

Analisis Kelayakan Finansial dan Usahatani Mengkudu Sebagai Bahan Baku Produk Biofarmaka *

JT. Yuhono **

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

ABSTRAK

Untuk mengetahui pendapatan dan kelayakan finansial usahatani mengkudu telah dilakukan penelitian di desa Tegalwaru dan desa Cicadas kecamatan Ciampea kabupaten Bogor. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa usahatani mengkudu secara komersial belum banyak dilakukan, tetapi ada beberapa petani yang mengusahakan tanaman mengkudu berlokasi di desa Tegalwaru dan desa Cicadas sudah secara konsisten telah memproduksi mengkudu dan menjualnya ke perusahaan sari buah mengkudu. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Desember 2003 sampai dengan Januari 2004. Penelitian menggunakan metode survey. Karena petani yang mengusahakan mengkudu secara komersial masih terbatas, maka ditentukan empat petani sebagai petani responden. Untuk mengetahui pendapatan usahatani digunakan analisis pendapatan dan untuk mengetahui kelayakannya secara finansial digunakan Analisis Benefit Cost Ratio (B/C Rasio), Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR). Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan umur proyek selama lima tahun diperoleh pendapatan dari usahatani mengkudu sebesar Rp 41.058.989,- atau rata-rata sebesar Rp 8.211.798,- per tahun. B/C Rasio sebesar 2,90, NPV sebesar Rp 41.058.989,- dan IRR >35 % dan modal petani akan kembali pada tahun ke II bulan ke 10.

Kata Kunci : Kelayakan, Usahatani, Bahan Baku, Biofarmaka, Mengkudu

FEASIBILITY FINANCIAL ANALYSIS ON MENGKUDU FARMING SYSTEM AS RAW MATERIAL FOR BIOFARMACA PRODUCT

ABSTRACT

A study on mengkudu farming system was conducted at Tegalwaru and Cicadas village, at Bogor regency, from December 2003 to January 2004, aiming at farmers income and its financial feasibility. The location was chosen purposively, based on considerations that mengkudu farming (*Morinda citrifolia* L) for economic purposes was not developed yet. However, some farmers at the villages Tegalwaru and Cicadas conduct mengkudu farming and sell the product to local traders. The study was performed by a survey method. Since the number of mengkudu farmers are still scarce, only four farmers were taken as respondents. The income of mengkudu farmers was analysed by income analysis, and its feasibility, from financial view, was analysed by Benefit Cost Ratio (B/C ratio), Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR). The result showed that in five years time, mengkudu farming will achieve a net benefit of Rp41.058.989,- or Rp8.211.798,- per year. The B/C ratio was 2.90, NPV was Rp41.058.989,- and IRR was more than 35 %. The farmers capital will be back at the 10th month of the second year.

Keywords : *Morinda citrifolia* L , farming system, raw material, biofarmaca.

Pendahuluan

Tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia* L), merupakan salah satu tanaman obat yang diyakini berasal dari Indonesia walaupun penulis lain ada yang mengatakan berasal dari Asia Tenggara, kemudian menyebar ke Cina, India, Polinesia sampai ke Tahiti dan Amerika Serikat (Djauharja, E., dan Tirtoboma, 2001). Mulanya tanaman mengkudu hanya digunakan untuk mewarnai kain batik dan anyaman dari pandan atau mendong (bahan baku pembuat tikar), zat pewarna

tersebut berasal dari akar mengkudu yang mengandung senyawa morindon dan morindin (Heyne, 1987). Perkembangan selanjutnya sejalan dengan perkembangan penelitian mengenai kegunaan tanaman obat, diketahui bahwa hampir seluruh bagian tanaman mengkudu mengandung berbagai zat yang berguna untuk kesehatan dan untuk pengobatan (Djauharria, E., dan Agus Ruhnayat, 2002), bagian tanaman yang digunakan antara lain : akar, kulit batang, daun, bunga, dan buahnya (Wijayakusuma, H., et al, 1992). Kegunaannya untuk mengobati berbagai penyakit, dari penyakit ringan sampai penyakit yang dianggap berat atau sangat sulit untuk penyembuhannya dan dari penyakit kronis sampai penyakit akut (menahun) serta dalam pengobatan tradisional sampai pengobatan modern.

