

ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PENGOLAHAN NIRA LONTAR MENJADI PRODUK NATA *Financial Analysis of Processing Nata Lontar (from lontar sap)*

Oleh/By:
Abd. Kadir W.

ABSTRACT

Lontar sap has a great potential to be produced as nata, it is due to no significant physically differences between lontar sap with coconut water and aren sap. This research was conducted to financial analysis of nata lontar on helping community to enhance their income. Benefit cost ratio (BCR), and Break-even point (BEP) were the methodology that was used on this research. The result showed that nata lontar production in some industry scale was financially not able yet to be improved in community. Data showed that BCR for one year production: 0,417 (BCR < 1). Research needed to increase yield nata lontar production above 90 %.

Keywords: lontar sap, financial analysis

ABSTRAK

Nira lontar memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi produk nata karena secara fisik nira lontar tidak jauh berbeda dengan air kelapa dan nira aren. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial pengolahan nira lontar menjadi produk nata pinnata sebagai salah satu upaya peningkatan pendapatan masyarakat sekitar hutan. Metode yang digunakan untuk menilai kelayakan usaha ini yaitu, *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Break Even Point* (BEP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha pengolahan nira lontar menjadi produk nata sebagai suatu usaha skala rumah tangga belum layak untuk dikembangkan dimana nilai BCR selama satu tahun produksi sebesar 0,417 (BCR < 1). Agar usaha ini dapat layak dikembangkan perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan rendemen produksi nata menjadi 90%.

Kata kunci : nata lontar, analisis finansial

I. PENDAHULUAN

Sebagai tanaman serba guna, tanaman lontar (*Borassus flabellifer* Linn.) tumbuh tersebar di berbagai propinsi di Indonesia. Di Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Jeneponto, tanaman ini banyak tumbuh pada lahan-lahan masyarakat.

Tanaman tersebut disebut sebagai tanaman serba guna karena tanaman ini dapat menghasilkan banyak manfaat bagi masyarakat. Niranya sebagai penghasil gula, dan bagian-bagian pohon lainnya seperti daun, buah, sabut dan batang dapat memberikan manfaat untuk keperluan lainnya seperti bahan anyaman, bahan bangunan, kayu bakar.

¹⁾Peneliti pada Balai Penelitian Hutan Penghasil Serat

Pemanfaatan tanaman lontar khususnya nira lontar belum optimal. Selama ini nira tanaman lontar digunakan oleh masyarakat sebagai bahan baku dalam pembuatan gula merah dan sebagai bahan minuman segar (tuak/ballo) seperti halnya nira dari tanaman aren. Disamping sebagai bahan baku pembuatan gula merah dan minuman segar, nira lontar juga dapat diolah menjadi produk nata karena memiliki sifat-sifat yang hampir sama dengan nira aren.

Hasil penelitian Lempang (2002), menunjukkan bahwa nira aren dapat diolah menjadi produk nata dengan rendemen mencapai 94,22 % dan secara ekonomis layak untuk dikembangkan sebagai suatu industri skala rumah tangga. Mengacu hasil penelitian tersebut, hal yang sama dicoba untuk diteliti pada nata lontar. Jika berhasil, maka nata lontar memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi produk industri rumah tangga untuk meningkatkan pendapatan masyarakat mengingat populasinya cukup banyak di Kabupaten Jeneponto.

Perlu ditambahkan bahwa selama ini sebagian besar masyarakat cenderung memanfaatkan nira lontar untuk pembuatan tuak yang bersifat memabukkan sehingga dapat menimbulkan kerawanan sosial. Dengan adanya diversifikasi pengolahan nira lontar untuk pembuatan nata lontar diharapkan kerawanan sosial dapat diminimalkan dan juga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial usaha pengolahan nira lontar menjadi produk nata. Hasilnya dapat memberikan informasi mengenai potensi ekonomi pengolahan nira lontar menjadi nata lontar (upaya diversifikasi) sebagai salah satu alternatif usaha untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Pengolahan nira lontar menjadi produk nata beserta analisis finansialnya dilaksanakan pada Laboratorium Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Sulawesi di Makassar.

II. METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Tanaman

Nira lontar yang digunakan sebagai bahan baku dalam penelitian diperoleh dari tanaman lontar yang tumbuh di Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Jeneponto terletak pada ketinggian 0 - 1.400 meter dpl. Jenis tanah pada daerah ini terdiri dari 6 jenis yaitu alluvial, gromosal, mediteren, lotosal, andosil, dan regional. Ditinjau dari klasifikasi iklim, Kabupaten Jeneponto memiliki beberapa type iklim yaitu type iklim D3 dan Z4 (yaitu wilayah yang memiliki bulan kering secara berurutan berkisar 5-6 bulan sedangkan bulan basah 1-3 bulan) serta type iklim C2 (yaitu wilayah yang memiliki bulan basah 5-6 bulan dan bulan lembab 2-4 bulan dan dijumpai pada daerah ketinggian 700 - 1.727 m diatas permukaan laut yakni pada wilayah Kecamatan Kelara) (Manangkasi, 2005).

Pohon lontar adalah tanaman sejenis palm yang tumbuh subur, terutama di daerah-daerah yang bermusim kemarau panjang di Indonesia (Fox, 1996 dan Heyne, 1988). Tanaman lontar memiliki daun lebar yang menyerupai kipas. Sebuah tangkai bisa tumbuh sepanjang 1,5 meter, dan sehelai daun dapat berkembang seluas hampir satu meter dengan kira-kira 60 lipatan dalam kipasnya (Fox, 1996). Tanaman lontar baru pada umur 20-22 tahun mulai berbuah. Buah-buahnya tumbuh bertandan dari 20 hingga 24 butir dan besarnya sebesar kepala bayi. Buah yang sudah tua berwarna hitam kecoklat-coklatan. Setiap buah berisi tiga biji sebesar telur itik. Kulitnya lebih tebal daripada batok kelapa. Di dalamnya terdapat daging lembek dan berair (Heyne, 1988).

B. Bahan dan Alat

1. Bahan

a. Bahan Baku Utama

Bahan *baku* utama dalam proses produksi pembuatan nata lontar adalah nira lontar. Jumlah bahan baku nira lontar yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 liter nira lontar (16 liter bahan nata dan 4 liter starter).

b. Bahan Penolong

Dalam pengolahan nira lontar menjadi nata lontar dibutuhkan bahan-bahan pembantu antara lain : asam cuka, pupuk ZA dan bibit bakteri *Acetobacter xylinum*.

2. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : pisau, saringan, timbangan, gelas ukur, dandang, kompor minyak, jergen, botol untuk bibit bakteri, baki fermentasi, baskom, dan gayung serta alat hitung.

C. Cara Pembuatan Nata Lontar

1. Pembuatan Starter

Pembuatan *starter* dilakukan dengan cara mencampurkan nira lontar dengan asam cuka sebanyak 20 ml/liter nira dan unsur nitrogen yang terdapat dalam pupuk ZA sebanyak 2 gr/liter nira. Larutan tersebut kemudian diaduk dan direbus hingga mendidih. Larutan tersebut dituang ke dalam botol sebanyak 500 ml kemudian ditutup dengan kertas koran dan diikat dengan karet gelang serta didinginkan selama 6 jam. Setelah dingin, larutan tersebut ditambahkan dengan 100 ml larutan bibit *Acetobacter xylinum* yang telah disiapkan sebelumnya kemudian ditutup kembali dan dibiarkan selama 9 - 10 hari. Setelah proses inkubasi berlangsung selama 9 - 10 hari, larutan tersebut siap digunakan sebagai *starter*.

2. Pembuatan Larutan Utama

Pembuatan larutan utama hampir sama dengan pembuatan starter yaitu dilakukan dengan cara mencampurkan nira lontar dengan asam cuka sebanyak 20 ml/liter nira dan unsur nitrogen yang terdapat dalam pupuk ZA sebanyak 2 gr/liter nira dalam panci perebus. Larutan kemudian diaduk dan direbus hingga mendidih. Larutan tersebut dituang sebanyak 800 ml ke dalam baki fermentasi yang berukuran p x l x t (32 x 25 x 5 cm) kemudian ditutup dengan kertas koran dan ikat dengan tali rafia agar kertas koran penutup tidak terbuka. Setelah 3 jam dituang dalam baki, kemudian ditambahkan 200 ml larutan starter dan ditutup kembali dengan kertas koran dan dibiarkan selama 9-10 hari dalam ruangan yang bersuhu 28-30°C. Setelah dibiarkan selama 9-10 hari, nata terbentuk secara sempurna dan siap untuk dipanen.

