

**ANALISIS FINANSIAL USAHA LEBAH MADU *Apis mellifera* L.  
(Financial Analysis of *Apis mellifera* L. Honey Bee Enterprises)\***

Oleh/By :

Yelin Adalina

Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam

Jl. Gunung Batu No. 5 Po Box 165; Telp. 0251-8633234, 7520067; Fax 0251-8638111 Bogor

\*) Diterima : 17 Maret 2008; Disetujui : 22 Juli 2008

**ABSTRACT**

*The purpose of this research was to find out information on financial feasibility of the *Apis mellifera* L. honey bee enterprises. The method used was a description through a case study in the form of document analysis (desk study) by collecting data from three companies in West Java. Results showed that the average value of honey production was 14.38-30.62/kg/colony/year with the basic production price of Rp 7,190.- – Rp 20,500.-/kg honey, the basic selling price of Rp 8,040.- – Rp 25,600.-/kg honey and the selling price of Rp 13,500.- - Rp 33,000.-/kg honey. The total honey produced at the break event point was 1,230-6,459 kg and if it was converted into the total colonies were 84-240 colonies in which the total honey bee selling price at the break event point was Rp 37,594,000.- – Rp 84,214,000.-. These values were higher than those at the break event point meaning that they were profitable. The benefit cost (B/C) ratio was 1.0-1.39 at the level of 10 percent. The payback period of the invested fund could be gained entirely was 41-58 months from the maximum proposed period of 60 months. The maximum internal rate of return that can be paid by *Apis mellifera* L. honey bee enterprise was 10.2-75%. The net present value (NPV) at 10 percent discount level was Rp 218,900.- -Rp 228,945,600.-. These results suggested that *Apis mellifera* L. honey bee enterprises were feasible as the production was higher than that at the break event point, the B/C ratio was greater than one, the maximum interest level that can be paid was higher than the bank interest, the net present value at 10 percent discount level was positive and the payback period of the invested fund was shorter than the maximum proposed period.*

*Keywords: Financial analysis, honey bee, *Apis mellifera* L.*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi tentang kelayakan finansial usaha pada perusahaan yang bergerak dalam pengusahaan lebah madu *Apis mellifera* L. Metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif melalui studi kasus yang berupa analisis dokumen (*desk study*), yaitu dengan cara mengumpulkan data dari tiga buah perusahaan di Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata produksi madu adalah 14,38-30,62 kg/koloni/tahun, harga pokok produksi madu adalah Rp 7.790,- – Rp 20.500,-/kg madu, harga pokok penjualan adalah Rp 8.040,- - Rp 25.600,-/kg madu, dan harga penjualan adalah Rp 13.500,- - Rp 33.000,-/kg madu. Jumlah madu pada saat titik impas atau *break event point* (BEP) sebesar 1.230-6.459 kg dan bila dikonversi ke dalam jumlah koloni sebesar 84-240 koloni, sedangkan besarnya nilai penjualan madu hasil perhitungan titik impas Rp 37.594.000,- – Rp 84.214.000,-. Jumlah koloni dan hasil penjualan madu ini berada di atas titik impas nilai penjualan, sehingga perusahaan mendapatkan keuntungan. Besarnya nisbah manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*) 1,0-1,39 pada tingkat diskonto 10 persen. Jangka waktu pengembalian atau *payback period* (PBP) agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya 41-58 bulan dari jangka waktu maksimum yang diusulkan selama 60 bulan. Tingkat bunga maksimum atau *internal rate of return* (IRR) yang dapat dibayar dalam pengusahaan lebah madu *Apis mellifera* L. sebesar 10,2-75 persen. Besarnya manfaat sekarang neto (NPV) pada tingkat diskonto 10 persen sebesar Rp 218.900,- sampai Rp 228.945.600,-. Pengusahaan lebah madu *Apis mellifera* L. layak diusahakan karena besarnya produksi di atas titik impas, rasio manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*) lebih besar dari satu, tingkat bunga maksimum yang dapat dibayar di atas bunga bank, nilai sekarang dari arus uang pada masa yang akan datang dengan tingkat diskonto 10 persen bernilai positif dan jangka waktu pengembalian dana investasi lebih pendek dari jangka waktu maksimum yang diusulkan.

Kata kunci: Analisis finansial, lebah madu, *Apis mellifera* L.

## I. PENDAHULUAN

Budidaya lebah madu sudah lama dikenal masyarakat. Kondisi alam Indonesia yang subur memungkinkan tumbuhnya berbagai jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan lebah. Tradisi memelihara lebah madu menggunakan gelodog merupakan kegiatan sambilan masyarakat pedesaan untuk memenuhi kebutuhan gizi dan menambah penghasilan (Hadisoesilo, 1991). Model budidaya tradisional ini mengalami perubahan mendasar sejak diperkenalkannya budidaya lebah madu *Apis mellifera* L. pada dekade tahun 1970-an. Perubahan yang terjadi tidak hanya pada bentuk fisik peralatannya saja, tetapi juga mencakup sistem pemeliharaan dan kultur usahanya. Penggunaan kotak pemeliharaan yang berbingkai (*movable frame hive*), sistem penggembalaan koloni (*migratory*), dan bentuk usaha yang menjurus ke industri kecil dan menengah merupakan bentuk-bentuk perubahan tersebut. Saat ini budidaya *Apis mellifera* L. merupakan kegiatan perlembahan yang paling dominan di Pulau Jawa. Menurut Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2006), jumlah koloni yang dipelihara diperkirakan mencapai sekitar 34 ribu koloni.

*Apis mellifera* L. bukan merupakan lebah madu asli Indonesia tetapi berasal dari Eropa yang didatangkan pertama kali ke Indonesia pada tahun 1972 oleh Pramuka (Praja Muda Karana) dari Australia (Hadisoesilo, 1991). Tujuan introduksi yaitu untuk meningkatkan produksi madu dalam negeri, karena lebah madu *Apis mellifera* L. dikenal memiliki tingkat produktivitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan lebah lokal *Apis cerana* F. (Verma, 1991 dalam Oldroyd and Wongsiri, 2006). Ternyata lebah madu ini mampu beradaptasi baik dengan kondisi agroklimat Indonesia. Di Indonesia produktivitas madu tertinggi pernah dicapai oleh peternak lebah madu di Jawa Timur sebesar 86 kg/koloni pada satu musim bunga randu. Hasil madu rata-rata yang diperoleh dapat mencapai 30 kg/koloni/tahun (Direktorat

Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial, 1999).

Peluang pasar untuk usaha lebah madu masih terbuka lebar. Hal ini ditunjukkan oleh masih tingginya nilai impor madu Indonesia dibandingkan dengan nilai eksportnya. Sebagai contoh, antara tahun 2000 sampai tahun 2005 nilai ekspor madu Indonesia sebesar US \$ 3.180,91, di mana ekspor tertinggi pada tahun 2004 sebesar US \$ 1.481,03, sedangkan nilai impor untuk kurun waktu yang sama sebesar US \$ 14.336,159, dengan nilai impor tertinggi pada tahun 2003 sebesar US \$ 3.180,91 (Statistik Departemen Perindustrian dan Perdagangan Indonesia, 2006). Besarnya selisih nilai ekspor dan impor tersebut menandakan permintaan madu untuk konsumsi dalam negeri terus meningkat, dan peningkatan ini belum dapat diimbangi oleh kemampuan industri perlembahan dalam meningkatkan produksi madu dalam negeri. Untuk mengatasi kondisi tersebut di atas maka pengembangan usaha lebah madu perlu dilakukan, baik oleh masyarakat, koperasi, BUMN, maupun swasta.

Dalam pengusahaan lebah madu *Apis mellifera* L. diperlukan pertimbangan ekonomi dalam pengambilan keputusan, karena biaya yang harus dikeluarkan tidak sedikit. Persoalannya, usaha ini sebagian besar melibatkan perternak lebah madu dengan modal terbatas dan tidak memiliki akses terhadap sumber-sumber pembiayaan. Di samping itu, pihak lain yang terkait di antaranya perbankan dan lembaga keuangan lainnya belum meyakini bahwa perlembahan merupakan usaha yang dapat dikembangkan secara komersial (Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial, 2000). Oleh karena itu diperlukan informasi analisis finansial usaha lebah madu *Apis mellifera* L. bagi semua pihak yang berkecimpung di dalam kegiatan perlembahan, baik bagi pihak perbankan, lembaga keuangan, peternak/pengusaha maupun pemerintah.

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan informasi tentang kelayakan fi-

nansial usaha pada perusahaan yang bergerak di bidang pengusahaan lebah madu *Apis mellifera* L. Indikator-indikator yang digunakan terdiri dari harga pokok madu, titik impas atau *break even point (BEP)*, masa pembayaran kembali atau *payback period (PBP)*, nilai sekararang neto atau *net present value (NPV)*, tingkat pengembalian internal atau *internal rate of return (IRR)*, dan nisbah manfaat terhadap biaya atau *B/C ratio*.

**II. METODE PENELITIAN**

**A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di tiga unit usaha perlebahan yang dikelola oleh swasta dan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), yaitu :

1. Pusat Perlebahan Nasional (Pusbahnas), Parungpanjang
2. Unit Pelaksana Pengembangan Perlebahan (UP3) Gunung Arca, Sukabumi
3. Peternakan lebah Madu Sari di Kampung Kedung, Desa Titisan, Kecamatan Sukaraja, Cimangkok, Sukabumi.

Dua unit usaha perlebahan yang pertama dikelola secara mandiri oleh institusi di bawah Perum Perhutani (sejak tahun 2006 keduanya telah bergabung), sedangkan peternakan lebah Madu Sari dikelola swasta perorangan. Penetapan ketiga unit usaha perlebahan di atas dengan pertimbangan bahwa perusahaan tersebut sudah berjalan cukup lama dalam usaha budidaya lebah madu *Apis mellifera* L.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus sampai dengan November 2005.