Dalam perdagangan internasional mengkudu dikenal dengan nama Indian Mulberry, sedang di Amerika Serikat dan Hawaii disebut dengan noni dan di Amerika Tengah dikenal dengan julukan pain killer tree. Selain sebutan noni, di Hawaii dijuluki pula dengan "Hawai Magic Plan" karena diyakini dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Di Indonesia tanaman mengkudu baru mulai di minati sejak sekitar sepuluh tahun terakhir. Bahkan tanaman mengkudu belum banyak dibudidayakan untuk tujuan komersial.

Teknologi budidaya mengkudu tidak menghendaki penanganan secara khusus. Mengkudu dapat tumbuh dengan optimal pada tanah-tanah yang subur, dengan struktur tanah gembur dan cukup air. Mengkudu dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah seperti Andosol, Betosol, Regosol, bahkan pada jenis tanah Podsolik masih bisa tumbuh dengan baik (Djauharria, E., dan Agus Ruhnayat, 2003). Ketinggian tempat optimal yang dikehendaki mulai dari 0 - 500 m dpl dengan curah hujan antara 1500 - 3500 mm/th, pH tanah 5 - 7 (Lendri S., 2003, Djauharria et al, 2003, Heyne, 1987).

Tanaman mengkudu oleh masyarakat tradisional sejak dulu diyakini dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit antara lain batuk, sariawan, tekanan darah tinggi, beri-beri, cacangan, kencing manis, sakit pinggang, radang amandel, diabetes, darah tinggi dan lain-lain (Wijayakusuma, H., et al 1996). Hasil

penelitian lebih kurang dua ribu tahun kemudian juga menunjukkan bahwa hampir semua bagian tanaman mengkudu mengandung unsur dan senyawa yang berguna bagi kesehatan manusia misalnya zat aktif alkaloid proxeronin yang terdapat dalam mengkudu dapat menghambat dan mengatasi perkembangan sel kanker. Mengkudu juga dapat melancarkan kinerja kelenjar - kelenjar dalam tubuh, mengontrol kadar gula dalam darah dan mengandung bahan pelembab yang dapat menghaluskan kulit serta menghilangkan noda-noda hitam pada kulit muka (Sudewo, B., 2004).

Pembuatan obat dari mengkudu dapat dilakukan secara sederhana maupun secara komersial. Produk olahan dari buah mengkudu berupa minuman dan makanan seperti jus mengkudu dan minuman sari buah mengkudu serta rujak mengkudu atau juga buah mengkudu masak yang dikonsumsi langsung. Perkembangan industri dari mengkudu menghendaki penyediaan bahan baku secara kontinyu dengan kualitas yang baik. Kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa masih sangat sedikit sekali petani yang mengusahakan mengkudu dengan teknologi budidaya yang baik dan komersial, hal tersebut disebabkan keterbatasan informasi pasar dan data mengenai usahatani atau kelayakan secara finansialnya. Untuk mendukung informasi dan data usahatani tersebut dilakukan studi kelayakan secara finansial usahatani mengkudu di Kabupaten Bogor propinsi Jawa Barat.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di desa Tegalwaru dan desa Cicadas kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor. Penentuan petani sebagai responden dan desa sebagai desa sampel ditentukan secara sengaja (purposive sampling) dengan pertimbangan bahwa usahatani mengkudu yang diusahakan secara teratur dengan pola monokultur baru terdapat di desa Tegalwaru dan desa Cicadas. Karena keterbatasan petani yang menanam mengkudu secara konsisten dan kontinyu menjualnya ke salah satu produsen sari buah mengkudu; dipilih sebanyak empat petani sebagai responden.

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Desember 2003 sampai dengan Januari 2004.