D. Analisis Kelayakan Finansial

1. Perhitungan Nilai Investasi

Pengolahan nira lontar (*Borassus flabellifer* Linn.) menjadi produk nata diharapkan dapat menjadi pekerjaan sampingan bagi ibu rumah tangga dalam membantu meningkatkan gizi dan penghasilan keluarga. Dalam pembuatan nata lontar ini jumlah dana yang dibutuhkan relatif kecil sehingga sumber pembiayaan dapat diperoleh dari modal sendiri.

Modal yang ada digunakan untuk membiayai pengadaan peralatan (biaya investasi) dan untuk membiayai kegiatan proses produksi (biaya produksi). Jenis peralatan yang digunakan dalam kegiatan pembuatan nata lontar ini relatif sama dengan peralatan yang digunakan dalam rumah tangga seperti kompor, baskom dandan dan lain-lain. Namun dalam proses analisis finansial semua biaya peralatan dihitung tersendiri sebagai pengeluaran meskipun peralatan tersebut termasuk peralatan rumah tangga dan dianggap sebagai biaya investasi. Besarnya investasi yang dibutuhkan mencapai Rp. 669.500,-. Secara lengkap kebutuhan modal untuk pengadaan peralatan dalam kegiatan pengolahan lontar menjadi produk nata dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Modal untuk Pengadaan Peralatan dalam Kegiatan Pengolahan Lontar Menjadi Produk Nata

Jenis Peralatan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total Biaya (Rp)
Kompor minyak	1 buah	50.000	50.000
Jergen plastik 20 ltr	2 buah	25.000	50.000
Dandan 20 ltr	1 buah	65.000	65.000
Baskom	2 buah	20.000	40.000
Nampan No. 4	100 buah	4.500	450.000
Saringan	1 buah	2.500	2.500
Botol Sirup ABC	50 buah	200	10.000
Gayung plastik	1 buah	2.000	2.000
Total Biaya Investasi			669.500

Tabel 2. Umur Ekonomis dan Biaya Penyusutan setiap Peralatan

Jenis Peralatan	Masa Pakai (Bulan)	Total Harga (Rp)	Biaya Penyusutan (Rp/Bln)
Kompor minyak	12	50.000	4.167
Jergen plastik 20 ltr	12	50.000	4.167
Dandan 20 ltr	12	65.000	5.417
Baskom	6	40.000	6.667
Nampan No. 4	12	450.000	37.500
Saringan	6	2.500	417
Botol Sirup ABC	12	10.000	833
Gayung pla stik	6	2.000	333
Jumlah		669.500	59.500

2. Perhitungan Umur Ekonomis dan Penyusutan

Umur ekonomis dari peralatan yang digunakan berkisar antara 6 - 12 bulan dengan asumsi apabila peralatan tersebut dipakai setiap hari maka akan rusak dan harus dilakukan penggantian peralatan sesuai dengan umur ekonomisnya. Dengan mengetahui umur ekonomis/masa pakai peralatan maka biaya penyusutan peralatan dapat diketahui. Metode yang digunakan untuk menghitung biaya penyusutan peralatan adalah metode bagi habis (harga peralatan dibagi masa pakai). Untuk lebih jelasnya umur ekonomi dan besarnya biaya penyusutan peralatan setiap bulan dapat dilihat pada Tabel 2.

3. Perhitungan Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya-biaya yang dikeluarkan saat memproduksi suatu komoditi. Biaya produksi meliputi upah pekerjaan, pembayaran bunga, sewa serta pembelian bahan baku (Miller and Meiners, 2000). Menurut Arsyad (1993), biaya produksi dapat pula dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap atau *fixed cost* (FC) adalah biaya yang tidak tergantung pada tingkat *output*. Sedangkan biaya variabel atau *variable cost* (VC) adalah biaya-biaya yang berubah sesuai dengan perubahan *output*. Dengan menggunakan TC untuk menunjukkan biaya total, TFC untuk biaya tetap total, TVC untuk biaya variabel total dan Q untuk jumlah *output* yang dihasilkan maka berbagai unit biaya dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Average Fixed Cost (AFC)} &= \frac{TFC}{Q} \\ \text{Average Variable Cost (AVC)} &= \frac{TVC}{Q} \\ \text{Average (total) Cost (AC)} &= AFC + AVC = \frac{TC}{Q} \end{aligned}$$

Biaya produksi dalam pembuatan nata lontar ini dibagi dalam dua macam yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan peralatan dan biaya tenaga kerja, sedangkan biaya variabel meliputi biaya pengadaan bahan baku, dan biaya pengadaan bahan pembantu lainnya. Total biaya produksi yang dibutuhkan mencapai Rp. 912.030,-

