyak 9 orang atau 10,59%.

Semakin lamanya pengalaman beusaha tani, maka dapat disimpulkan usaha tani jeruk manis Pacitan sudah cukup berhasil karena petani merasa

usahatani jeruk manis Pacitan lebih mudah dan menguntungkan dibandingkan usahatani lainnya.

#### **5.4 Analisis Arus Uang Tunai (*Cash Flow*) Usahatani Jeruk Manis Pacitan**

Analisis ini digunakan untuk menghitung jumlah biaya, penerimaan, serta pendapatan usahatani jeruk manis Pacitan. Dasar perhitungan yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah data usahatani jeruk manis Pacitan pada lahan seluas satu hektar untuk masa tanam 15 tahun.

##### **5.4.1 Biaya Usahatani Jeruk Manis Pacitan**

Biaya usahatani jeruk manis Pacitan adalah semua pengeluaran yang digunakan dalam membiayai usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, selama umur ekonomis tanaaman yaitu 15 tahun. Dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu biaya investasi dan biaya produksi.

##### **a. Biaya investasi awal usahatani jeruk manis Pacitan**

Secara keseluruhan biaya investasi adalah biaya mulai dari awal pemeliharaan tanaman sampai tanaman berkurang produksinya atau satu periode umur ekonomis tanaman yaitu 15 tahun. Digunakan untuk pengadaan peralatan dan bibit. Biaya peralatan pada usahatani jeruk manis Pacitan mutlak dibutuhkan untuk menjamin kelancaran kegiatan usahatani jeruk manis Pacitan. Biaya investasi secara terperinci dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini.

**Tabel 11. Biaya Investasi Jeruk Manis Pacitan Perhektar (1000 pohon) selama 15 tahun**

Uraian	Satuan	Harga/sat (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)	(%)
1. Bibit	Batang	3000	1000	3.000.000	36,06
2. Peralatan					
a. Cangkul	Buah	75.000	10	750.000	9,01
b. Sabit	Buah	40.000	8	320.000	3,85
c. Gunting Pangkas	Buah	50.000	5	250.000	3,00
d. Hand Sprayer	Buah	300.000	4	1.200.000	14,42
e. Diesel+selang	Buah	2.800.000	1	2.800.000	33,66
<b>Total</b>				<b>8.320.000</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2008

Pada tabel 11 diatas dapat dilihat bahwa total biaya investasi pada usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang sebesar Rp.8.320.000,00 dengan rincian 36,06% biaya investasi atau sebesar Rp. 3.000.000,00 digunakan untuk pembelian bibit, sedangkan sisanya sebesar Rp. 5.320.000,00 atau 63,94% biaya digunakan untuk pembelian peralatan yang terdiri dari cangkul, sabit, gunting pangkas, *hand sprayer*, serta diesel dan selang.

Biaya investasi untuk peralatan yang terbesar yaitu pembelian peralatan berupa diesel dan selang 33,66%, kemudian biaya untuk pembelian *hand sprayer* 14,42%. Sedangkan biaya investasi untuk pembelian peralatan cangkul sebesar 9,01%, gunting pangkas sebesar 3%, serta untuk pembelian sabit sebesar 3,85%.

#### **b. Biaya Produksi**

Biaya produksi adalah biaya yang harus dikeluarkan setiap tahunnya selama 15 tahun. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel atau biaya tidak tetap. Biaya tetap meliputi biaya sewa tanah, pajak dan pengairan, sedangkan biaya variabel atau biaya tidak tetap terdiri dari biaya pupuk yaitu pupuk kandang dan dan pupuk buatan ( Urea, TSP, KCl, SP36, Phonska dan

lainnya), biaya pestisida yaitu ansektisida dan fungisida, biaya tenaga kerja yaitu pengolahan tanah ( persiapan lahan dan penanaman) perawatan tanaman (pemupukan, babat, wiwil, penyemprotan, pengecatan dan pengairan) serta biaya penggunaan bahan bakar untuk diesel yaitu bensin.

Besarnya biaya produksi rata-rata usahatani jeruk manis Pacitan di Dusun Krajan, Desa Selorejo dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini.

**Tabel 12. Biaya Produksi Rata-Rata / Hektar / Tahun Usahatani Jeruk Manis Pacitan di Desa Selorejo, Kabupaten Malang**

Uraian	Jumlah (Rp)
<b>A. Biaya Tetap</b>	
1. Sewa lahan	2250000.00
2. B.Penyusutan Peralatan	912500.00
3. Biaya Pengairan	147333.33
<b>B. Biaya Variabel</b>	
1. Pupuk	
a. Pupuk Kandang	3195543.75
b. Pupuk Buatan	9741087.50
2. Pestisida	16542500.00
3. Tenaga Kerja	
a. Persiapan lahan	141666.67
b. Penanaman	95833.33
c. Pemupukan	11300000.00
d. Babat	2733000.00
e. Wiwil	5337500.00
f. Penyemprotan	17125000.00
g. Penyulaman	3600000.00
h. Pengecatan	375000.00
i. Pengairan	1025000.00
4. Biaya Bahan bakar	632666.67
<b>Total Biaya</b>	<b>75154631.25</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2008

Biaya produksi pada usahatani jeruk manis Pacitan mengalami peningkatan setiap tahun mulai tahun pertama hingga tahun ke 15. Hal ini disebabkan oleh peningkatan penggunaan pestisida dan pupuk yang digunakan. Jumlah penggunaan pupuk selama proses usahatani di sajikan dalam lampiran 2 dan perhitungan biaya penyusutan peralatan disajikan pada lampiran 3.

## 1. Biaya Tetap

### ➤ Sewa Lahan

Pada umumnya tanah yang dimiliki petani merupakan warisan dari nenek moyang yang telah lama digunakan untuk berusahatani secara turun temurun dan jarang untuk diperjualbelikan tetapi lebih banyak menggunakan sistem sewa. Besarnya biaya sewa lahan perhektar pertahun di Desa Selorejo sebesar Rp.2.000.000,00 dan cenderung mengalami kenaikan. Umumnya pembayaran sewa lahan dilakukan dalam periode 5 tahun sekali. Rata-rata biaya yang dikeluarkan untuk sewa lahan sebesar Rp. 2.250.000,00.

### ➤ Penyusutan peralatan

Biaya penyusutan peralatan ditetapkan berdasarkan umur ekonomis peralatan dengan asumsi besarnya biaya penyusutan sama setiap tahun selama umur ekonomis. Penentuan umur ekonomis diperoleh dari taksiran rata-rata responden berdasarkan pengalaman masing-masing. Cangkul dan sabit memiliki umur ekonomis 4 tahun, gunting pangkas mempunyai umur ekonomis 2 tahun, *hand sprayer* mempunyai umur ekonomis 5 tahun dan mesin diesel memiliki umur ekonomis selama 10 tahun. Biaya rata-rata penyusutan pertahun didapatkan sebesar Rp. 639.943,33.

### ➤ Pengairan

Pengairan dilakukan setelah pemupukan dan pada saat musim kemarau. Dalam satu tahun, petani mengairi lahannya maksimal sebanyak 4 kali sesuai kebutuhan dan ketersediaan air disekitar lahan. Pada saat musim kemarau, petani harus bergiliran dan bergantian untuk mengairi lahannya. Petani harus mendaftar pada petugas desa yang mengurus saluran irigasi. Jumlah uang yang harus dibayarkan sesuai dengan kemampuan petani, minimal Rp. 50.000 pertahun. Biaya rata-rata produksi yang dikeluarkan sebesar Rp. 147.333,3 .