**B. Metode**

Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif melalui studi kasus yang berupa analisis dokumen (*desk study*) yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

**C. Pengumpulan Data**

Data sekunder diperoleh dari pustaka pada beberapa lembaga yang berkaitan dengan permasalahan penelitian, sedang-

kan data primer dari perusahaan diperoleh dengan cara mengumpulkan data yang berupa data mentah ketiga perusahaan dari tahun 2000 sampai 2004 yang kemudian diolah dan dianalisis. Data yang dikumpulkan meliputi :

1. Biaya variabel (biaya yang ikut berubah sesuai tingkat produksi) yang terdiri dari biaya pencegahan dan pemberantasan hama, biaya pakan pengganti, biaya pindahan, biaya upah pekerja harian, biaya perlengkapan pengemasan, dan biaya angkutan madu.
2. Biaya tetap (biaya yang harus dikeluarkan walaupun tingkat produksi nol) yang terdiri dari gaji dan tunjangan pekerja tetap, biaya kantor, bunga pinjaman, biaya peralatan ternak, biaya survey lokasi, biaya sewa lokasi dan sumbangan, biaya pengadaan lebah ratu, promosi, dan pajak.
3. Biaya investasi yaitu seluruh aset yang dimiliki perusahaan. Selain itu dikumpulkan juga data produksi dan penjualan madu masing-masing perusahaan.

**D. Analisis Data**

Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif.

**1. Analisis Harga Pokok**

Harga pokok suatu produk yang dihasilkan dari proses produksi sampai produk dijual atau dipasarkan ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Mulyadi, 1992) :

$$Hp = \frac{Bt + Bv}{\Sigma M} \dots\dots\dots(1)$$

- Keterangan (*Remark*):
- Hp* = Harga pokok (Rp/kg)
  - Bt* = Biaya tetap (Rp/th)
  - Bv* = Biaya variabel (Rp/th)
  - $\Sigma M$  = Jumlah produk madu yang dihasilkan per tahun (kg/th)

Di dalam proses produksi madu, dihasilkan beberapa produk sampingan. Biaya yang dikeluarkan untuk proses sampingan

tersebut berpengaruh terhadap biaya variabel jumlah produksi madu. Dengan demikian harga pokok madu diperhitungkan dengan rumus sebagai berikut :

$$Hp = \frac{Jbp - Jps}{\Sigma M} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan (*Remark*):

- Hp = Harga pokok (Rp/kg)
- Jbp = Jumlah biaya produksi per tahun (Rp/th)
- Jps = Jumlah penjualan produksi sampingan/ tahun (Rp/th)
- ΣM = Jumlah produk madu yang dihasilkan/ tahun (kg/th)

**2. Analisis Titik Impas (TI) atau Break Even Point (BEP)**

Analisis titik impas (TI) atau *break even point (BEP)* digunakan untuk mengetahui pada volume penjualan dan volume produksi berapa perusahaan tidak menderita kerugian dan tidak pula memperoleh laba. Perhitungannya menggunakan rumus sebagai berikut (Pramudya dan Dewi, 1992) :

$$TI = \frac{Btu}{H - \frac{Bvu - Jps}{Mt}} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan (*Remark*):

- Btu = Biaya tetap usaha lebah madu (Rp/th)
- H = Harga jual madu (Rp/kg)
- Bvu = Biaya variabel usaha lebah madu (Rp/th)
- Jps = Jumlah penjualan produk sampingan (Rp/th)
- Mt = Jumlah madu terjual (kg/th)

Jika jumlah penerimaan yang diperoleh ada di atas titik impas maka usaha menguntungkan dan sebaliknya jika jumlah penerimaan ada di bawah titik impas maka usaha tersebut rugi. Usaha ada dalam keadaan titik impas jika jumlah penerimaan sama dengan jumlah pengeluaran (Riyanto, 1995).

**3. Analisis Nisbah Manfaat terhadap Biaya (B/C Ratio)**

Nisbah manfaat terhadap biaya atau *B/C ratio* merupakan ukuran berdiskonto manfaat proyek yang pertama dikenal. Nilai mutlak *B/C ratio* akan berbeda tergantung pada tingkat bunga, semakin

tinggi tingkat bunga semakin rendah *B/C ratio* yang dihasilkan. Jika tingkat bunga yang dipilih cukup tinggi maka *B/C ratio* akan kurang dari satu (Gitinger, 1986).

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{M_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t}{(1+i)^t}} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan (*Remark*):

- t = 1, 2, ..., n
  - n = jumlah tahun
  - i = tingkat bunga (*diskonto*)
  - Mt = manfaat (*benefit*) yang diperoleh tiap tahun
  - Bt = biaya (*cost*) yang dikeluarkan tiap tahun
- Jika :
- B/C > 1 maka pengembalian investasi yang ditanyakan dapat kembali
  - B/C < 1 maka pengembalian investasi yang ditanyakan tidak dapat kembali

**4. Analisis Nilai Sekarang Neto atau Net Presents Value (NPV)**

Bila nilai sekarang neto atau *net present value (NPV)* bernilai negatif maka investasi tidak menguntungkan, di mana pada tingkat diskonto yang diasumsikan manfaat sekarang arus manfaat menjadi lebih kecil daripada manfaat sekarang arus biaya, yang berakibat ketidakcukupan untuk mencakup kembali investasi, sehingga lebih baik menginvestasikannya di dalam proyek yang lain, dan sebaliknya bila NPV bernilai positif maka investasi tersebut menguntungkan (Gitinger, 1986).

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{M_t - B_t}{(1+i)^t} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan (*Remark*):

- t = 1, 2, ..., n
- n = jumlah tahun
- i = tingkat bunga (*diskonto*)
- Mt = manfaat (*benefit*) yang diperoleh tiap tahun
- Bt = biaya (*cost*) yang dikeluarkan tiap tahun

**5. Analisis Tingkat Pengembalian Internal atau Internal Rate of Return (IRR) (Gitinger, 1986)**

$$IRR = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{M_t - B_t}{(1+i)^t} = 0 \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan (*Remark*):

$t = 1, 2, \dots, n$   
 $i =$  tingkat bunga (*diskonto*)  
 $n =$  jumlah tahun  
 $Mt =$  manfaat (*benefit*) yang diperoleh tiap tahun  
 $Bt =$  biaya (*cost*) yang dikeluarkan tiap tahun  
 Jika :  
 $IRR >$  bunga bank maka usaha menguntungkan  
 $IRR <$  bunga bank maka usaha rugi.

## 6. Analisis Masa Pembayaran Kembali atau *Payback Period (PBP)*

Masa pembayaran kembali *atau payback period (PBP)* dari suatu investasi menggambarkan panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Dalam penelitian ini panjangnya waktu maksimum yang diusulkan selama lima tahun (60 bulan).

$$PBP = \frac{\text{Total biaya}}{\text{Total pendapa tan}} \times 60 \text{ bulan} \dots\dots\dots(7)$$

Jika masa pembayaran kembali dari suatu investasi yang diusulkan lebih pendek dari masa pembayaran maksimum, maka usul investasi tersebut diterima, dan sebaliknya jika masa pembayaran kembali dari suatu investasi yang diusulkan lebih panjang dari masa pembayaran maksimum maka usul investasi tersebut ditolak.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Harga Pokok Madu

Harga pokok merupakan suatu hal yang penting bagi setiap perusahaan. Pengusaha dalam menjalankan produksinya perlu mempunyai gambaran tentang pengorbanan yang dilakukan agar mempunyai dasar dalam menawarkan produknya di pasar. Analisis ini digunakan sebagai dasar dalam menetapkan harga jual madu dan untuk memperkirakan keuntungan yang akan diperoleh perusahaan.

Harga pokok produksi madu adalah biaya produksi rata-rata madu, dan harga pokok penjualan madu adalah biaya usaha rata-rata madu. Harga pokok produksi dan harga pokok penjualan madu pada masing-masing perusahaan dapat dilihat

pada Gambar 1. Hubungan antara jumlah koloni, produksi madu, jumlah biaya produksi, dan biaya produksi rata-rata madu (harga pokok produksi madu) dapat dilihat pada Gambar 2, sedangkan hubungan antara jumlah koloni, produksi madu, jumlah biaya usaha, dan biaya usaha rata-rata madu (harga pokok penjualan madu) pada Gambar 3.

Pada Gambar 1 atau Gambar 2 dapat dilihat bahwa harga pokok produksi madu berkisar antara Rp 7.790,- sampai Rp 20.500,- per kg madu, sedangkan harga pokok penjualan madu berkisar antara Rp 8.040,- sampai Rp 25.600,- per kg madu (Gambar 1 atau Gambar 3). Secara keseluruhan, harga pokok penjualan (HPj) maupun harga pokok produksi (HPp) perusahaan No. 3 lebih rendah dari kedua perusahaan lainnya. Perbedaan harga ini disebabkan karena, pertama, produksi madu/koloni/tahun perusahaan No. 3 lebih tinggi dari dua perusahaan lainnya, yaitu rata-rata sebesar 30,62 kg/koloni/tahun, sedangkan perusahaan No. 1 sebesar 19,94 kg/koloni/tahun dan perusahaan No. 2 sebesar 14,38 kg/koloni/tahun. Kedua, penjualan madu pada perusahaan No. 3 dilakukan dalam bentuk madu curah, sehingga tidak ada tambahan biaya pengemasan sebagaimana pada harga jual madu perusahaan No. 1 dan No. 2 yang menjual madunya dalam kemasan botol.