4. Perhitungan Kelayakan Finansial

Untuk mengetahui layak tidaknya pengolahan nira lontar menjadi produk nata dari segi ekonomi digunakan analisis biaya finansial yang meliputi *Benefit-Cost Ratio* (BCR), dan *Break Even Point* (BEP). Untuk menghitung nilai BCR dan BEP digunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} BCR &= \frac{\text{Benefit Penghasilan kotor}}{\text{Cost Total biaya}} \\ BEP (Rp) &= \frac{\text{Total Biaya Tetap}}{1 - \frac{\text{Total Biaya Variabel}}{\text{Total Penjualan}}} \end{aligned}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rendemen Pengolahan Nata Lontar

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lempang (2005), yang dijadikan sebagai dasar dalam perhitungan analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa rendemen pengolahan nira lontar menjadi produk nata dapat mencapai 43 %. Rendemen nata lontar ini masih rendah jika dibandingkan dengan rendemen nata pinnata yang menggunakan bahan baku nira aren, yakni rata-rata 94,22 % (Lempang, 2003). Rendahnya rendemen nata lontar yang dihasilkan disebabkan karena media nira lontar sangat rentan terhadap serangan jamur. Untuk itu kebersihan peralatan dan ruangan sangat perlu diperhatikan agar hasilnya dapat maksimal.

Rendahnya rendemen nata lontar yang dihasilkan dapat berimplikasi pada keuntungan (*profit*) yang akan dihasilkan. Hal ini terjadi karena biaya produksi yang dikeluarkan tidak dapat ditutupi oleh produksi nata yang dihasilkan.

B. Kebutuhan Bahan Baku Nira Lontar

Bahan *baku* utama dalam proses produksi pembuatan nata lontar adalah nira lontar. Jika diasumsikan bahwa jumlah produksi nata lontar setiap bulan tetap dan dalam sebulan produksi dilakukan setiap dua hari sekali dan kapasitas produksi dari peralatan adalah 20 liter nira lontar (16 liter bahan nata dan 4 liter starter), maka total kebutuhan bahan baku nira lontar setiap bulan adalah 300 liter (240 liter bahan nata dan 60 liter starter).

Khusus untuk bulan pertama produksi, pembuatan starter memakan waktu 9 - 10 hari dan proses pembuatan nata itu sendiri juga memakan waktu 9 - 10 hari jadi frekuensi pembuatan nata pada bulan pertama adalah 10 kali dan panen nata hanya dapat dilakukan sebanyak 5 kali dengan kebutuhan bahan baku lontar sebanyak 230 liter (160 liter bahan nata dan 70 liter starter).

Kebutuhan bahan baku nira lontar sebanyak 300 liter perbulan bukan menjadi masalah untuk dipenuhi. Hal ini disebabkan karena bahan baku nira lontar sangat mudah didapatkan di Kabupaten Jeneponto. Meskipun belum ada data terbaru mengenai potensi tanaman lontar, akan tetapi sebagai perbandingan di Sulawesi Selatan (hanya Kabupaten Jeneponto) perkiraan populasi pohon lontar mencapai 300.000 pohon (Mahmud dkk., 1991). Setiap pohon lontar dapat memproduksi nira antara 1,94 - 4,54 liter perhari (Joseph dkk., 1990). Masa produksi nira tanaman lontar biasanya berlangsung selama 4 bulan per tahun (Lutony, 1993).

C. Analisis Kelayakan Finansial

1. Biaya Produksi Nata

Bahan baku utama dalam proses produksi pembuatan nata lontar adalah nira lontar. Jika diasumsikan bahwa jumlah produksi nata lontar setiap bulan tetap dan dalam sebulan produksi dilakukan setiap dua hari sekali dan kapasitas produksi dari peralatan adalah 20 liter nira lontar (16 liter bahan nata dan 4 liter starter), maka total kebutuhan bahan baku nira lontar setiap bulan adalah 300 liter (140 liter bahan nata dan 60 liter starter). Khusus untuk bulan pertama produksi, pembuatan starter memakan waktu 9 - 10 hari dan proses pembuatan nata itu sendiri juga memakan waktu 9 - 10 hari jadi frekuensi pembuatan nata

pada bulan pertama adalah 10 kali dan panen nata hanya dapat dilakukan sebanyak 5 kali dengan kebutuhan bahan baku lontar sebanyak 230 liter (160 liter bahan nata dan 70 liter starter).