## 2. Biaya Variabel

### ➤ Pupuk

Pupuk yang digunakan pada ushatani jeruk manis Pacitan adalah pupuk kandang dan pupuk buatan. Masing-masing petani menggunakan variasi jenis pupuk buatan yang berbeda-beda, berdasarkan pengalaman usahatani tahun

sebelumnya. Biaya pembelian pupuk selalu mengalami peningkatan yang disebabkan oleh jumlah kebutuhan pupuk yang bertambah dan kenaikan harga pupuk kandang. Rata-rata biaya pembelian pupuk kandang pertahun sebesar Rp.3.195.543,80 dan pupuk buatan Rp. 9.741.087,50.

➤ **Pestisida**

Dalam pembelian pestisida, para petani menggunakan dasar dosis penggunaan pestisida pada penyemprotan sebelumnya pada jenis penyakit dan hama yang sama. Pembelian pestisida disesuaikan dengan jenis hama dan penyakit yang sedang menyerang tanaman jeruk manis Pacitan. Bila penyemprotan yang sebelumnya tidak berhasil memberantas hama dan penyakit, maka petani beralih menggunakan pestisida lainnya. Namun, penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan hama dan penyakit menjadi resisten sehingga biaya pembelian pestisida dapat mengalami kenaikan. Biaya produksi terbesar digunakan untuk pembelian pestisida sebesar Rp. 16. 542.50.

➤ **Tenaga Kerja**

Jumlah tenaga kerja yang digunakan berbeda-beda pada masing-masing tahap pembudidayaan. Upah tenaga kerja perorang yang berlaku di Desa Selorejo sebesar Rp.12.500,00/hari yang dihitung selama 7 jam perhari. Rata-rata biaya produksi untuk upah tenaga kerja pertahun sebesar Rp 237.500,0 untuk pengolahan lahan atau persiapan lahan dan Rp. 2.766.366,70 untuk biaya pemeliharaan dan perawatan tanaman.

➤ **Bahan Bakar**

Bahan bakar yang digunakan untuk menjalankan mesin diesel adalah bensin. Pada awal usahatani, untuk melakukan penyemprotan pada tanaman jeruk manis Pacitan di perlukan dua liter bensin. Penggunaan bahan bakar bensin cenderung meningkat seiring tumbuh tingginya pohon dan semakin lebarnya tajuk tanaman. Biaya rata-rata produksi yang digunakan sebesar Rp. 632.666,67.

#### 5.4.2 Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Jeruk Manis Pacitan

Penerimaan dalam usahatani jeruk manis Pacitan adalah banyaknya jumlah produksi jeruk manis Pacitan (kg) dikalikan dengan harga jeruk manis Pacitan (Rp/kg) yang berlaku di Desa Selorejo. Petani menjual hasil panennya pada tengkulak yang sebagian besar warga desa sendiri. Sistem penjualan hasil panen ada 3 macam:

- a. Tebasan yaitu pembelian semua jeruk manis Pacitan di lahan berdasarkan perkiraan hasil panen tanpa adanya penimbangan lebih rinci.
- b. Borongan yaitu pembeli memetik semua jeruk manis Pacitan di pohon tanpa membedakan ukuran buah jeruk manis Pacitan.
- c. Pilih yaitu pembeli hanya membeli jeruk manis Pacitan sesuai dengan yang diinginkan, biasanya pembeli tipe ini merupakan tengkulak yang melayani permintaan swalayan atau supermaket.

Penerimaan usahatani jeruk manis Pacitan pertama terjadi pada tahun ke 2 dan mengalami kenaikan hingga tahun ke 10, setelah itu produktivitas tanaman jeruk manis Pacitan akan berkurang dan menurun.

Pendapatan sangat dipengaruhi oleh jumlah penerimaan dan jumlah biaya yang dikeluarkan selama usahatani jeruk manis Pacitan.

Besarnya penerimaan usahatani jeruk manis Pacitan perhektar pertahun disajikan pada tabel 13 di bawah ini:

**Tabel 13. Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kabupaten Malang.**

Thn ke-	Biaya (Rp)	Penerimaan (Rp)	Pendapatan (Rp)
0	16495060	0	-16495060
1	14505150	0	-14505150
2	17489080	22303030	4813950
3	22776480	34360710	11584230
4	25884650	44528340	18643690
5	28862460	52910230	24047770
6	30699800	60310600	29610800
7	33489490	73780640	40291150
8	37138700	83265890	46127190
9	38343030	90023670	51680640
10	42625700	120356780	77731080
11	48346380	104650400	56304020
12	50479200	96501230	46022030
13	52425220	88980030	36554810
14	53384000	84320800	30936800
15	54334700	76520400	22185700
<b>Total</b>	<b>567279100</b>	<b>1032812750</b>	<b>465533650</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>35454944</b>	<b>64550796.88</b>	<b>29095853.13</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2008.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa total biaya produksi yang diperlukan dalam usahatani jeruk manis Pacitan sebesar Rp. 567.279.100,- dan total penerimaan diperoleh sebesar Rp. 1.032.812.750,- sehingga total pendapatan pada usahatani jeruk manis Pacitan sebesar Rp. 465.533.650,-. Rata –rata pendapatan yang diperoleh petani pertahun sebesar Rp. 29.095.853,13,-.

### 5.5 Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan

Dalam mengetahui kelayakan usahatani jeruk manis Pacitan secara finansial, digunakan analisis finansial dengan alat ukur atau kriteria investasi yaitu perhitungan NPV, IRR, Net B/C ratio yang akan datang namun dihitung dengan angka sekarang yang dikalikan dengan *discount factor*, nilai *discount faktor* yang digunakan sebesar 13% yaitu bunga deposito yang berlaku saat penelitian.

Dalam analisis finansial, yang dianalisa merupakan biaya, penerimaan dan pendapatan dalam usahatani jeruk manis Pacitan selama 15 tahun. Analisis finansial usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo adalah sebagai berikut:

**Tabel. 14. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan (Perhektar) Di Desa Selorejo, Kabupaten Malang.**

Kriteria Kelayakan	Nilai	Kesimpulan
NPV	Rp. 137.651.979,34	Layak
IRR	46,75%	Layak
Net B/C ratio	5,7	Layak
Payback Period	3 tahun 4 bulan	Layak

Pada Tabel 13 diatas tampak bahwa pada tingkat suku bunga. 13 persen per tahun, usahatani jeruk manis Pacitan layak untuk diusahakan dan dikembangkan lebih lanjut karena memenuhi kriteria  $NPV > 0$  atau nilai NPV yang dihasilkan bernilai positif. Nilai IRR 46,75%, layak untuk diusahakan karena melebihi tingkat suku bunga yang berlaku sebesar 13% persen. Jadi bila dibandingkan dengan tingkat suku bunga deposito di Bank, nilai IRR dari usahatani jeuk manis Pacitan lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku sehingga lebih baik menginvestasikan uang di usahatani jeruk manis Pacitan karena banyak memberikan keuntungan daripada uang tersebut didepositokan di Bank. Kriteria investasi selanjutnya adalah Net B/C, nilai Net B/C di usahatani jeruk manis Pacitan pada tingkat suku bunga deposito persen per tahun layak diusahakan karena lebih besar sama dengan 1 yaitu 5,7. Perhitungan NPV, IRR dan Net B/C ratio terdapat pada lampiran 6.