Metode Analisis

Untuk mengetahui kelayakan usahatani mengkudu maka akan dibandingkan antara manfaat dari usahatani dengan biaya yang dikeluarkan dan digunakan nilai sekarang (present value). Dari data yang diperoleh, dipilah ke dalam biaya dan manfaat hasilnya berupa arus kas secara tunai. Selanjutnya dilakukan analisis kelayakan finansial dengan menggunakan metode perhitungan Benefit Cost Ratio (B/C ratio), Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR) dengan formula sebagai berikut (Machruf, M., dan Ludi Mauludi 1993):

$$1. B/C \text{ ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}} \longrightarrow \begin{array}{l} \text{layak} \\ \text{jika } B/C \text{ ratio} > 1 \end{array}$$

$$2. NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \longrightarrow \text{layak jika}$$

$$t=1(1+i)^t$$

$$NPV > 0$$

$$3. \text{ IRR} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0 \rightarrow \begin{array}{l} \text{layak} \\ \text{jika IRR} \\ > \text{suku bunga} \\ \text{pinjaman} \end{array}$$

Dimana : B = Benefit / penerimaan
 C = Cost / biaya
 n = Periode usaha / umur produk
 t = Waktu (tahun)
 i = Tingkat suku bunga pinjaman

$$4. \text{ Payback period} = \frac{\text{jumlah investasi}}{\text{jumlah proceeds tahunan}} \times 1 \text{ tahun}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Budidaya mengkudu

Secara umum budidaya mengkudu yang dilakukan oleh petani contoh adalah kegiatan penyediaan bibit, persiapan lahan, penanaman dan penyulaman, pemeliharaan dan pemanenan.

1.1. Penyediaan bibit

Bibit diperoleh dengan cara membeli dari kebun penyedia bibit yang berlokasi di desa Dramaga. Bibit dipersiapkan di polibag dengan kisaran umur 6 - 7 bulan. Jumlah bibit yang dibutuhkan untuk 1 ha lahan sebanyak 800 bibit, ditambah dengan sulaman dan untuk mengganti pertanaman yang pertumbuhannya tidak normal sebanyak 200 bibit, jumlah seluruhnya adalah 1000 bibit (tabel 1). Harga bibit Rp. 2000/polibag, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bibit sebanyak Rp. 2.000.000,-.

1.2. Persiapan lahan

Tabel 1. Kebutuhan Tenaga Kerja Usahatani Mengkudu per Hektar Kabupaten Bogor

Kegiatan yang dilaksanakan dalam persiapan lahan adalah pembabadan semak-semak / belukar. Kemudian dilakukan pengolahan tanah dengan cara dicangkul. Dibiarkan selama 1-2 minggu, kemudian dibuat lubang

Uraian Kegiatan	Volume kerja / TH				
	I	II	III	IV	V
I. Upah					
➤ Pembabadan semak/belukar	120 HOK	60 HOK	-	-	-
➤ Persiapan lahan (mengkaji saluran drainase, dll)	150 HOK	-	-	-	-
➤ Menanam dan menyulam	45 HOK	-	-	-	-
➤ Pemeliharaan (penyiangan, perbaikan drainase, dll)	100 HOK	120 HOK	120 HOK	120 HOK	120 HOK
➤ Panen	60 HOK	100 HOK	80 HOK	80 HOK	60 HOK
Jumlah	455 HOK	280 HOK	200 HOK	200 HOK	180 HOK
II. Bahan-bahan					
➤ Bibit & sulaman	1000 bbt	-	-	-	-
➤ Pupuk kandang	32 ton	-	32 ton	-	-
➤ Bahan pembantu	2 pkt	2 pkt	2 pkt	2 pkt	2 pkt
➤ Tangga untuk panen	4 bh	-	-	4 bh	-
Jumlah					
III Alat-alat					
➤ Sprayer	1 set	-	-	-	-
➤ Alat pertanian	1 unit	-	1 unit	-	1 unit

tanam dan saluran drainase. Sebelum dibuat lubang tanam, dilakukan pengajiran dengan maksud agar ukuran jarak tanamnya sama. Ukuran lubang tanam adalah 50x50 cm² dengan kedalaman 40 cm. Jumlah tenaga kerja yang

dibutuhkan dalam persiapan lahan sebanyak 150 hari orang kerja (tabel 1).

1.3. Penanaman dan Penyulaman

Setelah lubang tanam siap, dibiarkan antara 2 - 3 minggu. Sebelum bibit mengkudu ditanam, lubang tanam diberi pupuk kandang sebanyak 40 kg setiap lubang didiamkan selama 5 - 7 hari, bibit siap ditanam. Jarak tanam yang digunakan adalah $3 \times 3 \text{ m}^2$. Dengan jarak tanam tersebut diperoleh populasi sekitar 800 tanaman mengkudu. Kebutuhan tenaga kerja untuk penanaman dan penyulaman sebanyak 45 orang (tabel 1).