Harga pokok penjualan tertinggi ada pada perusahaan No. 1. Hal ini disebabkan karena adanya proses penurunan kadar air madu yang menyebabkan terjadi penyusutan volume madu kurang lebih 10 persen dan tambahan biaya tenaga kerja dan beban tenaga listrik. Dalam proses penurunan kadar air, setiap kg madu segar dengan kadar air awal sekitar 20-22 persen akan menjadi 900 gram madu dengan kadar air sekitar 17 persen. Penurunan kadar air dinilai penting karena madu dengan kadar air sekitar 17 persen akan bebas dari proses fermentasi sehingga lebih tahan lama.

Harga pokok produksi perusahaan No. 3 secara keseluruhan lebih kecil dari

perusahaan No. 1 dan No. 2. Hal ini terkait langsung dengan jumlah produksi madu tahunan perusahaan No. 3 yang lebih tinggi dari dua perusahaan lainnya. Banyak faktor yang berpengaruh terhadap tingkat produksi madu masing-masing apiari, antara lain yaitu jumlah koloni yang dipelihara, lokasi penggembalaan, manajemen koloni, kesehatan lebah, dan lain-lain.

Pola perubahan harga pokok produksi dan harga pokok penjualan setiap tahun tidak selalu sama pada setiap perusahaan, tergantung dari jumlah koloni yang dimiliki, biaya produksi, biaya usaha, dan produksi madu yang dihasilkan. Semakin banyak jumlah koloni yang dimiliki semakin besar biaya variabel yang dikeluarkan. Biaya variabel terbesar 27-35 persen dari total biaya produksi yaitu biaya stimulasi atau pemberian air gula pada saat musim paceklik, yang setiap tahun rata-rata berlangsung selama enam bulan, yaitu dari bulan November sampai bulan April tahun berikutnya. Gula yang dibutuhkan untuk stimulasi sebanyak satu kg/koloni/minggu. Komponen biaya variabel pada ketiga perusahaan tersebut adalah sama yaitu terdiri dari upah pekerja harian, pindahan (*migratory*), stimulasi, pengobatan lebah, dan pengangkutan panen madu.

Perubahan harga pada tahun 2000-2001 berupa penurunan harga pokok pada perusahaan No. 3, sedangkan pada perusahaan No. 1 dan No. 2 terjadi kenaikan harga pokok. Perubahan ini disebabkan produksi madu/koloni/tahun perusahaan No. 3 lebih tinggi dari tahun sebelumnya, yaitu dari 20,02 kg/koloni/tahun menjadi 36,52 kg/koloni/tahun, sehingga harga pokok produksi maupun harga pokok penjualan menjadi turun. Sedangkan pada perusahaan No. 1 dan No. 2 terjadi penurunan produksi madu dari tahun sebelumnya, yaitu dari 25,00 kg/koloni/tahun menjadi 15,59 kg/koloni/tahun pada perusahaan No. 1 dan pada perusahaan No. 2 dari 19,14 kg/koloni/tahun menjadi 13,17 kg/koloni/tahun. Penurunan produksi ma-

du pada perusahaan No. 1 disebabkan adanya penangkaran koloni dari 95 koloni menjadi 180 koloni, sehingga masing-masing koloni memiliki jumlah sisiran dan populasi lebah yang relatif kecil yang mengakibatkan produksi madu menjadi tidak optimal.

Perubahan harga pada tahun 2001-2002 ditandai terjadinya penurunan harga pokok di perusahaan No. 1 sedangkan di perusahaan No. 2 dan No. 3 terjadi kenaikan harga pokok. Perubahan ini disebabkan karena produksi madu/koloni/tahun di perusahaan No. 1 meningkat dari tahun sebelumnya, yaitu dari 15,59 kg/koloni/tahun menjadi 20,00 kg/koloni/tahun, sedangkan di perusahaan No. 2 dan No. 3 terjadi penurunan produksi madu dari tahun sebelumnya, yaitu dari 13,17 kg/koloni/tahun menjadi 11,93 kg/koloni/tahun pada perusahaan No. 2 dan dari 36,52 kg/koloni/tahun menjadi 32,32 kg/koloni/tahun pada perusahaan No. 3. Penurunan produksi madu pada perusahaan No. 2 dan No. 3, disebabkan karena terjadi kegagalan panen madu bunga rambutan yang disebabkan koloni terserang hama.

Pada tahun 2002-2003 terjadi penurunan harga pokok dari ketiga perusahaan, hal ini disebabkan terjadinya panen raya bunga kapuk (*Ceiba petandra*) dengan peningkatan rata-rata sebesar 10 kg madu/koloni/tahun dari tahun sebelumnya. Walaupun jumlah koloni di perusahaan No. 1 dan No. 2 menyusut karena terserang hama, tetapi produksi madu/koloni/tahun meningkat, sehingga dapat menutupi biaya produksi dan harga pokok menjadi turun.

Pada tahun 2003-2004 ketiga perusahaan mengalami kenaikan harga pokok madu. Kenaikan tertinggi pada perusahaan No. 1 yaitu hampir empat kali, sedangkan pada perusahaan No. 2 dan No. 3 kenaikan harga pokok hanya dua kali. Kenaikan harga pokok ketiga perusahaan tersebut disebabkan karena mengalami gagal panen pada musim bunga kapuk (*C. petandra*) akibat seringnya turun hujan

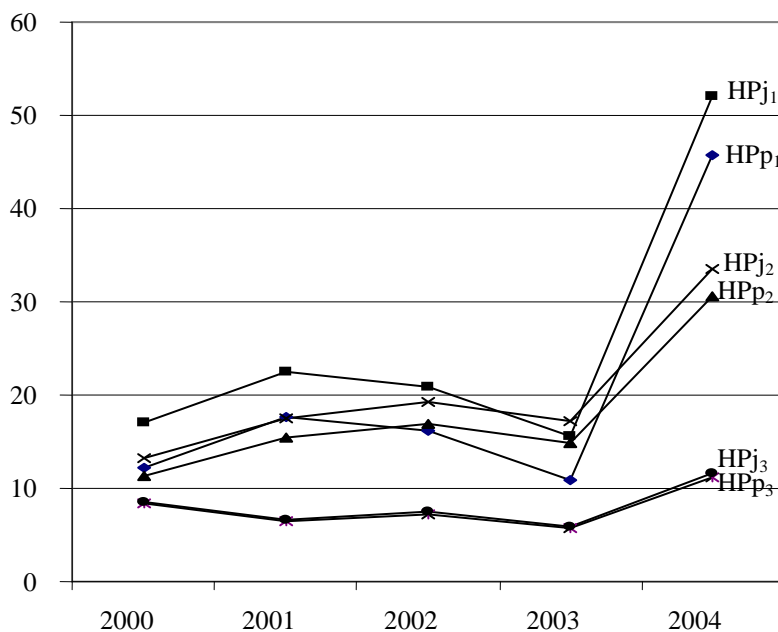
yang menyebabkan bunga rontok, sehingga produksi madu menjadi sedikit, sedangkan biaya produksi tetap tinggi. Penurunan produksi madu tertinggi dialami perusahaan No. 1, yaitu dari 30,68 kg/koloni/tahun menjadi 8,52 kg/koloni/tahun, sedangkan pada perusahaan No. 2 penurunan produksi madu dari 19,24 kg/koloni/tahun menjadi 8,44 kg/koloni/tahun, dan pada perusahaan No. 3 dari 41,80 kg/koloni/tahun menjadi 22,44 kg/koloni/tahun.

Harga pokok produksi madu dari beberapa peternak di Pati dan Gringsing berkisar antara Rp 866,- sampai Rp 2.411,- per kg madu dan harga pokok penjualan madu berkisar antara Rp 1.017,- sampai Rp 4.549,- per kg madu (Maykewati, 1996). Perbedaan harga pokok produksi madu dan harga pokok penjualan madu hasil penelitian Maykewati tersebut karena pada saat itu Indonesia belum mengalami krisis moneter di mana nilai mata uang rupiah terhadap do-

lar Amerika sebelum krisis moneter tahun 1996 sebesar Rp 2.252,- sedangkan pada tahun 2000-2003 berturut-turut sebesar Rp 8.129, Rp 10.195, Rp 9.628, Rp 8.628, dan sejak tahun 1997 sampai sekarang Indonesia masih mengalami krisis moneter. Dari hasil analisis menunjukkan rata-rata harga pokok produksi dan harga pokok penjualan per kg madu selama lima tahun di masing-masing perusahaan lebih rendah dari harga jual madu yang ditetapkan pada masing-masing perusahaan, hal ini menunjukkan bahwa perusahaan mendapat keuntungan dalam menjalankan usahanya.