Jumlah bahan bakar minyak tanah yang dibutuhkan untuk satu kali proses produksi adalah 0,5 liter sehingga dalam sebulan dibutuhkan minyak tanah sebanyak 7,5 liter (bulan ke 2 dst). Sedangkan untuk bulan pertama kebutuhan bahan bakar minyak adalah 5,5 liter.

Bahan tambahan lain yang digunakan adalah asam cuka dan pupuk ZA. Kebutuhan asam cuka dalam sebulan adalah 7,2 liter (bulan ke 2 dst) dan untuk bulan pertama sebanyak 5,4 liter. Sedangkan kebutuhan pupuk ZA dalam sebulan adalah 0,540 kg (bulan ke 2 dst) dan untuk bulan pertama digunakan sebanyak 0,405 kg. Selengkapnya kebutuhan bahan baku dan besarnya biaya yang dibutuhkan dalam proses pengolahan nira lontar menjadi produk nata dapat di lihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kebutuhan Bahan Baku dan Biaya yang Dibutuhkan dalam Proses Pengolahan Nira Lontar menjadi Produk Nata

Jenis Bahan	Volume		Satuan	Harga satuan	Total Biaya	
	Bulan 1	Bulan 2 dst			Bulan 1	Bulan 2 dst
Nira lontar	230	300	Ltr	1.500	345.000	450.000
Minyak tanah	5,5	7,5	Ltr	2.800	15.400	21.000
Asam cuka	5,4	7,2	Ltr	5.800	31.320	41.760
Pupuk ZA	0,405	0,540	Kg	2.000	1.080	810
Lain-lain	-	-	Rp	10.000	10.000	10.000
Jumlah					402.530	523.840

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2005.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa besarnya modal awal yang harus disiapkan pada bulan 1 produksi pengolahan nira lontar menjadi produk nata adalah sebesar Rp. 1.581.530,- yang terdiri dari biaya pengadaan peralatan, biaya pengadaan bahan baku, biaya penyusutan peralatan dan biaya tenaga kerja. Kebutuhan modal awal serta jenis-jenis penggunaannya dalam pengolahan nira lontar menjadi produk nata selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa komponen biaya terbesar dalam proses pengolahan nira lontar menjadi produk nata adalah biaya pengadaan peralatan sebesar 42,33% kemudian disusul oleh biaya tenaga kerja, biaya pengadaan bahan baku dan bahan pembantu lainnya, serta biaya penyusutan peralatan yaitu masing-masing sebesar 28,45%, 25,45 % dan 3,76 % dari keseluruhan biaya yang harus disiapkan.

2. Kelayakan Finansial

Dalam menilai apakah suatu kegiatan usaha layak untuk dijalankan atau tidak terkadang kita harus membuat suatu asumsi-asumsi yang memudahkan kita dalam proses penghitungan dan pengambilan keputusan. Dalam kaitannya dengan usaha pengolahan nira lontar menjadi produk nata sebagai suatu kegiatan usaha industri rumah tangga ada beberapa asumsi yang digunakan, yaitu :

1. Umur ekonomis usaha adalah 12 bulan
2. Permintaan dan produksi setiap bulannya tetap

3. Kapasitas produksi 20 liter
4. Harga setiap bulan tidak mengalami perubahan
5. Ibu rumah tangga sebagai pengelola sekaligus sebagai tenaga kerja mendapatkan upah sebesar Rp. 450.000 per bulan

Tabel 4. Kebutuhan Modal Awal Pengolahan Nira Lontar menjadi Produk Nata

Jenis Biaya	Total Biaya (Rp)	Persentase (%)
A. Biaya Pengadaan Peralatan	669.500	42,33
B. Biaya produksi		
1. Biaya Tetap		
a. Biaya penyusutan peralatan	59.500	3,76
b. Upah tenaga kerja	450.000	28,45
2. Biaya Variabel		
Biaya pengadaan bahan baku dan bahan pembantu lainnya	402.530	25,45
Jumlah	1.581.530	100,00

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menilai apakah suatu kegiatan usaha layak atau tidak untuk dilaksanakan diantaranya *benefit cost ratio (BCR)*, dan *break even point (BEP)*.

a. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lempang (2005), menunjukkan bahwa rendemen pengolahan nira lontar menjadi produk nata dapat mencapai 43 %. Nilai berat jenis nira lontar adalah 1 sehingga untuk kepentingan analisis 1 liter nira lontar ekuivalen dengan 1 kg nira lontar. Jika rendemen produksi yang dihasilkan 43 %, maka nata lontar yang dapat dihasilkan untuk satu kali periode produksi adalah 8,6 kg (20 kg x 43 %). Dengan demikian nata lontar yang dapat diproduksi pada bulan pertama adalah 43 kg sedangkan untuk bulan kedua dan seterusnya dapat diproduksi nata lontar sebanyak 129 kg.

