

## KAJIAN AGRIBISNIS TAHU (Studi Kasus di Kabupaten Biak Numfor)

I Made Suaryadana <sup>1,2)</sup> dan Eri Yusnita Arvianti <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Dinas Pertanian Kabupaten Biak Numfor

<sup>2)</sup> Program Pascasarjana, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

---

### Abstract

A study that was aimed to describe financial feasibility of tofu home industry development in Biak Numfor Regency has been conducted from October to December 2008. The existing six tofu home industries in Biak Numfor Regency were subjected for this study. Results of the study showed that the average production capacity of tofu home industry in Biak Numfor Regency was 163.093 ton/year. This was based an assumption that one year is 365 days, the average production was 1.162.182 pieces. Production capacity was recorded to be 1.173.077 - 1.233.658 pieces and raw material need was 120.651 -126.882 ton / year. Labours used for tofu processing ranged from 5-6 persons with salary of Rp. 1.200.000/month/person. Own capital spent for tofu production was Rp. 1.689.700.000,- per year. Tofu producers could make profits when they could produce at least 470.941 pieces/year at a price of Rp. 2.000,- / piece. Based on the average total production for 5 years of 941.881.225 pieces with total production cost of Rp 1.233.658, the price BEP was 763,49. Considering to the B/C ratio value of 2,62, the tofu home industry was feasible for further development. Investment of tofu home industry was also feasible. This was based on the discount rate of 16%, the NPV value of Rp 967.206.279,- form the present value of Rp 995.385 542,- with investment value of Rp. 28.179.262. This indicated that tofu home industry was feasible for further development in Biak Numfor Regency.

*Key words: financial feasibility, tofu home industry*

---

### Pendahuluan

Kedelai telah menjadi bagian makanan sehari - hari bangsa Indonesia selama lebih dari 200 tahun. Kegemaran memasak dan ketrampilan mengolah kedelai telah menghasilkan aneka ragam makanan dan hasil olahan kedelai. Beberapa olahan makanan tersebut telah diadopsi oleh bangsa lain, namun hasil oleh kedelai yang sekarang mulai digemari dan diakui sebagai makanan

bernilai gizi tinggi oleh dunia internasional adalah kreasi asli Indonesia. Pengolahan kedelai secara tradisional menghasilkan bahan-bahan makanan yang dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu (1) pengolahan tanpa fermentasi seperti : tauge, susu, tahu dan kembang tahu, dan (2) pengolahan dengan fermentasi seperti : kecap, oncom, tauco, tempe. Hasil olah kedelai pada umumnya memang merupakan

makanan yang digemari oleh masyarakat karena harganya sangat murah dan bernilai gizi tinggi, sehingga sangat membantu masyarakat yang mempunyai penghasilan rendah.

Pengolahan kedelai menjadi tahu sudah dilakukan masyarakat sejak lama. Tahu dapat dipisahkan berdasarkan luas usaha antara kecil, sedang dan besar (Soetrisno dan Muharto, 1996). Usaha kecil umumnya terdapat di pedesaan tersebar di dalam rumah tangga sebagai *home industry* (Saragih, 1998). Perkembangan permintaan tahu meningkat sejalan kesadaran masyarakat akan tingginya zat gizi yang ada di dalam tahu, jumlah penduduk dan teknologi pengolahan. Hermana dan Darwin (1996) menyebutkan bahwa dalam 100 g bahan yang dimakan mengandung 201 kkal, 20.8 g protein, 8.8 g lemak dan hidrat arang, kalsium, fosfor, besi, karotin dan vit B1. Perkembangan teknologi pengolahan menghasilkan tahu dengan aneka bentuk, rasa dan olahan lain yang disesuaikan dengan "suasana".

Prospek tahu di Kabupaten Biak Numfor yang telah dikemukakan membawa harapan dimasa mendatang. Analisis terhadap prospek yang ada perlu dilakukan agar tidak terjadi kelebihan produk dan persaingan produk. Kompetisi produk menghasilkan pasar tidak sehat akibatnya terjadi persaingan harga. Pada umumnya persaingan harga cenderung menurunkan harga. Penurunan ini sengaja dilakukan agar produk segera terserap pasar, apalagi jika produk mempunyai ketahanan relatif pendek seperti tahu. Untuk skala rumah tangga analisis dilakukan untuk memahami sifat usaha, alokasi sumberdaya dan harapan pengusaha.