### B. Analisis Titik Impas atau *Break Even Point (BEP)*

Perusahaan ada dalam keadaan titik impas atau *break even point (BEP)* jika jumlah penerimaan sama besarnya dengan jumlah pengeluaran, dengan kata lain perusahaan tidak mendapatkan laba dan



Keterangan (Remarks) :

HPp<sub>1</sub> = Harga pokok produksi perusahaan No. 1 (*basic production price of the first company*)

HPj<sub>1</sub> = Harga pokok penjualan perusahaan No. 1 (*basic selling price of the first company*)

HPp<sub>2</sub> = Harga pokok produksi perusahaan No. 2 (*basic production price of the second company*)

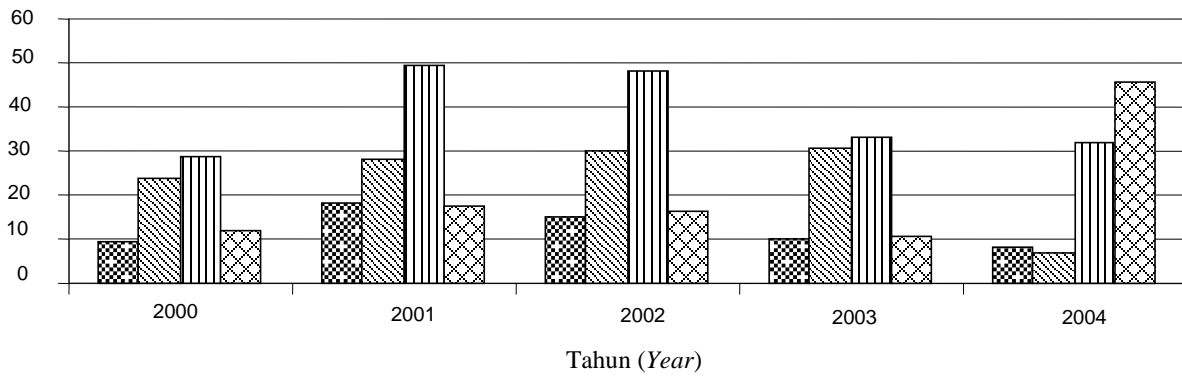
HPj<sub>2</sub> = Harga pokok penjualan perusahaan No. 2 (*basic selling price of the second company*)

HPp<sub>3</sub> = Harga pokok produksi perusahaan No. 3 (*basic production price of the third company*)

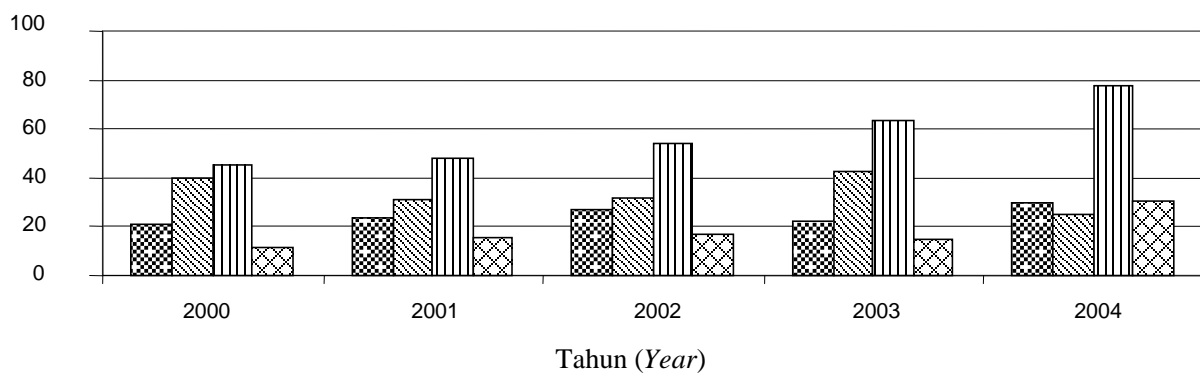
HPj<sub>3</sub> = Harga pokok penjualan perusahaan No. 3 (*basic selling price of the third company*)

Gambar (Figure) 1. Grafik harga pokok produksi madu (HPp) dan harga pokok penjualan madu (HPj) di masing-masing perusahaan selama lima tahun dari tahun 2000-2004 (Rp x 1.000) (*Graph of honey basic production price (HPp) and basic selling price (HPj) in the three companies for five years from 2000-2004 (Rp x 1,000)*)

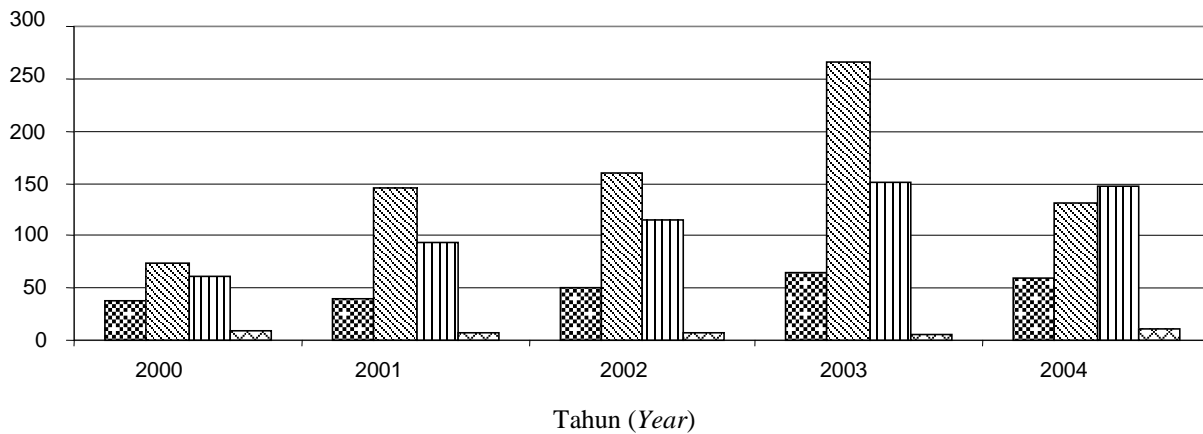
Perusahaan (Company) No. 1



Perusahaan (Company) No. 2



Perusahaan (Company) No. 3

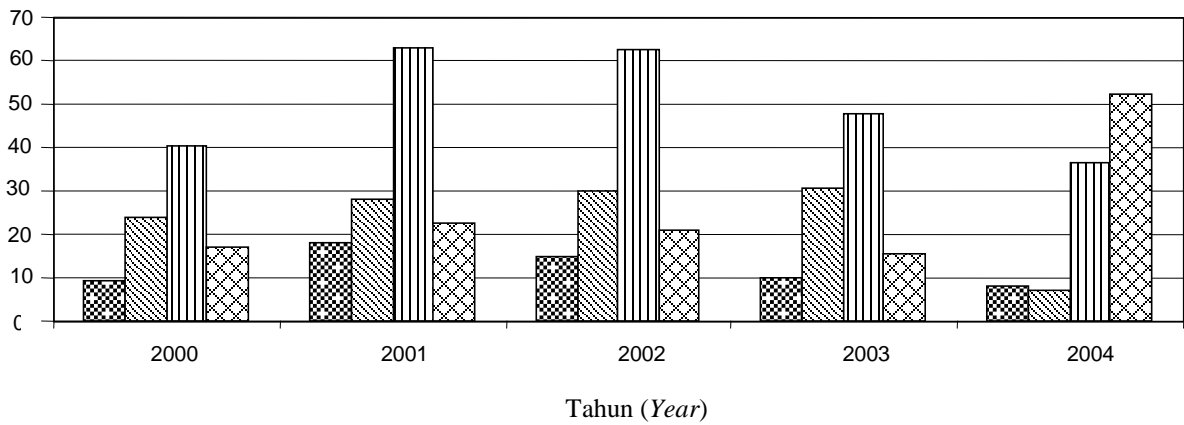


- Jumlah koloni (Total colony) (x 10 koloni)
- ▨ Jumlah madu (Total honey) (Kuintal)
- ▤ Biaya total produksi madu (Total cost of honey production) (x Rp 1 Juta)
- ▧ Biaya rata-rata produksi madu (Average cost of honey production) (x Rp 1 ribu/kg)

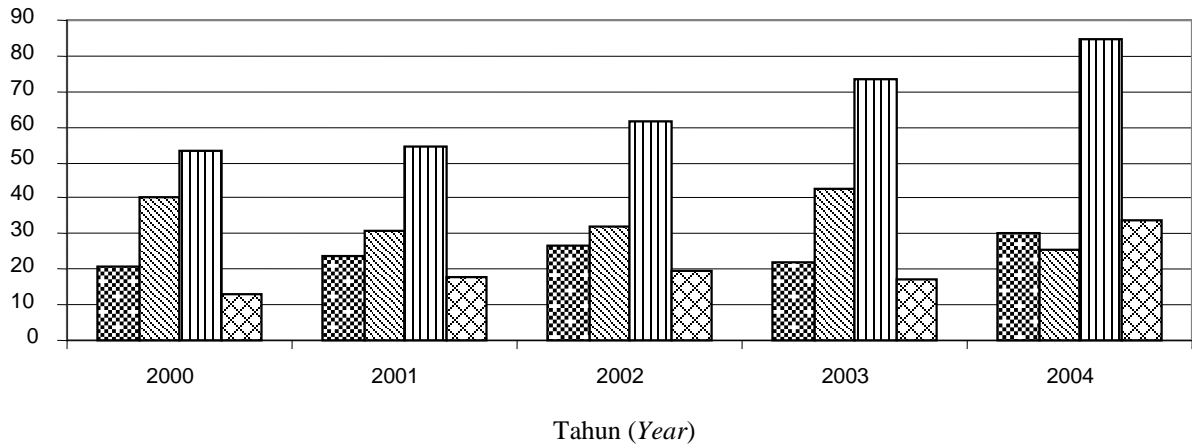
Gambar (Figure) 2. Jumlah koloni, produksi madu, jumlah biaya produksi madu, dan biaya rata-rata produksi madu (HPp) di tiga perusahaan selama lima tahun dari tahun 2000-2004 (Total colony, honey production, total and average costs of honey production in the three companies for five years from 2000 to 2004)