Jika diasumsikan harga nata lontar dipasaran adalah Rp. 3.500/kg, maka penghasilan kotor yang diterima pada bulan pertama produksi adalah Rp. 150.500,- sedangkan pada bulan kedua dan seterusnya diperoleh penghasilan kotor sebesar Rp. 451.500,-. Dengan demikian total penghasilan kotor yang dapat diterima selama setahun adalah Rp. 5.117.000,-

Biaya-biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan nata lontar terdiri dari biaya penyusutan peralatan, upah tenaga kerja dan biaya pengadaan bahan baku dan bahan pembantu lainnya. Total biaya yang dikeluarkan selama setahun adalah sebesar Rp. 12.278.770,-. Dengan demikian kegiatan pengolahan nira lontar menjadi produk nata tidak menghasilkan keuntungan bahkan mengalami kerugian sebesar Rp. 7.161.770,- dalam setahun atau rata-rata kerugian per bulan yang diderita sebesar Rp. 596.814,-

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa *benefit cost ratio (BCR)* selama setahun produksi sebesar 0,417. Dengan nilai BCR < 1 tersebut, maka kegiatan pengolahan nira lontar menjadi produk nata tidak layak untuk dilaksanakan sebagai usaha sampingan keluarga pada tingkat rendemen sebesar 43%. Untuk selengkapnya jumlah bahan baku, produksi nata, *profit* dan nilai BCR selama setahun dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Bahan Baku, Produksi Nata, Pendapatan Bersih dan Nilai BCR selama Setahun pada Tingkat Rendemen 43% dan Harga Rp. 3.500,-/kg

Bulan	Bahan baku (Kg)	Produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Benefit (Kg)	Cost (Kg)	Profit (Kg)	BCR
1	100	43	3,500	150,500	912,030	(761,530)	0.165
2	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
3	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
4	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
5	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
6	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
7	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
8	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
9	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
10	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
11	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
12	300	129	3,500	451,500	1,033,340	(581,840)	0.437
	3.400	1,462		5,117,000	12,278, 770	(7,161,770)	0.417

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2005.

Dengan memperhatikan Tabel 5 diatas dan *cash flow* (Lampiran 1), pengolahan nira lontar menjadi produk nata dapat menjadi layak untuk diusahakan sebagai suatu usaha skala rumah tangga dengan 2 cara yaitu :

1. Rendemen pengolahan nira lontar menjadi produk nata tetap yaitu 43% tetapi harga penjualan nata dari nira lontar sebesar Rp. 8.400/kg.
2. Harga penjualan nata dari nira lontar sebesar Rp. 4.050,-/kg tetapi rendemen pengolahan harus ditingkatkan menjadi minimal 90%.

Apabila memperhatikan 2 pilihan tersebut diatas, maka pilihan yang sebaiknya ditempuh adalah cara yang ke 2. Hal ini disebabkan karena apabila memilih cara yang pertama maka produk nata lontar ini dikhawatirkan tidak akan bisa bersaing di pasaran dengan produk sejenis (*nata de coco*). Untuk itu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan rendemen pengolahan nata lontar sebesar 90% keatas.

Sebagai perbandingan akan diuraikan analisis biaya produksi dari kedua cara tersebut diatas. Jumlah bahan baku, produksi nata, *profit* (pendapatan bersih) dan nilai BCR selama setahun pada kedua pilihan tersebut diatas disajikan pada Tabel 6 dan Tabel 7 berikut.

Tabel 6 dan Tabel 7 memperlihatkan perbedaan profit dan nilai BCR dari kedua cara/pilihan tersebut diatas. Selanjutnya akan dilakukan analisis *break even point* (titik impas) dari kedua pilihan tersebut.

b. Break Event Point (BEP)

Break Even Point adalah metode yang digunakan untuk mengetahui jumlah hasil penjualan produk yang harus dicapai untuk melampaui titik "*break even*" (impas). Usaha dikatakan impas jika jumlah hasil penjualan produknya pada suatu periode tertentu sama dengan jumlah biaya yang ditanggung sehingga usaha tersebut tidak menderita kerugian tetapi juga tidak mendapatkan keuntungan.