### 5.6 Analisis Payback Period

Hasil perhitungan analisis "payback period" terdapat pada lampiran 7, menunjukkan bahwa jangka waktu pengembalian modal investasi usahatani jeruk manis Pacitan adalah 3 tahun 4 bulan. Semakin cepat jangka waktu pengembalian modal investasi usahatani tersebut semakin layak untuk diusahakan dan dikembangkan lebih lanjut. Usahatani jeruk manis Pacitan masih layak untuk dikembangkan karena payback period-nya tidak melebihi umur ekonomis tanaman jeruk manis Pacitan.

Berdasarkan hasil perhitungan empat analisis kelayakan finansial, dapat diketahui bahwa usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, Kabupaten Malang layak untuk dikembangkan pada tingkat suku bunga deposito 13 persen per tahun.

### 5.7 Analisis Sensitifitas

Analisis kepekaan digunakan untuk menganalisis dan melihat kembali suatu usaha pengkomposan jika terjadi perubahan. Apabila terjadi perubahan kenaikan biaya sarana produksi, penurunan pendapatan dan kenaikan tingkat suku bunga maka akan berpengaruh terhadap nilai NPV, IRR, dan Net B/C ratio.

Analisis sensitivitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menaikkan biaya produksi sebesar 15 persen, dengan pertimbangan biaya produksi di lokasi penelitian seringkali meningkat hingga 10% persen. Penurunan penerimaan 25% dengan pertimbangan pada tahun ke 11 hingga tahun 15, penerimaan mengalami penurunan hingga 8%. Serta analisis sensitifitas pada kenaikan bunga deposito 18% dengan asumsi bahwa terjadi kenaikan tingkat bunga deposito sebesar 0,5% pertahun.

#### 1. Analisis Kepekaan Apabila Terjadi Kenaikan Biaya Produksi Sebesar 15 persen.

Rincian analisis kepekaan kelayakan finansial usahatani jeruk manis Pacitan pada saat biaya produksi naik 15 persen beserta perhitungannya disajikan pada lampiran 9 dan 10. Analisis kepekaan usahatani jeruk manis Pacitan dengan kenaikan biaya 15% disajikan pada Tabel. 15.

**Tabel 15. Hasil Analisis Kepekaan Usahatani Jeruk Manis Pacitan (Per Hektar) Di Desa Selorejo, Kabupaten Malang Dengan Biaya Produksi Naik 15%**

Kriteria Kelayakan	Nilai	Kesimpulan
NPV		
	Rp. 105.865.223,89	
	Layak	
IRR	38,01%	Layak
Net B/C ratio	4,1	Layak
Payback Period	4 tahun 6 bulan	Layak

Pada Tabel 15. tampak bahwa usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang pada saat kenaikan biaya sebesar 15 persen masih layak untuk dikembangkan. Pada hasil perhitungan diperoleh hasil NPV sebesar Rp. 105.865.223,89, IRR sebesar 38,01%, Net B/C ratio sebesar 4,1 dan jangka waktu pengembalian modal selama 4 tahun 6 bulan.

Biaya produksi terbesar pada usahatani jeruk manis Pacitan terserap pada penggunaan pestisida, hal ini dikarenakan sebagaiantisipasi dari serangan hama dan penyakit tumbuhan yang dapat terjadi dan merusak buah dan tanaman, sehingga hasil yang diperoleh petani tidak akan berkurang.

Selain pestisida, petani perlu penambahan jumlah dosis pupuk yang diberikan pada saat umur tanaman mencapai 11 tahun keatas sebagai upaya peningkatan produktivitas tanaman, sebab pada 5 tahun terakhir produktivitas tanaman semakin berkurang, sehingga penerimaan petani juga berkurang.

Dengan bertambahnya umur tanaman, maka tajuk pohon semakin lebar sehingga perlu penambahan jumlah tenaga kerja pada saat pemangkasan setelah petik.

## 2. Analisis Kepekaan Apabila Terjadi Penurunan Penerimaan sebesar 25%

Rincian analisis kepekaan kelayakan finansial usahatani jeruk manis Pacitan dengan penurunan penerimaan sebesar 25 persen beserta perhitungannya disajikan pada lampiran 12 dan 13. Analisis kepekaan usahatani jeruk manis Pacitan disajikan pada tabel 16.

**Tabel 16. Hasil Analisis Kepekaan Usahatani Jeruk Manis Pacitan (Per Hektar) Di Desa Selorejo, Kabupaten Malang Dengan Penurunan Penerimaan 25%**

Kriteria Kelayakan	Nilai	Kesimpulan
NPV	Rp. 50.261.958,75	Layak
IRR	28,66%	Layak
Net B/C ratio	2,7	Layak
Payback Period	5 tahun 2 bulan	Layak

Pada Tabel 16. tampak bahwa usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, Kabupaten Malang masih layak untuk diusahakan dan dikembangkan

lebih lanjut. Penurunan penerimaan dapat disebabkan oleh menurunnya produktivitas tanaman, gagal panen akibat serangan hama dan penyakit, serta turunnya harga jual jeruk manis Pacitan akibat adanya panen raya yang biasa terjadi pada bulan Februari hingga April.

Hasil Analisis finansial menunjukkan nilai NPV yang diperoleh pada tingkat suku bunga deposito sebesar 13 persen per tahun sebesar Rp. 50.261.958,75. Nilai IRR 28,66%, Net B/C ratio pada tingkat suku bunga deposito 13% per tahun sebesar 2,7. Jangka waktu pengembalian modal menjadi 5 tahun 2 bulan.

### **3. Analisis Kepekaan Apabila Terjadi Kenaikkan Tingkat Suku Bunga Deposito menjadi 18%**

Rincian analisis kepekaan kelayakan finansial usahatani jeruk manis Pacitan dengan adanya kenaikan tingkat suku bunga deposito menjadi 18 persen beserta perhitungannya disajikan pada lampiran 15 dan 16. Analisis kepekaan usahatani jeruk manis Pacitan disajikan pada tabel 17.

**Tabel 17. Hasil Analisis Kepekaan Usahatani Jeruk Manis Pacitan (Per Hektar) Di Desa Selorejo, Kabupaten Malang Dengan Tingkat Suku Bunga Deposito 18% Per Tahun.**

<b>Kriteria Kelayakan</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kesimpulan</b>
NPV	Rp. 88.824.443,07	Layak
IRR	46,75%	Layak
Net B/C ratio	4,1	Layak
Payback Period	3 tahun 4 bulan	Layak

Pada Tabel 17. hasil analisis finansial pada saat tingkat suku bunga deposito sebesar 18 % per tahun usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, Kabupaten Malang masih layak untuk diusahakan dan dikembangkan lebih lanjut.

Pada kenaikan tingkat suku bunga deposito bank menjadi 18%, usahatani jeruk manis Pacitan masih layak tampak bahwa nilai NPV yang diperoleh pada tingkat suku bunga deposito sebesar 18 persen per tahun masih layak

dikembangkan karena bernilai positif yaitu sebesar Rp. 88.824.443,07,  $IRR \geq$  tingkat suku bunga bank yaitu sebesar 46,75%. Nilai Net B/C ratio  $\geq 1$  pada tingkat suku bunga deposito sebesar 18 % per tahun yaitu sebesar 4,1. Jangka waktu pengembalian modal menjadi 3 tahun 4 bulan.



## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat diperoleh kesimpulan:

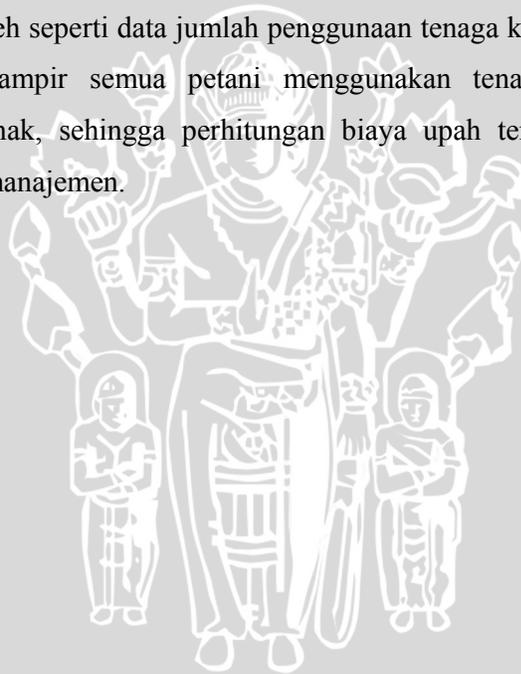
1. Analisis finansial pada usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo diperoleh hasil sebagai berikut nilai NPV pada suku bunga deposito 13% sebesar Rp. 137.651.979,34, nilai IRR sebesar 46,75% dan Net B/C ratio sebesar 5,7. Sehingga usahatani jeruk manis Pacitan dinilai layak untuk dijalankan. Waktu yang diperlukan untuk pengembalian modal selama 3tahun 4 bulani.
2. Hasil analisis sensitifitas :
  - a. Kenaikkan biaya produksi sebesar 15 % terjadi perubahan hasil yaitu nilai NPV menjadi Rp.105.865.223,89, IRR sebesar 38,01%, dan Net B/C ratio turun menjadi 4,1. Jangka waktu kembalikan menjadi lebih lama yaitu sekitar 4 tahun 6 bulan. Usahatani jeruk manis Pacitan masih layak untuk dikembangkan.
  - b. Penurunan penerimaan sebesar 25%, maka nilai NPV pada analisis finansial menjadi sebesar Rp.50.261.058,75, IRR 28,66% dan Net B/C 2,7. Sedangkan jangka waktu pengembalian modal investasi menjadi 5 tahun 2 bulan.
  - c. Sedangkan bila tingkat suku bunga deposito bank menjadi 18% maka hasil analisis finansial menjadi NPV Rp. 88.824.443,07 , IRR 46,75%, dan nilai Net B/C ratio 4,1. Jangka waktu pengembalian modal investasi selama 3 tahun 4 bulan .

Dari hasil analisis finansial dan analisis sensitifitas di atas, usahatani jeruk manis Pacitan di Desa Selorejo, Kabupaten Malang masih layak dikembangkan walaupun terjadi kenaikan biaya produksi 15%, penurunan penerimaan 25% dan kenaikan tingkat suku bunga deposito menjadi 18%.

## 6.2 Saran

Dari kesimpulan di atas maka dapat disarankan :

1. Perlu adanya pendekatan antara penyuluh pertanian kepada petani dalam upaya mengubah perilaku petani yang berlebihan dalam menggunakan faktor produksi seperti pupuk dan pestisida.
2. Payback period bisa menjadi lebih pendek lagi apabila dilakukan penghematan terhadap penggunaan biaya produksi.
3. Diharapkan petani ikut menentukan harga pasar, sehingga harga jual produksi pada tengkulak tidak rendah.
4. Penelitian ini menghadapi beberapa kendala diantaranya mengenai terbatasnya data yang diperoleh seperti data jumlah penggunaan tenaga kerja, sebab untuk penyemprotan, hampir semua petani menggunakan tenaga kerja dalam keluarga yaitu anak, sehingga perhitungan biaya upah tenaga kerja tidak terhitung secara manajemen.



**DAFTAR PUSTAKA**

- AAK. 1994. Budidaya Tanaman Jeruk. Kanisius. Yogyakarta. pp. 189-191
- Adiwilaga, Anwas. 1974. Ilmu Usaha Tani. Alumni. Bandung.
- Amling. 1989. Investments an Introduction Analysis and Management. Prentice Hall. Washington.
- Black, JA and Champion, DJ. 1999. Metode Masalah Penelitian Sosial. Refika Aditama. Bandung.
- Gittinger, JP, Adler, HA. 1993. Evaluasi Proyek. Penerbit Rineka Citra. Jakarta.
- Gray. 1992. Pengantar Evaluasi Proyek Edisi Kedua. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Haryadi, Irawan Agung. 2005. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Besar Nambangan (Studi Kasus di Desa Kunti, Kecamatan Takeran, Kabupaten Magetan). Skripsi Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Handayani, Ida. 2005. Analisis Ekonomi Usahatani Jeruk Manis Di Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Skripsi Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Hernanto, F. 1981. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Husnan, Suad dan Suwarno. 1999. Studi Kelayakan Proyek. UPP AMP YKPN. Yogyakarta.

- Ichsan, dkk. 1998. Studi Kelayakan Proyek. Universitas Brawijaya. Malang.
- Kadariah, dkk. 1978. Pengantar Evaluasi Proyek. Lembaga Penerbit UI. Jakarta.
- Nurikawati, Novi. 2004. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Besar (Pamelo) (*Citrus grandis L osbek*) (Studi Kasus di Desa Tamanan, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan). Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Pracaya.1992. Jeruk Manis, Varietas Budidaya, dan Pasca Panen. Penebar swadaya. Jakarta. Pp. 5-10; 30-38
- Prima, Mori. 2005. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Anggur di Desa Banjarsari, Kecamatan Sumber Asih, Probolinggo. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Pudjosumarto, M. 1998. Evaluasi Proyek : Uraian Singkat dan Soal Tanya Jawab Edisi Kedua. Liberty. Yogyakarta.
- Singarimbun, M dan Efendi S. 1995. Metode Penelitian Survei. LP3ES. Jakarta.
- Soeharto, Imam. 1995. Manajemen Proyek, dari Konseptual Sampai Operasional. Erlangga. Jakarta.
- Soekartawi, 1995. Analisis Usaha Tani. Ui Press. Jakarta. 110 pp.
- Soelarso, B. 1996. Budidaya Jeruk Bebas Penyakit. Kanisius. Yogyakarta. 97 pp.
- Soetojo. 1996. Studi Kelayakan Proyek Teori dan Praktek. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.

Steenis. 1997. Flora. PT.Pradnya Paramita. Jakarta. pp. 237-238

Yitnosumarto, Suntoyo. 1994. Dasar-Dasar Statistik. Penerbit Garuda. Jakarta.