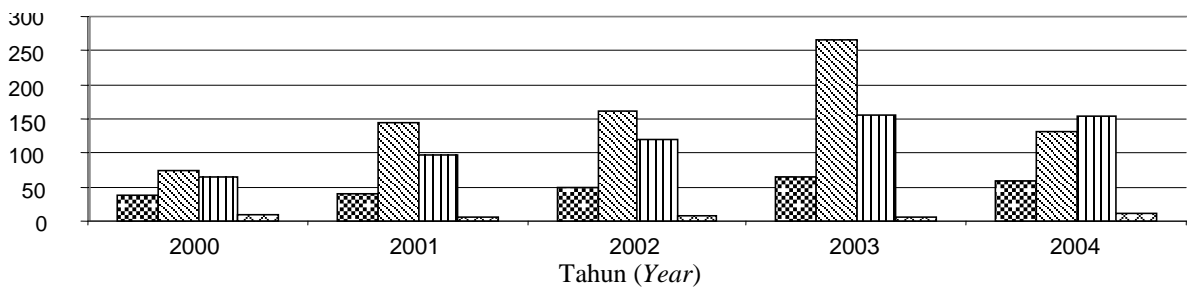
Perusahaan (Company) No. 1







Perusahaan (Company) No. 2



Perusahaan (Company) No. 3



-  Jumlah koloni (Total colony) (x 10 koloni)
-  Jumlah madu (Total honey) (Kuintal)
-  Biaya total usaha madu (Total cost of honey enterprise) (x Rp 1 Juta)
-  Biaya rata-rata usaha madu (Average cost of honey enterprise) (x Rp 1 Ribu /kg)

Gambar (Figure) 3. Jumlah koloni, produksi madu, biaya total usaha madu, dan biaya usaha rata-rata madu (HPj) di masing-masing perusahaan selama lima tahun dari tahun 2000-2004 (Total colony, honey production, total and average costs of honey enterprises in the three companies for five years from 2000 to 2004)

juga tidak rugi. Apabila jumlah penerimaan yang diperoleh di bawah titik impas maka usaha dalam keadaan rugi, sebaliknya jika jumlah penerimaan yang diperoleh ada di atas titik impas maka usaha ada dalam keadaan untung (Riyanto, 1995). Analisis titik impas digunakan untuk mengetahui pada tingkat produksi berapakah suatu perusahaan mulai mendapat keuntungan. Analisis ini juga dimanfaatkan untuk mengetahui kaitan antara volume produksi, harga jual, biaya produksi, keuntungan, dan kerugian yang akan diperoleh pada suatu tingkat produksi tertentu (Pramudya dan Dewi, 1992). Dalam penelitian Maykewati (1996), diketahui bahwa titik impas (BEP) untuk usaha ternak lebah madu *A. mellifera* terletak pada tingkat produksi 5.911 kg, dengan penghasilan penjualan madu dan biaya usaha sebesar Rp 49.360.675,-. Pada titik ini peternak tidak mendapatkan laba dan juga tidak rugi.

Perhitungan titik impas pada masing-masing perusahaan dapat dilihat pada Lampiran 1, sedangkan titik impas pada masing-masing perusahaan dapat dilihat pada Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6. Secara keseluruhan besarnya titik impas terendah dari tahun 2000-2004 diperoleh pada perusahaan No. 1, yaitu titik impas dalam bentuk jumlah madu (kg), jumlah koloni dan nilai penjualan. Hal ini disebabkan karena jumlah koloni yang dimiliki perusahaan No. 1 pada tahun 2000 lebih kecil dari kedua perusahaan lainnya, sehingga jumlah produksi madu yang dihasilkan serta hasil penjualan madu menjadi lebih kecil. Titik impas tertinggi pada perusahaan No. 3, hal ini disebabkan karena jumlah koloni yang dimiliki dan produksi rata-rata madu/koloni/tahun lebih besar dari kedua perusahaan lainnya, sehingga titik impas nilai penjualan yang diperoleh lebih besar. Perbedaan nilai titik impas setiap perusahaan tergantung dari jumlah koloni yang dimiliki, jumlah biaya tetap, jumlah biaya variabel, jumlah produksi madu, jumlah

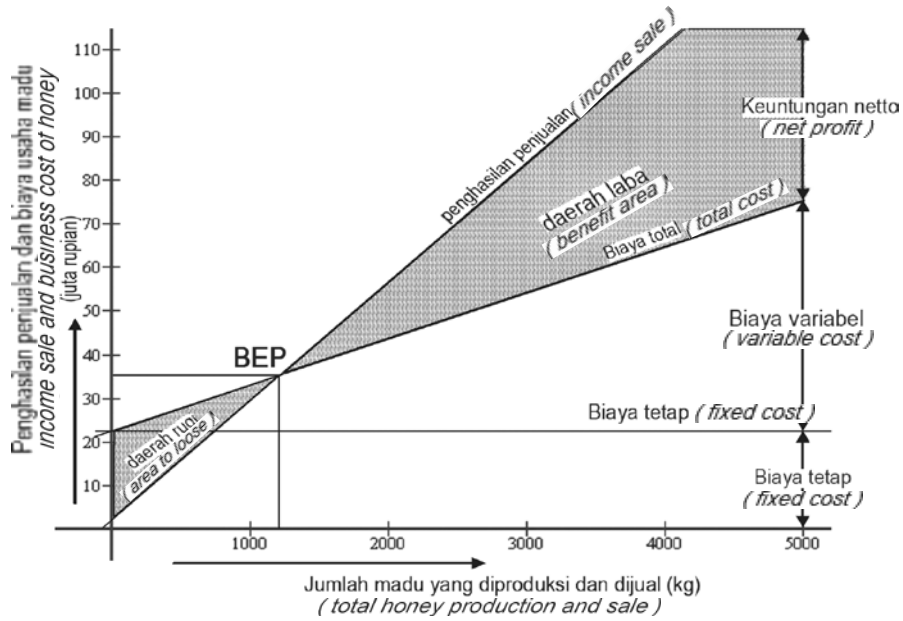
produksi selain madu, harga jual madu, dan hasil penjualan madu.

Pada tahun 2004 di perusahaan No. 1 dan No. 2, jumlah produksi madu, jumlah koloni yang dimiliki, dan besarnya hasil penjualan di bawah titik impas, sehingga kedua perusahaan tersebut menderita kerugian. Hal ini disebabkan karena terjadi kegagalan panen yang diakibatkan oleh pengaruh iklim yang tidak menentu pada saat musim bunga kapuk (*C. petandra*) dan seringnya turun hujan (hasil wawancara dengan pengelola ternak lebah kedua perusahaan), sehingga jumlah produksi madu per koloni menjadi sangat kecil, yaitu sebesar 8,5 kg/koloni/tahun pada perusahaan No. 1 dan 8,4 kg/koloni/tahun pada perusahaan No. 2, sedangkan biaya produksi tetap tinggi.

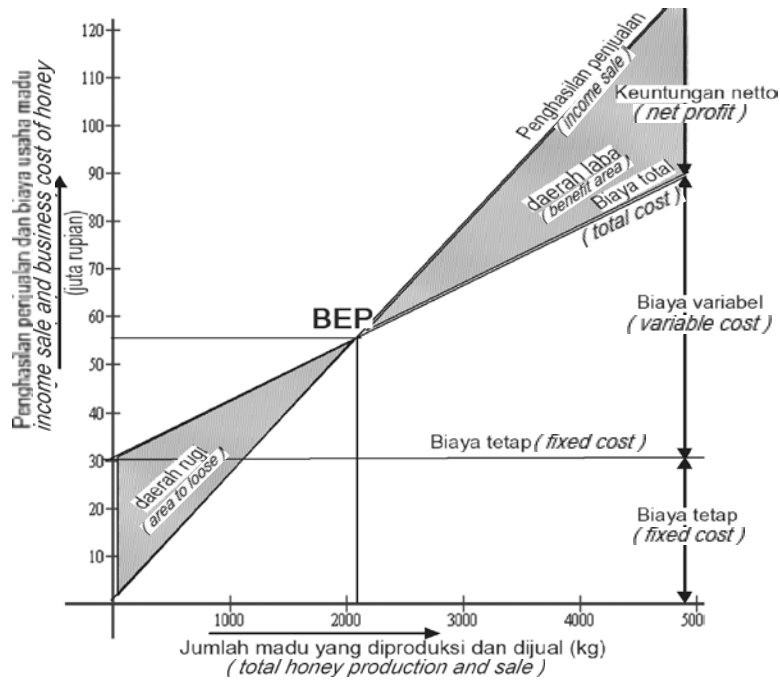
Berdasarkan hasil perhitungan bahwa jumlah madu pada saat titik impas di perusahaan No. 1 berkisar antara 765-1.715 kg, dengan rata-rata 1.230 kg. Kemudian apabila dikonversi ke dalam jumlah koloni berkisar antara 25-201 koloni dengan rata-rata 84 koloni. Besarnya nilai penjualan pada saat titik impas berkisar antara Rp 22.917.000,- - Rp 57.441.000,- dengan rata-rata sebesar Rp 37.594.400,-, dan rata-rata pendapatan sebesar Rp 71.463.000,-. Titik impas dapat ditunjukkan juga secara grafik pada titik potong antara garis penghasilan penjualan madu dengan garis biaya total seperti terlihat pada Gambar 4.

Dari Gambar 4, titik impas terletak pada tingkat produksi 1.230 kg, dengan penghasilan penjualan madu sebesar Rp 37.594.400,-, pada titik ini perusahaan tidak mendapatkan laba dan juga tidak rugi.

Pada perusahaan No. 2 jumlah madu pada saat titik impas berkisar antara 1.561-2.606 kg dengan rata-rata 2.271 kg dan apabila dikonversi ke dalam jumlah koloni berkisar antara 81-308 koloni dengan rata-rata 180 koloni. Besarnya nilai penjualan berdasarkan perhitungan titik impas berkisar antara Rp 41.148.000,- - Rp 85.990.000,- dengan rata-rata sebesar Rp 56.006.800,-, sedangkan rata-rata pendapatan sebesar Rp 85.243.000,-.