Tabel 6. Jumlah Bahan Baku, Produksi Nata, Pendapatan Bersih dan Nilai BCR selama Setahun pada Tingkat Rendemen 43% dan Harga Rp. 8.400,-/kg

Bulan	Bahan baku (Kg)	Produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Benefit (Kg)	Cost (Kg)	Profit (Kg)	BCR
1	100	43	8,400	361,200	912,030	(550,830)	0.396
2	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
3	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
4	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
5	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
6	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
7	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
8	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
9	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
10	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
11	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
12	300	129	8,400	1,083,600	1,033,340	50,260	1.049
	3,400	1,462		12,280,800	12,278,770	2,030	1.000

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2005.

Tabel 7. Jumlah Bahan Baku, Produksi Nata, Pendapatan Bersih dan Nilai BCR selama Setahun pada Tingkat Rendemen 90% dan Harga Rp. 4.000,-/kg

Bulan	Bahan baku (Kg)	Produksi (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Benefit (Kg)	Cost (Kg)	Profit (Kg)	BCR
1	100	90	4,050	364,500	912,030	(547,530)	0.400
2	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
3	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
4	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
5	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
6	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
7	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
8	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
9	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
10	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
11	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
12	300	270	4,050	1,093,500	1,033,340	60,160	1.058
	3,400	3,060		12,393,000	12,278,770	114,230	1.009

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2005.

Berdasarkan *cash flow* dari kedua pilihan tersebut (Lampiran 2 dan Lampiran 3), diperoleh informasi sebagai berikut :

- Pilihan 1 (rendemen 43% harga Rp. 8.400/kg); total penjualan selama setahun sebesar Rp. 12.393.800,-, total biaya tetap selama setahun sebesar Rp. 6.114.000,-, Total biaya variabel selama setahun sebesar Rp. 6.164.770,-, produksi nata lontar dalam setahun sebanyak 1.462 kg, dan biaya variabel nata lontar sebesar Rp. 8.399,-/kg. Dengan demikian break even point akan terjadi pada tingkat penjualan sebesar Rp. 12.276.724,-/tahun atau produk nata yang harus dihasilkan sebanyak 1.461,5 kg/tahun.

- Pilihan 2 (rendemen 90% harga Rp. 4.050/kg); total penjualan selama setahun sebesar Rp. 12.280.800,-, total biaya tetap selama setahun sebesar Rp. 6.114.000,-, Total biaya variabel selama setahun sebesar Rp. 6.164.770,-, produksi nata lontar dalam setahun sebanyak 3.060 kg, dan biaya variabel nata lontar sebesar Rp. 4.013,-/kg. Dengan demikian break even point akan terjadi pada tingkat penjualan sebesar Rp. 12.165.704,-/tahun atau produk nata yang harus dihasilkan sebanyak 3.003,9 kg/tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pengolahan nira lontar menjadi produk nata sebagai suatu usaha rumah tangga pada tingkat rendemen produksi 43% dan harga Rp. 3.500,-/kg secara ekonomi belum layak untuk diusahakan
2. Pada tingkat rendemen produksi sebesar 43% dan harga nata Rp. 3.500,-/kg, rata-rata kerugian yang akan dialami setiap bulan sebesar Rp. 596.814,-
3. Agar usaha ini layak dikembangkan sebagai suatu usaha skala rumah tangga maka perlu upaya peningkatan rendemen produk menjadi 90% atau lebih dengan tingkat harga sebesar Rp. 4.050,-/kg.

B. Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan rendemen produksinya dan usaha ini layak untuk dikembangkan sebagai suatu usaha skala rumah tangga bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L., 1993. *Ekonomi Manajerial. Ekonomi Mikro Terapan Untuk Manajemen Bisnis*. Edisi ketiga. BPFE., Yogyakarta.
- Fox, James J. 1996. *Panen Lontar : Perubahan Ekologi dalam Kehidupan Masyarakat Pulau Rote dan Sawu*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Heyne, K. 1988. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid I. Diterjemahkan oleh Badan Litbang Kehutanan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.