**Lampiran 1. Perhitungan Biaya Penyusutan Peralatan**

No.	Nama Alat	Harga Beli (Rp)	Umur Ekonomis	Biaya Penyusutan	$\Sigma$ Alat	$\Sigma$ Biaya Penyusutan
1.	Cangkul	75.000	4	18.750	10	187.500
2.	Sabit	40.000	4	10.000	8	80.000
3.	Gunting Pangkas	50.000	2	25.000	5	125.000
4.	Hand sprayer	300.000	5	60.000	4	240.000
5.	Diesel+selang	2.800.000	10	280.000	1	280.000
					<b>Total</b>	<b>912.500</b>



**Lampiran 2. Kebutuhan Pupuk Pada Usahatani Jeruk Manis Pacitan Perhektar Pertahun**

Umur (Thn)	Pupuk Kandang (sak)	Pupuk Urea (ku)	Pupuk KCl (ku)	Pupuk NPK (ku)	Pupuk TSP (ku)	Pupuk ZA (ku)	Pupuk ZK (ku)	Pupuk Phonska (ku)
0	1000,02	12,50	-	-	0,65	-	-	-
1	1000,05	1,50	-	-	2,50	3,00	2,25	-
2	1000,06	2,50	4,5	3,5	3,60	13,43	4,50	-
3	1010,76	4,80	-	3,7	4,60	28,56	5,24	-
4	1014,55	6,40	3,8	3,9	5,50	14,60	9,55	-
5	1023,12	8,20	-	4,6	6,20	15,20	6,16	0,4
6	1056,80	11,56	-	6,2	10,80	7,88	5,85	-
7	1078,13	14,80	-	7,3	11,40	12,16	3,13	-
8	1098,80	18,42	4,8	8,4	12,60	6,35	3,98	0,7
9	1124,21	20,68	-	8,8	13,10	9,86	3,36	-
10	1157,50	21,80	-	9,2	13,40	18,24	2,50	-
11	1224,36	23,45	-	9,7	14,10	30,66	5,80	-
12	1184,40	23,80	-	10,3	14,80	28,20	6,60	-
13	1096,24	24,16	1,4	10,8	15,40	16,40	8,75	-
14	1013,90	24,44	-	11,1	16,20	15,90	7,53	-
15	960,00	25,56	-	11,7	16,50	7,44	9,35	-

**Lampiran 3. Biaya Produksi Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang Tahun 2008**

No	Uraian	Thn-0	Thn-1	Thn-2	Thn-3	Thn-4	Thn-5	Thn-6	Thn-7	Thn-8	Thn-9	Thn-10	Thn-11	Thn-12	Thn-13	Thn-14	Thn-15
<b>A.</b>	<b>Biaya Tetap</b>																
1	Sewa lahan		2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2250000	2250000	2250000	2250000	2250000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000
2	B.Penyusutan Peralatan		912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500
3	Biaya Pengairan		50000	50000	75000	80000	100000	100000	125000	130000	150000	175000	200000	225000	250000	250000	250000
<b>B.</b>	<b>Biaya Variabel</b>																
1	Pupuk																
	a. Pupuk Kandang	3000060	3000150	3000180	3032280	3043650	3069360	3170400	3234390	3296400	3372630	3472500	3673080	3553200	3288720	3041700	2880000
	b. Pupuk Buatan	1972500	1800000	6005900	8119200	8291000	8373600	8344400	8827600	10263300	10198400	11311200	14616300	14922000	14456000	14203800	14152200
2	Pestisida		1162500	3600000	6487500	9000000	11737500	12975000	15187500	17175000	18075000	20700000	22725000	24525000	27000000	28312500	29475000
3	Tenaga Kerja																
	a. Persiapan lahan	2125000															
	b. Penanaman	1437500															
	c. Pemupukan		500000	537500	575000	650000	687500	750000	787500	800000	812500	837500	837500	850000	875000	900000	900000
	d. Babat		500000	133000	140000	140000	182000	210000	140000	154000	182000	217000	147000	154000	168000	126000	140000
	e. Wiwil			250000	275000	312500	350000	375000	400000	437500	475000	475000	450000	412500	400000	375000	350000
	f. Penyemprotan		450000	450000	600000	750000	825000	900000	950000	1025000	1200000	1400000	1500000	1625000	1750000	1825000	1875000
	g. Penyulaman		3600000														
	h. Pengecatan					125000		62500				125000				62500	
	i. Pengairan		50000	50000	50000	50000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000
4	B.Bahan bakar		480000	500000	510000	530000	550000	575000	600000	620000	640000	675000	710000	725000	750000	800000	825000
	<b>Total Biaya</b>	<b>8535060</b>	<b>14505150</b>	<b>17489080</b>	<b>22776480</b>	<b>25884650</b>	<b>28862460</b>	<b>30699800</b>	<b>33489490</b>	<b>37138700</b>	<b>38343030</b>	<b>42625700</b>	<b>48346380</b>	<b>50479200</b>	<b>52425220</b>	<b>53384000</b>	<b>54334700</b>

Lampiran 4. Aliran Kas Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang Tahun 2008

No	Uraian	tahun 0	Thn-1	Thn-2	Thn-3	Thn-4	Thn-5	Thn-6	Thn-7	Thn-8	Thn-9	Thn-10	Thn-11	Thn-12	Thn-13	Thn-14	Thn-15
<b>I</b>	<b>Biaya Investasi</b>																
1	Bibit	3000000															
2	Peralatan																
	a. Cangkul	250000															
	b. Sabit	160000															
	c. Gunting pangkas	250000															
	d. Hand Sprayer	1500000															
	e. Diesel+selang	2800000															
<b>II</b>	<b>Biaya Produksi</b>																
<b>A.</b>	<b>Biaya Tetap</b>																
1	Sewa lahan		2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2250000	2250000	2250000	2250000	2250000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000
2	B.Penyusutan Peralatan		912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500	912500
3	Biaya Pengairan		50000	50000	75000	80000	100000	100000	125000	130000	150000	175000	200000	225000	250000	250000	250000
<b>B.</b>	<b>Biaya Variabel</b>																
1	Pupuk																
	a. Pupuk Kandang	3000060	3000150	3000180	3032280	3043650	3069360	3170400	3234390	3296400	3372630	3472500	3673080	3553200	3288720	3041700	2880000
	b. Pupuk Buatan	1972500	1800000	6005900	8119200	8291000	8373600	8344400	8827600	10263300	10198400	11311200	14616300	14922000	14456000	14203800	14152200
2	Pestisida		1162500	3600000	6487500	9000000	11737500	12975000	15187500	17175000	18075000	20700000	22725000	24525000	27000000	28312500	29475000
3	Tenaga Kerja																
	a. Persiapan lahan	2125000															
	b. Penanaman	1437500															
	c. Pupukan		500000	537500	575000	650000	687500	750000	787500	800000	812500	837500	837500	850000	875000	900000	900000
	d. Babat		500000	133000	140000	140000	182000	210000	140000	154000	182000	217000	147000	154000	168000	126000	140000
	e. Wiwil			250000	275000	312500	350000	375000	400000	437500	475000	475000	450000	412500	400000	375000	350000
	f. Penyemprotan		450000	450000	600000	750000	825000	900000	950000	1025000	1200000	1400000	1500000	1625000	1750000	1825000	1875000
	g. Penyulaman		3600000														
	h. Pengecatan					125000		62500				125000				62500	
	i. Pengairan		50000	50000	50000	50000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000	75000
4	B.Bahan bakar		480000	500000	510000	530000	550000	575000	600000	620000	640000	675000	710000	725000	750000	800000	825000
<b>Total Biaya</b>		<b>16495060</b>	<b>14505150</b>	<b>17489080</b>	<b>22776480</b>	<b>25884650</b>	<b>28862460</b>	<b>30699800</b>	<b>33489490</b>	<b>37138700</b>	<b>38343030</b>	<b>42625700</b>	<b>48346380</b>	<b>50479200</b>	<b>52425220</b>	<b>53384000</b>	<b>54334700</b>
<b>Penerimaan</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22303030</b>	<b>34360710</b>	<b>44528340</b>	<b>52910230</b>	<b>60310600</b>	<b>73780640</b>	<b>83265890</b>	<b>90023670</b>	<b>120356780</b>	<b>104650400</b>	<b>96501230</b>	<b>88980030</b>	<b>84320800</b>	<b>76520400</b>
<b>Pendapatan</b>		<b>-16495060</b>	<b>-14505150</b>	<b>4813950</b>	<b>11584230</b>	<b>18643690</b>	<b>24047770</b>	<b>29610800</b>	<b>40291150</b>	<b>46127190</b>	<b>51680640</b>	<b>77731080</b>	<b>56304020</b>	<b>46022030</b>	<b>36554810</b>	<b>30936800</b>	<b>22185700</b>
<b>Cummulative Cash</b>		<b>-16495060</b>	<b>-31000210</b>	<b>-26186260</b>	<b>-14602030</b>	<b>4041660</b>	<b>28089430</b>	<b>57700230</b>	<b>97991380</b>	<b>144118570</b>	<b>195799210</b>	<b>273530290</b>	<b>329834310</b>	<b>375856340</b>	<b>412411150</b>	<b>443347950</b>	<b>465533650</b>