1.4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman pada tahap awal berupa penyulaman terhadap tanaman yang mati, penggantian terhadap tanaman yang pertumbuhannya tidak normal, pembabaran semak-semak yang masih tumbuh dan pembokoran di sekitar tanaman. Penyiangan rumput di sekitar tanaman pokok paling sedikit dilakukan dua kali dalam setahun. Hama dan penyakit tidak ditemui dalam budidaya mengkudu di dua desa tersebut. Jumlah tenaga yang dibutuhkan sebanyak 100 orang.

1.5. Pemanenan

Tanaman mengkudu di desa Tegalsari dan Cicadas mulai berproduksi setelah berumur 9 - 10 bulan dilapang. Ditambah umur selama dalam polibag, berarti berbuah pertama kali sekitar umur 1,5 tahun. Buah yang siap untuk dipanen apabila sudah berwarna putih kekuningan, mengkal dan tidak cacat atau berlubang. Pemanenan dilakukan setiap 2 minggu sekali. Pada panen pertama, produksi yang diperoleh sekitar 1 kg, kemudian meningkat sesuai perkembangan umur tanaman. Harga yang terjadi saat pelaksanaan penelitian adalah Rp. 700 per kg. Teaga kerja yang dibutuhkan tergantung hasil produksi setiap tahunnya dan tergantung umur tanaman. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 1.

2. Keragaan Usahatani Mengkudu

Biaya yang dikeluarkan dalam usahatani mengkudu terdiri atas upah, bahan dan alat-alat pertanian. Upah yang dikeluarkan terdiri atas pembabaran semak/belukar, persiapan/pengolahan lahan, menanam termasuk menyulam, pemeliharaan dan biaya panen. Biaya bahan terdiri atas biaya pembelian bibit mengkudu, pupuk kandang, bahan pembantu dan pembelian tangga untuk panen. Sedang biaya alat pertanian terdiri atas pembelian sprayer dan alat pertanian (cangkul, kored, parang/golok). Total biaya yang dikeluarkan pada tahun pertama adalah sebesar Rp. 13.225.000,-. Selanjutnya untuk tahun ke dua, ke tiga, ke empat dan ke lima mulai menurun, karena biaya investasi awal sudah tidak ada dan biaya operasi sudah mulai berkembang (tabel 2).

Tabel 2. Biaya usahatani mengkudu per hektar lahan berdasarkan umur tanaman

Jenis pengeluaran	Tahun I (Rp)	Tahun II (Rp)	Tahun III (Rp)	Tahun IV (Rp)	Tahun V (Rp)
I. Upah					
➤ Pembabaran semak/belukar	1.800.000	900.000	-	-	-
➤ Persiapan lahan (ajir, sal drainan dll)	2.250.000	-	-	-	-
➤ Menanam dan menyulam	675.000	-	-	-	-
➤ Pemeliharaan	1.500.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
➤ Panen dan pasca panen	900.000	1.500.000	1.200.000	1.200.000	900.000
Jumlah I	7.125.000	4.200.000	3.000.000	3.000.000	2.700.000
II. Bahan-bahan					
➤ Bibit & sulaman	2.000.000	-	-	-	-
➤ Pupuk kandang	3.200.000	-	3.200.000	-	-
➤ Bahan pembantu	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
➤ Tangga untuk panen	200.000	-	200.000	-	-

Jumlah II	5.700.000	100.000	1.700.000	300.000	300.000
III. Alat-alat pertanian					
> Sprayer	300.000	-	-	-	-
> Alat pertanian	100.000	-	100.000	-	100.000
Jumlah III	400.000	-	100.000	-	100.000
Jumlah seluruhnya (I+II+ III)	11.225.000	4.500.000	6.800.000	3.300.000	3.100.000

Total biaya usahatani mengkudu pada tahun ke dua sebesar Rp. 4.500.000,- tahun ke tiga sebesar Rp.6.800.000,- ke empat sebesar Rp. 3.300.000,- dan tahun ke lima sebesar Rp. 3.100.000,-. Meningkatnya biaya pada tahun tersebut dilaksanakan kegiatan pemupukan dengan pupuk kandang sebanyak 40 kg setiap pohon dan pembelian tangga bambu/kayu untuk mengganti tangga pengadaan tahun pertama yang sudah rusak (tabel 3).