Gambar (Figure) 4. Grafik titik impas rata-rata usaha ternak lebah madu *A. mellifera* pada perusahaan No. 1 selama lima tahun, 2000-2004 (Graph of the average break event point of *A. mellifera* honey bee enterprise of the first company for five years, 2000-2004)



Gambar (Figure) 5. Grafik titik impas rata-rata usaha ternak lebah madu *A. mellifera* pada perusahaan No. 2 selama lima tahun, 2000-2004 (Graph of the average break event point of *A. mellifera* honey bee enterprise of the second company for five years, 2000-2004)

Dari Gambar 5, titik impas terletak pada tingkat produksi 2.271 kg dengan penghasilan penjualan madu sebesar Rp 56.006.800,-. Pada titik ini perusahaan

tidak mendapatkan laba dan tidak mengalami kerugian.

Sedangkan jumlah madu pada saat titik impas di perusahaan No. 3 berkisar

antara 5.196-7.484 kg dengan rata-rata sebesar 6.459 kg dan bila dikonversi ke dalam jumlah koloni berkisar antara 145-311 koloni dengan rata-rata 225 koloni. Besarnya nilai penjualan madu berdasarkan hasil perhitungan titik impas berkisar Rp 51.964.000,- - Rp 118.528.000,- dengan rata-rata sebesar Rp 84.214.800,- dan rata-rata pendapatan sebesar Rp 212.443.000,-.

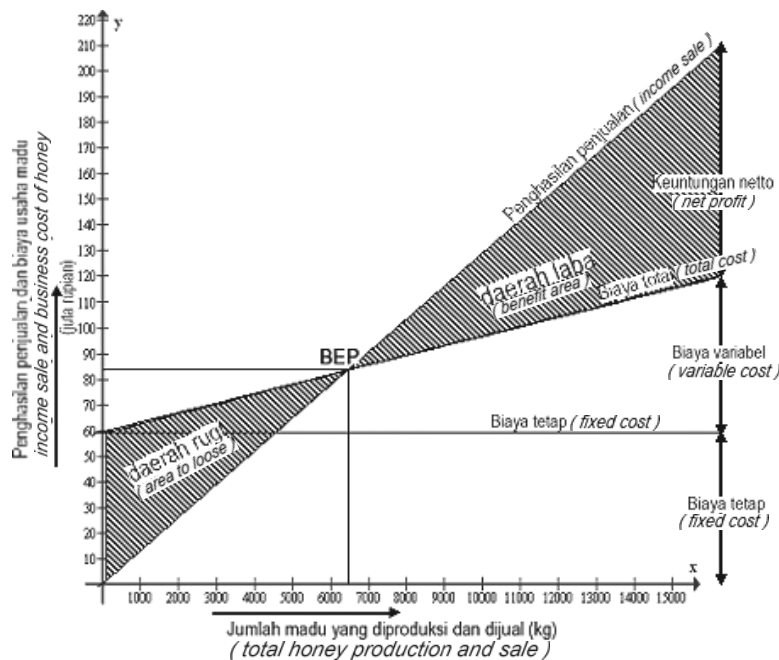
Dari Gambar 6, titik impas terletak pada tingkat produksi 6.459 kg dengan penghasilan penjualan madu sebesar Rp 84.214.800,-. Pada titik ini perusahaan tidak mendapatkan laba dan tidak mengalami kerugian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga perusahaan tersebut dalam menjalankan usahanya selama lima tahun (2000-2004) mendapatkan keuntungan, karena jumlah koloni yang dimiliki, jumlah produksi madu, dan besarnya hasil penjualan di atas titik impas, kecuali pada tahun 2004 di mana perusahaan No. 1 dan No. 2 di bawah titik impas, yang disebabkan produksi madu yang dihasilkan sedikit.

### C. Analisis Nisbah Manfaat Terhadap Biaya (*B/C Ratio*)

Dalam penggunaannya terdapat banyak jenis nisbah sesuai dengan kebutuhan penganalisis, di antaranya adalah nisbah manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*). Nisbah manfaat terhadap biaya merupakan ukuran berdiskonto manfaat proyek yang pertama dikenal dan diperoleh bila nilai sekarang arus manfaat dibagi dengan nilai sekarang arus biaya. Bila nisbah manfaat terhadap biaya mempunyai nilai kurang dari satu maka pengembalian untuk investasi yang ditanamkan pada suatu usaha tidak akan dapat kembali. Nilai mutlak *B/C ratio* akan berbeda tergantung pada tingkat bunga yang dipilih. Semakin tinggi tingkat bunga, semakin rendah nisbah manfaat terhadap biaya yang dihasilkan, dan jika tingkat bunga yang dipilih cukup tinggi maka nisbah manfaat terhadap biaya kurang dari satu (Gittinger, 1986).

Hasil analisis Direktorat Jenderal Reboisasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2003), dalam pengembangan usaha budidaya



Gambar (Figure) 6. Grafik titik impas rata-rata usaha ternak lebah madu *A. mellifera* pada perusahaan No. 3 selama lima tahun, 2000-2004 (Graph of the average break event point of *A. mellifera* honey bee enterprise of the third company for five years, 2000-2004)

lebah madu *A. mellifera* selama lima tahun dengan awal usaha 100 koloni diperoleh nisbah manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*) sebesar sebesar 1,87 dengan diskon faktor yang digunakan sebesar 18 persen dari biaya keseluruhan sebesar Rp 259.850.000,-. Pada Lampiran 2 – Lampiran 4 dapat dilihat bahwa besarnya nisbah manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*) pada tingkat diskonto 10 persen pada perusahaan No. 1, No. 2, dan No 3 berturut-turut 1,0; 1,08; dan 1,39. Hal Ini menunjukkan bahwa ketiga perusahaan tersebut dapat mengembalikan biaya investasi yang ditanamkan dalam pengusahaan lebah madu *A. mellifera*. Nisbah manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*) terbesar diperoleh pada perusahaan No. 3, hal ini disebabkan karena keuntungan yang diperoleh perusahaan tersebut lebih besar dari kedua perusahaan lainnya. Sedangkan nilai nisbah manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*) terkecil diperoleh pada perusahaan No. 2, yang disebabkan karena biaya investasinya yang cukup tinggi, sedangkan produksi madu yang dihasilkan lebih kecil dari kedua perusahaan lainnya. Meskipun demikian perusahaan No. 2 dalam menjalankan usahanya selama lima tahun masih mendapatkan keuntungan dan dapat mengembalikan investasi dari biaya yang ditanamkan.

#### **D. Analisis Nilai Sekarang Neto atau *Net Present Value (NPV)***

Nilai sekarang neto atau *net present value (NPV)* digunakan untuk menghitung besarnya jumlah uang pada permulaan periode atas dasar tingkat bunga tertentu dari suatu jumlah uang yang akan diterima beberapa waktu kemudian (Bambang, 1981). Hasil analisis Direktorat Jenderal Reboisasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2004), dalam pengembangan usaha budidaya lebah madu *A. mellifera* selama lima tahun dengan awal usaha 100 koloni dan jumlah biaya produksi serta investasi selama lima tahun sebesar Rp 259.850.000,-, diperoleh nilai

sekarang neto bernilai positif, yaitu sebesar Rp 142.527.400,- pada tingkat diskonto (DF) sebesar 18 persen dan keuntungan bersih yang diperoleh sebesar Rp 307.400.000,-.

Hasil perhitungan analisis nilai sekarang neto atau *net present value* dari ketiga perusahaan yang disurvei dapat dilihat pada Lampiran 2 – Lampiran 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sekarang neto (NPV) yang diterima dari arus uang pada tingkat diskonto/diskon faktor sebesar 10 persen selama lima tahun bernilai positif. Dengan demikian ketiga perusahaan tersebut dapat membayar tingkat bunga yang lebih tinggi dari bunga bank dan masih memperoleh keuntungan dari sumberdaya yang diinvestasikan.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai sekarang neto (NPV) terkecil diperoleh pada perusahaan No. 2, hal ini disebabkan karena biaya investasi yang ditanamkan cukup tinggi, sedangkan produksi rata-rata madu/koloni/tahun lebih kecil dari kedua perusahaan lainnya, yaitu sebesar 14,38 kg/koloni/tahun.

Nilai sekarang neto (NPV) tertinggi diperoleh pada perusahaan No. 3, hal ini disebabkan karena keuntungan bersih perusahaan tersebut lebih tinggi dari kedua perusahaan lainnya. Walaupun perusahaan No. 3 menjual madunya dalam bentuk curah atau kiloan akan tetapi jumlah produksi rata-rata/koloni/tahun yang dihasilkan cukup tinggi, yaitu sebesar 30,62 kg/koloni/tahun sehingga pendapatannya tinggi.

Perbedaan besarnya nilai sekarang neto (NPV) antara perusahaan tergantung dari jumlah biaya yang diinvestasikan, biaya produksi, biaya usaha, dan produksi madu yang dihasilkan. Apabila manfaat sekarang neto bernilai negatif pada tingkat diskonto yang diasumsikan, di mana manfaat sekarang arus manfaat menjadi lebih kecil daripada manfaat sekarang arus biaya, akan berakibat ketidakcukupan untuk mencakup kembali investasi dan tidak dapat membayar tingkat bunga, meskipun masih memperoleh keuntungan

Tabel (Table) 1. Nilai sekarang neto (NPV) usaha lebah madu *A. mellifera* di tiga perusahaan selama lima tahun dari tahun 2000-2004 (*Net present value (NPV) of A. mellifera honey bee enterprises in the three companies for five years from 2000 to 2004*)

No	Nama perusahaan (Company name)	Jumlah biaya pengeluaran (Total cost) (Rp)	Jumlah pendapatan (Total revenue) (Rp)	Keuntungan bersih (Net profit) (Rp)	Nilai sekarang neto (Net present value) (NPV) DF 10 %
1	Pusbahnas	326.945.000	359.916.000	32.971.000	21.543.400
2	UP3 Gn Arca	437.461.000	452.112.000	14.651.100	218.900
3	Madu Sari	766.759.000	1.125.216.000	358.457.000	228.945.600

dari sumberdaya yang diinvestasikan. Bila demikian keadaannya akan lebih baik menginvestasikan pada usaha yang lain.