**Lampiran 5. Kelayakan Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang Tahun 2008**

Thn ke-	Biaya (Rp)	Penerimaan (Rp)	Pendapatan (Rp)	Kumulatif (Rp)	DF 13%	NPV 13%	DF 46,75%	NPV 46,75%	DF 47%	NPV 47%
0	16495060	0	-16495060	-16495060	1	-16495060.00	1	-16495060.00	1	-16495060.00
1	14505150	0	-14505150	-31000210	0.884955752	-12836415.93	0.681421458	-9884120.47	0.680272109	-9867448.98
2	17489080	22303030	4813950	-26186260	0.783146683	3770028.98	0.464335204	2235286.45	0.462770142	2227752.33
3	22776480	34360710	11584230	-14602030	0.693050162	8028452.48	0.316407972	3665342.72	0.314809620	3646827.05
4	25884650	44528340	18643690	4041660	0.613318728	11434524.23	0.215607182	4019713.45	0.214156204	3992661.89
5	28862460	52910230	24047770	28089430	0.542759936	13052166.11	0.146919360	3533082.98	0.145684493	3503387.18
6	30699800	60310600	29610800	57700230	0.480318527	14222615.85	0.100114005	2964455.77	0.099105097	2934581.21
7	33489490	73780640	40291150	97991380	0.425060644	17126182.16	0.068219831	2748655.44	0.067418433	2716366.21
8	37138700	83265890	46127190	144118570	0.376159862	17351197.41	0.046486457	2144289.62	0.045862880	2115525.77
9	38343030	90023670	51680640	195799210	0.332884833	17203701.24	0.031676869	1637080.87	0.031199238	1612396.59
10	42625700	120356780	77731080	273530290	0.294588348	22898670.46	0.021585298	1677848.55	0.021223971	1649762.22
11	48346380	104650400	56304020	329834310	0.260697653	14678325.88	0.014708685	828158.12	0.014438076	812921.71
12	50479200	96501230	46022030	375856340	0.230705888	10617553.29	0.010022814	461270.24	0.009821820	452020.11
13	52425220	88980030	36554810	412411150	0.204164502	7463194.60	0.006829760	249660.60	0.006681510	244241.34
14	53384000	84320800	30936800	443347950	0.180676551	5589554.32	0.004653945	143978.18	0.004545245	140615.34
15	54334700	76520400	22185700	465533650	0.159890753	3547288.28	0.003171298	70357.47	0.003092004	68598.26
<b>Total</b>	<b>567279100</b>	<b>1032812750</b>	<b>465533650</b>	<b>2739970610</b>		<b>137651979.34</b>		<b>0.00</b>		<b>-244851.77</b>

NPV = Rp. 137.651.979,34

IRR = 46,75%

Net B/C = 5,7

## Lampiran 6. Perhitungan Analisis Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.

### 1. NPV (Net Present Value)

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

$$NPV = \text{Rp. } 137.651.979,34$$

Nilai ini diperoleh dari dari penjumlahan antara perkalian *netto benefit* dengan *discount factor* pada tingkat suku bunga deposito 13% pertahun.

### 2. IRR (Internal Rate Return)

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

$$IRR = 13\% + \frac{137.651.979,34}{137.651.979,34 - (-244.851,77)} (47\% - 13\%)$$

$$IRR = 13\% + 0,992 (34\%)$$

$$IRR = 13\% + 33,75\%$$

$$IRR = 46,75\%$$

Jadi nilai IRR yang didapatkan adalah sebesar 46,75% pad tingkat suku bunga deposito sebesar 13% pertahun.

### 3. Net B/C ratio

$$\text{Net B/C} = \frac{NPV(+)}{NPV(-)}$$

$$\text{Net B/C} = \frac{166.983.455,27}{29.331.475,93}$$

$$\text{Net B/ C} = 5,7$$

Jadi nilai Net B/ C pada tingkat suku bunga deposito sebesar 13% pertahun adalah 5,7.

**Lampiran 7. Perhitungan Analisis Jangka Waktu Pengembalian Modal Investasi Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.**

Diketahui:

Tahun benefit kumulatif bernilai positif	: 4
Nilai Kumulatif	: Rp. 4.041.660,00
Investasi Awal	: Rp. 16.495.060,00
Pendapatan Tahun Kumulatif	: Rp. 18.973.690,00

$$PP = \text{Tahun nilai komulatif bernilai positif} + \frac{\text{NilaiKomulatif} - \text{NilaiInvestasi}}{\text{Pendapa tan}}$$