Mengkudu berbuah pertama kali setelah berumur 9-10 bulan dilapang, atau sekitar 1,5 dari perbenihan. Panen mengkudu dilakukan rata-rata dua minggu sekali. Pada tahun pertama, buah pertama untuk setiap batang berproduksi 0,5 - 1kg, demikian selanjutnya pada bulan berikutnya produksi akan meningkat sesuai dengan umur tanaman. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata sebanyak 1 kg setiap kali panen atau dua minggu sekali, tahun ke dua produksi rata-rata setiap pohon setiap kali panen. Demikian selanjutnya untuk tahun ke tiga sebanyak 2,5 kg, tahun ke empat menurun menjadi 1,25 kg dan tahun ke lima kembali ke 1 kg per pohon. Karena mengkudu ditanam dengan jarak 3 x 3 m, maka kanopi daun sudah saling bertemu pada umur 3 tahun. Karena kekurangan sinar dan sifat tanaman cenderung berbunga terminal, maka setelah tahun ke tiga dimana kanopi sudah saling tumpang tindih, produksi otomatis akan menurun. Secara rinci produksi harga dan nilai produksi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Produksi harga dan nilai produksi usahatani mengkudu berdasarkan umur tanaman (1 ha)

TAHUN PROYEK	PRODUKSI (kg/ha)	HARGA (Rp/Kg)	NILAI PRODUKSI (RP)
I	19.200	700	13.440.000
II	28.800	700	20.160.000
III	48.000	700	33.600.000
IV	24.000	700	16.800.000
V	24.000	700	13.440.000

Harga mengkudu saat penelitian Rp. 700,- per kg di lokasi petani. Atas dasar produksi per pohon tahun pertama sebanyak 19,2 ton, maka penerimaan yang diperoleh petani pada tahun pertama sebesar Rp. 13.440.000,- (tabel 3). Biaya yang dikeluarkan pada tahun pertama sebesar Rp. 13.225.000,- (tabel 2), maka petani mengkudu pada tahun pertama sudah memperoleh keuntungan sebesar Rp. 13.440.000 - Rp.13.225.000 = Rp.215.000,- (tabel 4). Selanjutnya pada tahun ke dua pendapatan petani tanpa faktor diskonto, sudah meningkat menjadi Rp. 15.660.000,- demikian juga untuk tahun ke tiga, ke empat dan ke lima.

3. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Mengkudu

3.1. Kriteria Analisis

Analisis finansial adalah analisis yang membandingkan antara manfaat (benefit) dengan biaya (cost). Analisis tersebut berguna untuk mengetahui apakah suatu proyek akan menguntungkan atau layak selama umur proyek (Kuncoro, 1981; Soetrisno, 1982). Proyek sendiri menurut Kadariah *et al* (1978) adalah kegiatan atau aktifitas yang menggunakan sumber untuk mendapatkan manfaat, dengan harapan diperoleh hasil (return) dimana yang akan datang dengan cara menaksir manfaat dan biaya suatu proyek dan merumuskannya menjadi suatu alat

ukur yang berlaku umum. Biaya menurut Gittinger (1986) adalah segala sesuatu yang mengurangi tujuan proyek, sedang manfaat adalah segala sesuatu yang membantu tujuan suatu proyek.

Dalam analisis kelayakan finansial mengkudu, digunakan faktor diskonto (dicount factor) dengan pertimbangan bahwa faktor diskonto akan mengkonversi nilai uang yang akan diperoleh dengan nilai sekarang dengan memasukkan pengaruh waktu terhadap nilai uang. Analisis tersebut umumnya yang dibutuhkan oleh investor dalam rangka untuk membuka atau mengembangkan suatu usaha. Selain faktor diskonto tersebut umumnya investor mengharapkan informasi lanjutan yaitu payback period atau tingkat pengendalian modal investasi. Dalam metode faktor diskonto (dicount factor) digunakan indikator kelayakan yang dinilai sekarang (present value) antara lain :