Jumlah biaya pengeluaran tertinggi selama lima tahun pada perusahaan No. 3, yaitu kurang lebih dua kali lipat dari kedua perusahaan lainnya. Hal ini disebabkan karena jumlah koloni yang dimiliki perusahaan No. 3 lebih banyak dari kedua perusahaan lainnya, yaitu sebesar 498 koloni sehingga jumlah biaya yang dikeluarkan menjadi lebih tinggi, sedangkan pada perusahaan No. 1 dan No. 2 jumlah koloni yang dimiliki sebesar 121 dan 247 koloni.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah pendapatan dan keuntungan bersih tertinggi diperoleh perusahaan No. 3 karena rata-rata produksi madu/koloni/tahun yang dihasilkannya lebih tinggi dari kedua perusahaan lainnya. Rata-rata keuntungan bersih setiap koloni selama lima tahun pada perusahaan No. 1, No. 2, dan No. 3 berturut-turut sebesar Rp 272.487,-; Rp 59.316,-; dan Rp 719.793,- atau Rp 54.500,-; Rp 12.000,-; dan Rp 143.400 per koloni per tahun. Semakin tinggi keuntungan bersih yang diperoleh perusahaan akan semakin besar nilai sekarang neto (NPV) yang diperoleh.

### E. Analisis Tingkat Pengembalian Internal atau *Internal Rate of Return (IRR)*

Gittinger (1986) mengemukakan bahwa untuk mengukur manfaat suatu usaha adalah dengan cara mencari tingkat diskonto yang dapat membuat manfaat

sekarang neto dari arus manfaat neto tambahan atau arus uang tambahan sama dengan nol. Tingkat diskonto yang demikian disebut tingkat pengembalian internal (IRR), yaitu tingkat bunga maksimum yang dapat dibayar oleh suatu usaha untuk sumber dana yang digunakan karena usaha tersebut membutuhkan dana lagi untuk biaya-biaya operasi dan investasi dan usaha baru sampai pada tingkat pulang modal. Tingkat pengembalian internal merupakan ukuran kemanfaatan suatu usaha yang sangat berguna. Bank Dunia menggunakan ukuran tersebut dalam praktek semua analisis finansial dan ekonomi dari proyek-proyek dan merupakan ukuran yang digunakan oleh banyak badan-badan finansial internasional lainnya.

Hasil analisis Direktorat Jenderal Reboisasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2004), dalam pengembangan usaha budidaya lebah madu *A. mellifera* selama lima tahun dengan skala usaha 100 koloni, dengan total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 259.850.000,-, diperoleh tingkat pengembalian internal sebesar 123,88 persen pada tingkat diskonto 18 persen. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pengembalian internal di masing-masing perusahaan dapat dilihat pada Lampiran 2-Lampiran 4. Tingkat bunga maksimum yang dapat dibayar (IRR) dalam perusahaan lebah madu *A. mellifera* tertinggi pada perusahaan No. 3 sebesar 75,30 persen. Dengan demikian perusahaan tersebut dalam posisi pulang modal dan dapat mengembalikan kapital serta biaya operasional yang dikeluarkan serta dapat melunasi 75,30 persen bunga penggunaan

uang atau penghasilan dari uang yang diinvestasikan. Sedangkan tingkat bunga maksimum yang dapat dibayar (IRR) terkecil pada perusahaan No. 2 yaitu sebesar 10,20 persen. Pada tingkat diskonto 10,20 persen perusahaan ini berada dalam posisi pulang modal serta dapat mengembalikan kapital serta biaya operasional yang dikeluarkan dan dapat melunasi sebesar 10,20 persen bunga penggunaan uang atau penghasilan uang yang diinvestasikan. Pada perusahaan No. 1 diperoleh tingkat pengembalian internal sebesar 53,02 persen. Meskipun pada tahun 2004 perusahaan ini mengalami kerugian akibat produksi madu yang dihasilkan sedikit, tetapi kerugian ini dapat tertutup dari keuntungan tahun sebelumnya dan investasi yang dikeluarkan tidak sebesar pada perusahaan No. 2, sehingga besarnya tingkat pengembalian internal yang diperoleh tetap tinggi.

Tingkat pengembalian internal (IRR) dalam perusahaan lebah madu *A. mellifera* dapat mencapai di atas 50 persen apabila pengelolaan dalam usaha ini dilaksanakan secara tepat dan benar. Perbedaan nilai IRR dari ketiga perusahaan tersebut disebabkan karena perbedaan keuntungan yang diperoleh, investasi yang dikeluarkan, produksi madu yang dihasilkan, jumlah koloni yang dimiliki, biaya operasional produksi, dan biaya usaha.

#### F. Analisis Masa Pembayaran Kembali atau *Payback Period (PBP)*

Masa pembayaran kembali atau *payback period* dari suatu investasi menggambarkan panjangnya waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Bila *payback period* dari suatu investasi yang diusulkan lebih pendek dari *payback period* maksimum maka usul investasi tersebut dapat diterima. Sebaliknya jika *payback period* dari suatu investasi lebih panjang dari *payback period* maksimum maka usul investasi tersebut seharusnya ditolak. Kriteria ini bu-

kan alat pengukur *provitability* tetapi alat pengukur *rapidity* kembalinya dana, dan metode ini mengabaikan nilai waktu dari uang (Gittinger, 1986).

Hasil analisis menunjukkan bahwa masa pembayaran kembali dari dana yang ditanamkan dalam perusahaan lebah madu *A. mellifera* selama lima tahun dari tahun 2000-2004, di perusahaan No. 1 sebesar 54,5 bulan, perusahaan No. 2 sebesar 58,0 bulan, dan perusahaan No. 3 sebesar 40,9 bulan. Dengan demikian bahwa dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Masa pembayaran kembali yang diusulkan dari ketiga perusahaan tersebut lebih pendek dari masa pembayaran kembali maksimum, yaitu sebesar 60 bulan. Hasil perhitungan ini mengindikasikan bahwa perusahaan lebah madu *A. mellifera* adalah menguntungkan. Pengembalian tercepat dana yang tertanam ada pada perusahaan yang mampu memproduksi lebih tinggi dengan biaya investasi yang relatif lebih kecil.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Analisis finansial dari ketiga perusahaan menunjukkan bahwa usaha lebah madu *Apis mellifera* L. layak untuk diusahakan dan menguntungkan karena :

1. Harga pokok produksi dan harga pokok penjualan per kg madu lebih kecil dari harga penjualan per kg madu.
2. Produksi madu lebih besar dari titik impas produksi dan hasil penjualan madu di atas titik impas nilai penjualan.
3. Analisis nisbah manfaat terhadap biaya (*B/C ratio*) berkisar 1,0-1,39 persen, sehingga investasi yang ditanamkan dalam perusahaan lebah madu *Apis mellifera* L. dapat kembali.
4. Jangka waktu pengembalian yang diperlukan agar dana yang tertanam dalam suatu investasi dapat diperoleh

kembali seluruhnya berkisar 41-58 bulan, yang berarti lebih kecil dari jangka waktu maksimum yang diusulkan, yaitu selama 60 bulan.

5. Tingkat bunga maksimum atau *internal rate of return (IRR)* yang dapat dibayar dalam perusahaan lebah madu *Apis mellifera* L. lebih besar dari bunga bank dengan nilai rata-rata di atas 50 persen.
6. Nilai sekarang dari arus uang pada masa yang akan datang atau *net present value (NPV)* dengan tingkat *diskonto* 10 persen bernilai positif. Dengan demikian dalam perusahaan lebah madu dapat membayar tingkat bunga yang lebih tinggi dari bunga bank dan memperoleh keuntungan dari sumberdaya yang diinvestasikan.

## B. Saran

1. Pengembangan perlebahan *Apis mellifera* L. perlu ditingkatkan untuk menutup kebutuhan madu di Indonesia.
2. Diperlukan sosialisasi dan promosi usaha budidaya lebah madu *Apis mellifera* L. kepada pihak perbankan dan lembaga lain untuk dapat diperhitungkan dalam alokasi pemberian pinjaman dan bantuan lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bambang. 1981. Dasar-dasar pembelanjaan Perusahaan. Yayasan Badan Penerbit Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan Indonesia. 2006. Perkembangan Ekspor Impor Indonesia. Statistik Departemen Perindustrian dan Perdagangan Indonesia. <http://www.dprin.go.id>. diakses tanggal 4 April 2006.
- Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. 1999. Masalah Perlebahan di Indonesia. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. 2000. Petunjuk Teknis Pengelolaan Usaha Perlebahan. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. 2003. Pengembangan Usaha Perlebahan. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. 2004. Pengembangan Usaha Perlebahan. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial. 2006. Lokakarya Perlebahan Nasional. Jakarta
- Gittinger, J. P. 1986. Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hadisoesilo, S. 1991. Jenis-jenis Lebah Madu (*Species of honey bees*). Komunikasi 5(4): 5-6. In Indonesian.
- Maykewati, S. R. 1996. Analisis Penguasaan Lebah Madu *Apis mellifera*. Skripsi. Jurusan Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mulyadi. 1992. Akutansi Biaya. Bagian Penerbitan STIE YKPN. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Pramudya, B. dan N. Dewi. 1992. Ekonomi Teknik. Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Riyanto, B. 1995. Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan. Yayasan Badan Penerbit Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Verma, L. R. 1991. Beekeeping in Integrated Mountain Development. Aspect Publications: Edinburgh. In Oldroyd and Wongsiri Asian Honey Bees. 2006. Harvard University Press. Cambridge Massachusetts and London, England.