$$= 4 \text{ tahun} + \frac{4.041.660 - 16.495.060}{18.973.690}$$

$$= 4 \text{ tahun} + (- 0,7) \text{ tahun}$$

$$= 4 \text{ tahun} - 8 \text{ bulan}$$

$$= 3 \text{ tahun} 4 \text{ bulan.}$$



**Lampiran 8. Analisis Sensitivitas Usahatani Jeruk Manis Pacitan (per hektar) dengan Biaya Produksi Naik 15 %**

Tahun ke-	Biaya (Rp)	Biaya +15%	Penerimaan (Rp)	Pendapatan (Rp)	Kumulatif	DF 13%	NPV 13%	DF 38,01%	NPV 38,01%	DF 39 %	NPV 39%
0	16495060	18969319.00	0	-18969319.00	-18969319.00	1	-18969319.00	1	-18969319.00	1	-18969319.00
1	14505150	16680922.50	0	-16680922.50	-35650241.50	0.88496	-14761878.32	0.724569	-12086473.37	0.71942	-12000663.67
2	17489080	20112442.00	22303030	2190588.00	-33459653.50	0.78315	1715551.73	0.525000	1150058.08	0.51757	1133786.04
3	22776480	26192952.00	34360710	8167758.00	-25291895.50	0.69305	5660666.01	0.380398	3107001.53	0.37235	3041294.39
4	25884650	29767347.50	44528340	14760992.50	-10530903.00	0.61332	9053193.14	0.275625	4068494.18	0.26788	3954179.30
5	28862460	33191829.00	52910230	19718401.00	9187498.00	0.54276	10702358.06	0.199709	3937942.49	0.19272	3800123.34
6	30699800	35304770.00	60310600	25005830.00	34193328.00	0.48032	12010763.44	0.144703	3618415.91	0.13865	3466989.07
7	33489490	38512913.50	73780640	35267726.50	69461054.50	0.42506	14990922.53	0.104847	3697721.59	0.09975	3517822.01
8	37138700	42709505.00	83265890	40556385.00	110017439.50	0.37616	15255684.17	0.075969	3081027.09	0.07176	2910320.61
9	38343030	44094484.50	90023670	45929185.50	155946625.00	0.33288	15289129.26	0.055045	2528160.02	0.05163	2371130.96
10	42625700	49019555.00	120356780	71337225.00	227283850.00	0.29459	21015115.27	0.039884	2845191.88	0.03714	2649526.14
11	48346380	55598337.00	104650400	49052063.00	276335913.00	0.26070	12787757.71	0.028898	1417529.68	0.02672	1310673.37
12	50479200	58051080.00	96501230	38450150.00	314786063.00	0.23071	8870675.99	0.020939	805104.88	0.01922	739129.33
13	52425220	60289003.00	88980030	28691027.00	343477090.00	0.20416	5857689.25	0.015172	435291.36	0.01383	396783.58
14	53384000	61391600.00	84320800	22929200.00	366406290.00	0.18068	4142768.77	0.010993	252059.11	0.00995	228129.63
15	54334700	62484905.00	76520400	14035495.00	380441785.00	0.15989	2244145.86	0.007965	111794.58	0.00716	100462.90
<b>Total</b>	<b>567279100</b>	<b>652370965.00</b>	<b>1032812750</b>	<b>380441785.00</b>	<b>2163634923.50</b>		<b>105865223.89</b>		<b>0.00</b>		<b>-1349631.98</b>

**NPV = Rp. 105.865.223,89**

**IRR = 38,01%**

**Net B/C = 4,1**

### Lampiran 9. Perhitungan Analisis Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.

#### 1. NPV (Net Present Value)

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

$$NPV = \text{Rp. } 105.865.223,89$$

Nilai ini diperoleh dari dari penjumlahan antara perkalian *netto benefit* dengan *discount factor* pada tingkat suku bunga deposito 13% pertahun.

#### 2. IRR (Internal Rate Return)

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

$$IRR = 13\% + \frac{105.865.223,89}{105.865.223,89 - (-1.349.631,98)} (39\% - 13\%)$$

$$IRR = 13\% + 0,962 (26\%)$$

$$IRR = 13\% + 25,01\%$$

$$IRR = 38,01\%$$

Jadi nilai IRR yang didapatkan adalah sebesar 38,01% pada tingkat suku bunga deposito sebesar 13% pertahun.

#### 3. Net B/C ratio

$$\text{Net B/C} = \frac{NPV(+)}{NPV(-)}$$

$$\text{Net B/C} = \frac{139.596.421,21}{33.731.197,32}$$

$$\text{Net B/ C} = 4,14$$

Jadi nilai Net B/ C pada tingkat suku bunga deposito sebesar 13% pertahun adalah 4,14.

**Lampiran 10. Perhitungan Analisis Jangka Waktu Pengembalian Modal Investasi Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.**

Diketahui:

Tahun benefit kumulatif bernilai positif	: 5
Nilai Kumulatif	: Rp. 9.187.498,00
Investasi Awal	: Rp. 18.969.319,00
Pendapatan Tahun Kumulatif	: Rp. 19.718.401,00

$$PP = \text{Tahun nilai komulatif bernilai positif} + \frac{\text{Nilai Komulatif} - \text{Nilai Investasi}}{\text{Pendapa tan}}$$

$$= 5 \text{ tahun} + \frac{9.187.489,00 - 18.969.319,00}{19.718.401,00}$$

$$= 5 \text{ tahun} + (-0,5) \text{ tahun}$$

$$= 4 \text{ tahun} 6 \text{ bulan}$$



**Lampiran 11. Analisis Sensitifitas Usahatani Jeruk Manis Pacitan (per hektar) dengan Penerimaan Turun 25 %**

Thn ke-	Biaya (Rp)	Penerimaan (Rp)	Penerimaan -25%	Pendapatan (Rp)	Kumulatif	DF 13%	NPV 13%	DF 28,66%	NPV 28,66%	DF 29%	NPV 29%
0	16495060	0	0	-16495060.00	-16495060.00	1	16495060.00	1	16495060.00	1	16495060.00
1	14505150	0	0	-14505150.00	-31000210.00	0.88496	12836415.93	0.77721	11273597.61	0.77519	11244302.33
2	17489080	22303030	16727272.50	-761807.50	-31762017.50	0.78315	-596607.02	0.60406	-460178.00	0.60093	-457789.50
3	22776480	34360710	25770532.50	2994052.50	-28767965.00	0.69305	2075028.57	0.46948	1405660.13	0.46583	1394730.44
4	25884650	44528340	33396255.00	7511605.00	-21256360.00	0.61332	4607008.02	0.36489	2740904.87	0.36111	2712525.95
5	28862460	52910230	39682672.50	10820212.50	-10436147.50	0.54276	5872777.84	0.28360	3068579.05	0.27993	3028916.06
6	30699800	60310600	45232950.00	14533150.00	4097002.50	0.48032	6980541.21	0.22042	3203329.30	0.21700	3153708.10
7	33489490	73780640	55335480.00	21845990.00	25942992.50	0.42506	9285870.57	0.17131	3742431.55	0.16822	3674885.05
8	37138700	83265890	62449417.50	25310717.50	51253710.00	0.37616	9520875.99	0.13314	3369976.69	0.13040	3300553.48
9	38343030	90023670	67517752.50	29174722.50	80428432.50	0.33288	9711822.64	0.10348	3019044.26	0.10109	2949166.83
10	42625700	120356780	90267585.00	47641885.00	128070317.50	0.29459	14034744.20	0.08043	3831704.31	0.07836	3733290.92
11	48346380	104650400	78487800.00	30141420.00	158211737.50	0.26070	7857797.46	0.06251	1884113.51	0.06075	1830951.73
12	50479200	96501230	72375922.50	21896722.50	180108460.00	0.23071	5051702.80	0.04858	1063806.83	0.04709	1031104.28
13	52425220	88980030	66735022.50	14309802.50	194418262.50	0.20416	2921553.71	0.03776	540328.17	0.03650	522356.98
14	53384000	84320800	63240600.00	9856600.00	204274862.50	0.18068	1780856.49	0.02935	289262.01	0.02830	278914.56
15	54334700	76520400	57390300.00	3055600.00	207330462.50	0.15989	488562.18	0.02281	69694.91	0.02194	67027.16
<b>Total</b>	<b>567279100</b>	<b>1032812750</b>	<b>774609562.50</b>	<b>207330462.50</b>	<b>1094418480.00</b>		<b>50261058.75</b>		<b>0.00</b>		<b>-519020.26</b>

**NPV = Rp. 50.261.058,75**

**IRR = 28,66%**

**Net B/C = 2,7**

## Lampiran 12. Perhitungan Analisis Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.

### 1. NPV (Net Present Value)

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

$$NPV = \text{Rp. } 50.261.058,75$$

Nilai ini diperoleh dari dari penjumlahan antara perkalian *netto benefit* dengan *discount factor* pada tingkat suku bunga deposito 13% pertahun.