- a. Benefit Cost Ratio (B/C rasio) adalah merupakan perbandingan antara manfaat dibagi dengan biaya yang dinilai sekarang (present value).
- b. Nilai Sekarang Neto (Net Present Value / NPV) adalah nilai sekarang antara jumlah manfaat selama umur proyek dikurangi dengan jumlah biaya.
- c. Tingkat Pengembalian Internal (Internal Rate of Return / IRR) adalah besarnya suku bunga pinjaman yang menjadikan manfaat bersih dinilai sekarang sama dengan nol.
- d. Periode Pengembalian (investasi) / Payback Period adalah waktu yang dibutuhkan melunasi seluruh pengeluaran selama proyek berjalan atau waktu yang dibutuhkan agar penerimaan bersih dari kegiatan proyek dapat menutup biaya proyek tersebut.

3.2. Biaya dan Manfaat Usahatani Mengkudu

Biaya yang dikeluarkan dalam usahatani mengkudu terdiri atas biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi hanya dikeluarkan pada tahun pertama yaitu untuk pembelian sprayer, alat pertanian dan tangga sebesar Rp. 400.000,-.

Biaya operasional pada tahun pertama untuk membiayai kegiatan pembabaran semak, persiapan lahan, penanaman bibit dan penyulaman, pemeliharaan, panen, pembelian bibit, pupuk kandang sebesar Rp. 12.625.000,-. Biaya operasional yang dikeluarkan pada tahun ke dua adalah untuk pembabaran semak tahap ke dua, pemeliharaan tanaman, panen dan pembelian bahan pembantu.

Biaya untuk tahun ketiga sebesar Rp. 6.800.000,- tahun ke empat sebesar Rp. 3.300.000,- dan tahun ke lima sebagai akhir proyek sebesar Rp. 3.100.000,-. Proyek usahatani pertanamam mengkudu diakhiri dan akan diperbaharui lagi dengan pertimbangan bahwa produksinya sudah semakin menurun dan pertanamannya sudah tinggi dan kanopinya sudah saling timpang tindih sehingga sulit dalam pemanenan- nya.

Manfaat yang diperoleh dalam usahatani mengkudu adalah hasil penjualan buah mengkudu dikalikan dengan harga yang terjadi. Pada tahun ke lima proyek ada tambahan penerimaan dari nilai sisa penjualan produksi pada tahun ke enam. Tanpa pemeliharaan, pada tahun ke enam masih diperoleh produksi mengkudu. Salvage value dalam tahun ke enam tanaman mengkudu masih mampu menghasilkan 6000 kg per hektar atau sebanyak 7,5 kg per pohon. Dengan faktor diskonto sebesar 18% maka pada tahun pertama diperoleh manfaat sebesar Rp. 11.389.835,- berasal dari produksi sebanyak 19.200 kg dengan harga Rp. 700,- per kg. Selanjutnya pada tahun ke dua, tiga, empat dan lima masing-masing diperoleh benefit sebesar Rp. 14.478.589,- ; Rp. 20.450.001,- ; Rp. 8.665.255,- dan Rp. 7.710.602,- (tabel 4).

Setelah biaya dan manfaat dari tahun pertama sampai dengan tahun ke lima masing-masing didiskonto sesuai tahun proyek, maka diperoleh manfaat bersih. Manfaat bersih dari tahun pertama sampai tahun ke lima (tabel 4) sudah bernilai positif, hal tersebut mengindikasikan bahwa usahatani mengkudu memberikan keuntungan sejak tahun awal penanaman sampai proyek selesai.

Tabel 4. Analisis B/C rasio, NPV dan IRR
Usahatani mengkudu di Bogor Jawa Barat

URAIAN KEGIATAN	TAHUN PROYEK (dalam ribuan rupiah)				
	I	II	III	IV	V
I. ARUS PENERIMAAN (INFLOW)					
1. Nilai produksi	13.440	20.160	33.600	16.800	13.440
2. Nilai sisa (salvage value)	-	-	-	-	4.200
Total inflow	13.440	20.160	33.600	16.800	17.640
Total inflow DF. 18 %	11.389,4	14.478,6	20.450	8.665,3	7.710,6
II. ARUS PENGELUARAN (OUT FLOW)					
1. Upah	7.125	4.200	3.000	3.000	2.700
2. Bahan - bahan	5.700	300	3.700	300	300
3. Alat pertanian	400	-	100	-	100
Total out flow	13.225	4.500	6.800	3.300	3.100
Total out flow DF. 18 %	11.207,6	3.231,8	4.138,7	1.702,1	1.355
III. NET BENEFIT (DF.18 %)	182,2	11.246,7	16.311,3	1.036,8	1.355