- Joseph, G.H.M.M, M. Rumokoi dan Z. Mahmud, 1990. Perbaikan Teknik Penyadapan Nira Lontar di Nusa Tenggara Timur. Buletin BALITKA No. 11 Thn 1990 hal. 103 - 111, Balai Penelitian Kelapa, Manado.
- Lempang, M. dan A. Kadir W. 2005. Analisa Biaya Produksi dan Kandungan Nutrisi Nata dari Nira Lontar. Laporan Hasil Penelitian (Tidak diterbitkan). Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Sulawesi. Makassar.
- Lempang, M. dan A. Kadir, W., 2002. Analisis Biaya Produksi dan Kandungan Nutrisi Nata dari Nira Aren. Laporan Hasil Penelitian tahun 2002 (tidak diterbitkan) Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Sulawesi, Makassar.
- Lempang, M., A. Kadir, W. dan Misdarti, 2003. Teknologi Pengolahan Nira Aren Untuk Produk Nata Pinnata. Buletin No.6 Thn. 2003 Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Propinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- Lutony, T.L., 1993. Tanaman Sumber Pemanis. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mahmud, Z., D. Alloorung dan Amrizal, 1991. Prospek Tanaman Kelapa, Aren, Lontar dan Gwang, Untuk Menghasilkan Gula. Buletin Balitka No. 14 Thn. 1991 hal. 90 - 105. Balai Penelitian Kelapa, Manado.
- Manangkasi, W., Ir. 2005. Profil Kabupaten Jeneponto. <http://www.jeneponto.go.id/index.php?option=isi&task=view&id=2&Itemid=29>. Diakses Tanggal 4 Desember 2007.
- Miller, L.R. and R.E. Meiners, 2000. Teori Mikroekonomi Intermediate. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Sigit, S. Drs. 1998. Analisa Break Even. Ancangan Linier Secara Ringkas dan Praktis. Edisi 3. BPFE. Yogyakarta.
- Sukirno, S., 1998. Pengantar Teori Mikroekonomi. Edisi kedua. PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Umar, H., 1997. Studi Kelayakan Bisnis. Manajemen, Metode dan Kasus. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Lampiran 1. Aliran Kas (*Cash Flow*) Pengolahan Nira Lontar Menjadi Produk Nata pada Tingkat Rendemen 43% dan Harga Produk Rp. 3.500,-/Kg

Uraian	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I. Rencana Pendapatan	150,500	451,500	451,500	451,500	451,500	451,500	451,500	451,500	451,500	451,500	451,500	451,500
II. Biaya Produksi												
A. Biaya Tetap												
1. Tenaga Kerja	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2. Biaya Penyusutan	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500
Total Biaya Tetap	509,500											
B. Biaya Variabel												
1. Nira Lontar	345,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2. Minyak Tanah	15,400	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
3. Asam Cuka	31,320	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760
4. Pupuk Za	810	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
5. Lain-lain	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Total Biaya Variabel	402,530	523,840										
Total Biaya Produksi (A+B)	912,030	1,033,340										
III. Pendapatan Bersih (I- II)	(761,530)	(581,840)										

Lampiran 2. Aliran Kas (*Cash Flow*) Pengolahan Nira Lontar Menjadi Produk Nata pada Tingkat Rendemen 43% dan Harga Produk Rp. 8.400,-/Kg

Uraian	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I. Rencana Pendapatan	361,200	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600	1,083,600
II. Biaya Produksi												
A. Biaya Tetap												
1. Tenaga Kc rja	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2. Biaya Penyusutan	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500
Total Biaya Tetap	509,500											
B. Biaya Variabel												
1. Nira Lontar	345,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2. Minyak Tanah	15,400	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
3. Asam Cuka	31,320	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760
4. Pupuk Za	810	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
5. Lain-lain	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Total Biaya Variabel	402,530	523,840										
Total Biaya Produksi (A+B)	912,030	1,033,340										
III. Pendapatan Bersih (I- II)	(550,830)	50,260										

Lampiran 3. Aliran Kas (*Cash Flow*) Pengolahan Nira Lontar Menjadi Produk Nata pada Tingkat Rendemen 90% dan Harga Produk Rp. 4.050,-/Kg

Uraian	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I. Rencana Pendapatan	364,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500	1,093,500
II. Biaya Produksi												
A. Biaya Tetap												
1. Tenaga Kerja	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2. Biaya Penyusutan	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500	59,500
Total Biaya Tetap	509,500											
B. Biaya Va riabel												
1. Nira Lontar	345,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
2. Minyak Tanah	15,400	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
3. Asam Cuka	31,320	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760	41,760
4. Pupuk Za	810	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
5. Lain -lain	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Total Biaya Variabel	402,530	523,840										
Total Biaya Produksi (A+B)	912,030	1,033,340										
III. Pendapatan Bersih (I- II)	(547,530)	60,160										