### 2. IRR (Internal Rate Return)

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

$$IRR = 13\% + \frac{50.261.058,75}{50.261.058,75 - (-519.020,26)} (29\% - 13\%)$$

$$IRR = 13\% + 0,979 (16\%)$$

$$IRR = 13\% + 15,66\%$$

$$IRR = 28,66\%$$

Jadi nilai IRR yang didapatkan adalah sebesar 28,66% pada tingkat suku bunga deposito sebesar 13% pertahun.

### 3. Net B/C ratio

$$\text{Net B/C} = \frac{NPV(+)}{NPV(-)}$$

$$\text{Net B/C} = \frac{80.189.141,70}{29.928.082,95}$$

$$\text{Net B/ C} = 2,7$$

Jadi nilai Net B/ C pada tingkat suku bunga deposito sebesar 13% pertahun adalah 2,7.

**Lampiran 13. Perhitungan Analisis Jangka Waktu Pengembalian Modal Investasi Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.**

Diketahui:

Tahun benefit kumulatif bernilai positif	: 6
Nilai Kumulatif	: Rp. 4.097.002,50
Investasi Awal	: Rp. 16.495.060,00
Pendapatan Tahun Kumulatif	: Rp. 14.533.150,00

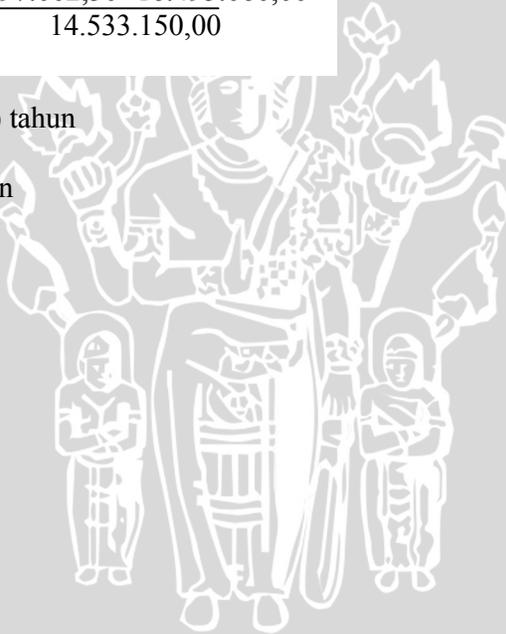
$$PP = \text{Tahun nilai komulatif bernilai positif} + \frac{\text{Nilai Komulatif} - \text{Nilai Investasi}}{\text{Pendapa tan}}$$

$$= 6 \text{ tahun} + \frac{4.097.002,50 - 16.495.060,00}{14.533.150,00}$$

$$= 6 \text{ tahun} + (-0,85) \text{ tahun}$$

$$= 6 \text{ tahun} - 10 \text{ bulan}$$

$$= 5 \text{ tahun} 2 \text{ bulan.}$$



**Lampiran 14. Analisis Sensitifitas Usahatani Jeruk Manis Pacitan (per hektar) dengan Tingkat Suku Bunga 18%**

Thn ke-	Biaya (Rp)	Penerimaan (Rp)	Pendapatan (Rp)	Kumulatif (Rp)	DF 18%	NPV 18%	DF 46,75%	NPV 46,75%	DF 47%	NPV 47%
0	16495060	0	-16495060	-16495060	1	-16495060.00	1	-16495060.00	1	-16495060.00
1	14505150	0	-14505150	-31000210	0.84746	-12292500.00	0.68142	-9884120.47	0.68027	-9867448.98
2	17489080	22303030	4813950	-26186260	0.71818	3457303.94	0.46434	2235286.45	0.46277	2227752.33
3	22776480	34360710	11584230	-14602030	0.60863	7050520.01	0.31641	3665342.72	0.31481	3646827.05
4	25884650	44528340	18643690	4041660	0.51579	9616207.89	0.21561	4019713.45	0.21416	3992661.89
5	28862460	52910230	24047770	28089430	0.43711	10511501.90	0.14692	3533082.98	0.14568	3503387.18
6	30699800	60310600	29610800	57700230	0.37043	10968774.22	0.10011	2964455.77	0.09911	2934581.21
7	33489490	73780640	40291150	97991380	0.31393	12648400.60	0.06822	2748655.44	0.06742	2716366.21
8	37138700	83265890	46127190	144118570	0.26604	12271592.93	0.04649	2144289.62	0.04586	2115525.77
9	38343030	90023670	51680640	195799210	0.22546	11651714.04	0.03168	1637080.87	0.03120	1612396.59
10	42625700	120356780	77731080	273530290	0.19106	14851647.36	0.02159	1677848.55	0.02122	1649762.22
11	48346380	104650400	56304020	329834310	0.16192	9116692.85	0.01471	828158.12	0.01444	812921.71
12	50479200	96501230	46022030	375856340	0.13722	6315121.11	0.01002	461270.24	0.00982	452020.11
13	52425220	88980030	36554810	412411150	0.11629	4250875.99	0.00683	249660.60	0.00668	244241.34
14	53384000	84320800	30936800	443347950	0.09855	3048788.43	0.00465	143978.18	0.00455	140615.34
15	54334700	76520400	22185700	465533650	0.08352	1852861.79	0.00317	70357.47	0.00309	68598.26
<b>Total</b>	<b>567279100</b>	<b>1032812750</b>	<b>465533650</b>			<b>88824443.07</b>		<b>0.00</b>		<b>-244851.77</b>

NPV = Rp. 88.824.443,07

IRR = 46,75%

Net B/C = 4,1

**Lampiran 15. Perhitungan Analisis Finansial Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.**

**1. NPV (Net Present Value)**

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

$$NPV = \text{Rp. } 88.824.443,07$$

Nilai ini diperoleh dari dari penjumlahan antara perkalian *netto benefit* dengan *discount factor* pada tingkat suku bunga deposito 18% pertahun.

**2. IRR (Internal Rate Return)**

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

$$IRR = 18\% + \frac{88.824.443,07}{88.824.443,07 - (-244.851,77)} (47\% - 18\%)$$

$$IRR = 18\% + 0,991 (29\%)$$

$$IRR = 18\% + 28,75\%$$

$$IRR = 46,75\%$$

Jadi nilai IRR yang didapatkan adalah sebesar 46,75% pad tingkat suku bunga deposito sebesar 18% pertahun.

**3. Net B/C ratio**

$$\text{Net B/C} = \frac{NPV(+)}{NPV(-)}$$

$$\text{Net B/C} = \frac{117.612.003,07}{28.787.560,00}$$

$$\text{Net B/C} = 4,1$$

Jadi nilai Net B/ C pada tingkat suku bunga deposito sebesar 18% pertahun adalah 4,1.

**Lampiran 16. Perhitungan Analisis Jangka Waktu Pengembalian Modal Investasi Usahatani Jeruk Manis Pacitan Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang.**

Diketahui:

Tahun benefit kumulatif bernilai positif	: 4
Nilai Kumulatuf	: Rp. 4.041.660,00
Investasi Awal	: Rp. 16.495.060,00
Pendapatan Tahun Kumulatif	: Rp. 18.643.690,00

$$PP = \text{Tahun nilai komulatif bernilai positif} + \frac{\text{NilaiKomulatif} - \text{NilaiInvestasi}}{\text{Pendapa tan}}$$

$$= 4 \text{ tahun} + \frac{4-041.660-16.495.060}{18.643.690}$$

$$= 4 \text{ tahun} + (-0,7) \text{ tahun}$$

$$= 4 \text{ tahun} - 8 \text{ bulan}$$

$$= 3 \text{ tahun} 4 \text{ bulan.}$$