IV. TOTAL INFLOW (5 TH) = 62.694.282

V. TOTAL OUTFLOW (5 TH) = 21.635.293

➤ B/C rasio = 2,897

≈ 2,90

➤ NPV = Rp. 41.058.989

➤ IRR = > 50 %

Payback period = th ke II bulan ke 10

3.3.

Kelayakan Usahatani Mengkudu

Berdasar atas cash flow pada tabel 4, diperoleh hasil analisis kelayakan finansial usahatani mengkudu yang ditunjukkan oleh besarnya B/C rasio, NPV, IRR dan payback period. Hasil kelayakan yang diperoleh adalah :

- B/C rasio = 2,90> 1.
- NPV = Rp. 41.058.989,-> positif.
- IRR = > 50 % > lebih besar dari bunga pinjaman.
- Payback period = Th II bulan ke 10.

Atas dasar hasil analisis dihubungkan dengan indikator kelayakan, maka usahatani mengkudu layak untuk diusahakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Usahatani tanaman mengkudu yang dilaksanakan petani di desa Tegalwaru dan desa Cicadas kecamatan Ciampea kabupaten Bogor secara finansial layak untuk dilaksanakan karena memenuhi indikator kelayakan yaitu :
 - B/C rasio = 2,9
 - NPV = Rp. 41.058.989,-
 - IRR = > 50 %
2. Pendapatan bersih usahatani mengkudu dengan luas analisis 1 ha adalah sebesar Rp.8.211.789,-/tahun.
3. Tingkat pengembalian modal petani akan lunas pada tahun ke dua bulan sepuluh.
4. Teknologi budidaya mengkudu yang dilaksanakan petani di desa Tegalwaru dan Cicadas sudah cukup baik dan sudah melaksanakan pemupukan dengan pupuk anorganik.

Saran - saran

1. Disarankan agar jarak tanam diperjarang karena dengan jarak tanam 3 x 3 meter persegi, dalam waktu 3 tahun, kanopi daun telah saling bertemu, sedang potensi tanaman untuk berproduksi masih maksimal.
2. Dilihat dari postur tanaman yang kurang percabangannya disarankan perlakuan pemangkasan bentuk sebelum tanaman berproduksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Djauharia, E. dan Trtoboma, 2001. Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) Tanaman Obat Tradisional Multi Khasiat. Warta Littri 7 (1-2) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
- Djauharia, E. dan Agus Ruhnayat, 2002. Bercocok Tanam Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*) Circular (3) Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 31 h.
- Heyne, K., 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia III. Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Jakarta : 1794 - 1798.
- Kadariah, Lien, K., C, Gray. 1978. Pengantar Evaluasi Proyek. Lembaga Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 86 h.
- Kuncoro, 1981. Analisa Investasi Proyek Pertanian (Analisa Finansial dan Ekonomi). Lokakarya Metodologi Penelitian Agro Ekonomi. Pusat Penelitian Agro Ekonomi. Bogor. 78 h.
- Lendri, S., 2003. Buletin Teknik Pertanian. 8 (1) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. h. 5 - 7.
- Machruf, M., dan Ludi Mauludi, 1993. Analisis Finansial Usaha Penyulingan Minyak Lada. Buletin Littro VIII (1). Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor. h. 1 - 7.
- Soetrisno, 1982. Dasar-dasar Ebaluasi Proyek (Teori, Perhitungan dan Studi kasus). Andi Offset. Yogyakarta. 332 h.
- Sudewo, B., 2004. Tanaman Obat Populer. Penggempur Aneka Penyakit. Agromdia Pustaka. Jakarta. 142 h.
- Wijayakusuma, H., Setiawan Dalimarta dan A.S. Wirian, 1996. Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia. Pustaka Kartini. Jakarta. 66 h.