Lampiran (Appendix) 1. Analisis Titik Impas (BEP) usaha ternak lebah madu *A. mellifera* L. di tiga perusahaan selama lima tahun, 2000-2004 (Break Even Point analyses of *A. mellifera* L. honey bee enterprises in the three companies for five years from 2000 to 2004) (x Rp 1.000,-)

Tahun (Year)	Nama Perusahaan (Company name)	Jumlah koloni (Total colony) (Stup)	Jumlah produksi madu (Total honey production) (Kg)	Biaya tetap (Fixed cost)	Biaya variabel (Variable cost)	Biaya variabel rata-rata (Average variable cost) (Rp/kg)	Harga jual madu rata-rata (Average selling price) (Rp/Kg)	BEP (Break Event Point) (Kg)	Produksi madu/koloni (Honey production/colony) (kg/stup)	BEP (Break Event Point) (Stup)	Hasil penjualan madu (Total revenue) (Rp X 1000)	BEP nilai penjualan (BEP of selling price) (Rp X 1000)
		1	2	3	4	5=(4/2)	6	7=3:(6-5)	8=2/1	9=(7/8)	10	11
2000	Pusbahnas	95	2.375	16.800	23.582	9,93	30,25	826,74	25	33,07	65.834	22.197
2001		180	2.806	27.000	35.994	12,83	30,80	1.502,30	15,59	96,37	80.562	43.132
2002		150	3.000	27.400	35.125	11,71	32,18	1.338,76	20	66,94	89.996	40.161
2003		100	3.068	19.730	28.041	9,14	34,93	765,17	30,68	24,94	97.516	24.321
2004		82	699	19.330	17.112	24,48	35,75	1.715,28	8,52	201,22	23.408	57.441
2000	UP 3 Gn Arca	210	4.020	24.580	28.487,9	7,09	17,60	2.337,96	19,14	122,13	70.752	41.148
2001		235	3.095	25.905	28.433	9,19	19,80	2.440,82	13,17	185,33	61.290	48.335
2002		268	3.197	26.205	35.580,8	11,13	22	2.410,64	11,93	202,08	70.340	53.039
2003		221	4.251	38.815	34.601	8,14	33	1.561,31	19,24	81,17	140.280	51.522
2004		300	2.532	43.865	40.935,7	16,17	33	2.605,95	8,44	308,76	83.552	85.990
2000	Madu Sari	371	7.428	24.560,5	39.172	5,27	10	5.196,41	20,02	259,54	74.280	51.964
2001		397	14.498	52.179	43.902	3,03	10	7.484,23	36,52	204,94	144.980	74.842
2002		497	16.065	61.624	58.446	3,64	13	6.582,42	32,32	203,64	192.780	78.989
2003		638	26.667	79.394	76.543	2,87	16	6.046,91	41,80	144,67	426.672	96.751
2004		587	13.171	86.420,5	67.532	5,13	17,50	6.984,79	22,44	311,30	223.504	118.528

Lampiran (Appendix) 2. Analisis Rasio Manfaat terhadap Biaya (*B/C ratio*), *Pay Back Period (PBP)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Present Value (NPV)* lebah madu *A. mellifera L.* di Pusbahnas, Parung panjang (*Analyses of Benefit Cost Ratio, Pay Back Period, Internal Rate of Return, and Net Present Value of A. mellifera L. honey bee in Pusbahnas, Parung Panjang*) (x Rp 1.000,-)

Tahun (Year)	Biaya (Cost)				Jumlah biaya (Total cost)	Jumlah pendapatan (Total revenue)	Cash flow	Discount gross cost DF 10%	Discount gross benefit DF 10%	NPV DF 10%	
1	Investasi (Investment) (2)	Tetap (Fixed) (3)	Variabel (Variable) (4)	Pengemasan (Packing) (5)	6 = 2+3+4+5	7	8 = (7)-(6)	9	10	11=(10)-(9)	
2000	62.390	16.800	14.166	9.416	102.772	65.834	-36.938	93.419,7	59.843,1	-33.576,6	
2001	7.420	27.000	24.884	11.110	70.414	104.312	33.898	58.162	86.161,7	27.999,7	
2002	980	27.400	23.245	11.880	63.505	82.496	18.991	47.692,3	61.954,5	14.262,2	
2003	2.335	19.730	15.897	12.140	50.102	87.016	36.914	34.219,7	59.431,9	25.212,3	
2004	3.710	19.330	14.340	2.772	40.152	20.258	-19.894	24.934,4	12.580,2	-12.354,2	
Jumlah	76.835	110.260	92.532	47.318	326.945	359.916	32.971	258.428	279.971,5	21.543,4	
B	= 279.971							10%			
C	= 258.428								0,909		
B/C	= 1,08								0,826		
PBP	= (6/7) x 60 bulan = 54,50								0,751		
NPV DF 10%	= 21.543,4								0,683		
IRR	= 53,02								0,621		

Lampiran (Appendix) 3. Analisis Rasio Manfaat terhadap Biaya (*B/C ratio*), *Pay Back Period (PBP)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Present Value (NPV)* lebah madu *A. mellifera L.* di UP 3 Gn. Arca, Sukabumi (*Analyses of Benefit Cost Ratio, Pay Back Period, Internal Rate of Return, and Net Present Value of A. mellifera L. honey bee in UP3 Gn Arca, Sukabumi*) (x Rp 1.000,-)

Tahun (Year)	Biaya (Cost)				Jumlah biaya (Total cost)	Jumlah pendapatan (Total revenue)	Cash flow	Discount gross cost DF 10%	Discount gross benefit DF 10%	NPV DF 10%
1	Investasi (Investment) (2)	Tetap (Fixed) (3)	Variabel (Variable) (4)	Pengemasan (Packing) (5)	6 =2+3+4+5	7	8=(7)-(6)	9	10	11=(10)-(9)
2000	69.068	24.580	22.203	6.284,9	122.135,9	70.752	-51.383,9	111.021,5	64.313,6	-46.708
2001	2.425	25.905	23.602,6	4.830,4	56.763	67.540	10.777	46.886,2	55.788	8.901,8
2002	8.539	26.205	29.525,4	6.055,3	70.324,7	78.090	7.765,3	52.813,8	58.645,6	5.831,7
2003	7.560	38.815	26.082	8.518,6	80.975,6	124.530	43.554,4	55.306,3	85.054	29.747,7
2004	22.461	43.865	35.256	5.679,7	107.261,7	111.200	3.938,3	66.609,5	69.055,2	2.445,7
Jumlah	110.053	159.370	136.669	31.368,9	437.460,9	452.112	14.651,1	332.637,5	332.8564	218,9

B = 332.856

C = 332.637

B/C = 1,0007

PBP = (6/7) x 60 bulan = 58,06

NPV DF10% = 218,9

IRR = 10,20

Lampiran (Appendix) 4. Analisis Rasio Manfaat terhadap Biaya (*B/C ratio*), *Pay Back Period (PBP)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Present Value (NPV)* lebah madu *A. mellifera L.* di peternakan Madu Sari, Cimangkok (*Analyses of Benefit Cost Ratio, Pay Back Period, Internal Rate of Return, and Net Present Value of A. mellifera L. honey bee in Madu Sari Farm, Cimangkok*) (x Rp 1.000,-)

Tahun (Year)	Biaya (Cost)			Jumlah biaya (Total cost)	Jumlah pendapatan (Total revenue)	Cash flow	Discount gross cost DF 10%	Discount gross benefit DF 10%	NPV DF 10%
1	Investasi (Investment) (2)	Tetap (Fixed) (3)	Variabel (Variable) (4)	6 = 2+3+4	7	8 = (7) - (6)	9	10	11 = (10) - (9)
2000	125.055	24.560,5	39.172	188.787,5	74.280	-114.507,5	171.625	67.527,3	-104.097,7
2001	8.911	52.179	43.902	104.992	151.480	46.488	86.770,2	125.190,1	38.419,8
2002	10.387	61.624	58.446	130.457	217.780	87.323	98.014,3	163.621,3	65.607,1
2003	23.287	79.394	76.543	179.224	476.022	296.798	122.412,4	325.129,4	202.717
2004	9.346	86.420,5	67.532	163.298,5	205.654	42.355,5	101.395,5	127.695	26.299,4
Jumlah	176.986	304.178	285.595	766.759	1.125.216	358.457	580.217,4	809.163,1	228.945,6

B = 809.163

C = 580.217

B/C = 1,39

PBP = (6/7) x 60 bulan = 40,88

NPV DF 10% = 228.945,6

IRR = 75,30

Lampiran (*Appendix*) 5. Harga jual madu di tiga perusahaan selama lima tahun (2000 - 2004) (*Selling prices of honey in the three companies for five years from 2000 to 2004*)

No.	Nama perusahaan ( <i>Company name</i> )	Tahun ( <i>Year</i> )				
		2000	2001	2002	2003	2004
1	Pusbahnas (Rp/botol)	30.000	31.000	32.000	35.000	35.750
2.	U3 Gunung Arca (Rp/botol)	18.000	20.000	22.000	33.000	33.000
3.	Madu Sari (Rp/kg)	10.000	10.000	13.000	16.000	17.500