Pemahaman ini sangat penting untuk meningkatkan efisiensi apabila

memungkinkan serta kelayakan pengembangan usaha. Kabupaten Biak Numfor merupakan salah satu wilayah yang baru mengembangkan tahu. Perkembangan tersebut tidak terlepas dari beberapa faktor pendorong yang ada seperti kesesuaian masyarakat akan tahu sebagai lauk, dukungan ketersediaan bahan baku dan bahan penunjang, teknologi yang sederhana dan sifat turun temurun serta harga relatif murah sehingga terjangkau masyarakat kelas rendah.

Meskipun demikian beberapa permasalahan pada pengusaha tahu di Kabupaten Biak Numfor dapat dicermati dari beberapa aspek. Pada aspek permodalan, modal usaha sudah dimiliki oleh pengusaha, tetapi yang menjadi permasalahan mendasar adalah bahan baku berupa kedelai semuanya di datangkan dari luar Kabupaten Biak Numfor. Sehingga pengusaha hanya mampu mendatangkan bahan baku terbatas. Pada aspek tenaga kerja, tenaga kerja yang dipekerjakan oleh pengusaha beragam dari 5-6 orang. Penggunaan tenaga kerja yang profesional diharapkan mampu memproduksi tahu yang banyak dan menghasilkan kualitas tahu yang baik. Pada aspek kualitas, kualitas yang dihasilkan sudah cukup baik karena dikerjakan oleh tenaga kerja yang sudah trampil yang memang sebelumnya sudah bekerja dipabrik tahu yang besar, sehingga sudah mempunyai pengalaman dalam pembuatan tahu.

Makalah ini melaporkan hasil penelitian tentang struktur biaya dan penerimaan pada usaha tahu serta kelayakan pengembangan usaha tahu wilayah Kabupaten Biak Numfor.

### **Metode Penelitian**

Tempat penelitian ditentukan secara sengaja, sedangkan penelitian dilakukan

dengan metode survey. Kecamatan Biak Kota dan Samofa Kabupaten Biak Numfor dipilih menjadi lokasi penelitian didasarkan karena di kedua kecamatan tersebut yang ada pengusaha/pengrajin (agroindustri) tahu sedangkan kecamatan lain belum ada. Waktu penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan untuk kegiatan-kegiatan observasi penentuan sampel, penyusunan kuesioner, wawancara, uji, tabulasi, analisis, interpretasi dan penyusunan laporan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2007.

Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Penanaman Modal dan di cek-silang dengan data Kabupaten Biak Numfor diperoleh angka bahwa jumlah pengrajin tahu sejumlah 6 orang (BPS, 2007). Mengingat pengusaha tahu hanya 6 maka seluruh pengrajin tahu digunakan sebagai responden.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dibedakan atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kunjungan langsung ke lapangan, wawancara menggunakan bantuan kuesioner dan catatan yang dimiliki responden. Data primer yang dikumpulkan meliputi aspek teknis, aspek manajemen usaha, dan aspek pemasaran.

Analisis biaya, penerimaan dan keuntungan usaha tahu menggunakan persamaan berikut (Soekartawi, 2000):

$$\begin{aligned}\Pi &= TR - TC \\ TR &= Q \cdot Pq \\ TC &= TFC + TVC \\ TFC &= (BST + BSS) \\ TVC &= (BBK + BBP + BTK \\ &\quad + BSL + BPS)\end{aligned}$$

Dimana :

$$\Pi = \text{Keuntungan usaha tahu (Rp/proses);}$$

$$\begin{aligned}TR &= \text{Total revenue (Rp/proses);} \\ TC &= \text{Total cost (Rp/proses);} \\ Q &= \text{Jumlah produksi tahu (Kg/proses);} \\ Pq &= \text{Harga tahu (Rp/ptng);} \\ TVC &= \text{Total variable cost (Rp/proses);} \\ BSS &= \text{Biaya penyusutan alat (Rp/proses);} \\ BBK &= \text{Biaya bahan baku (Rp/proses);} \\ BTK &= \text{Biaya tenaga kerja (Rp/proses);}\end{aligned}$$

Analisis kelayakan usaha tahu meliputi analisis kriteria investasi sebagai berikut (Gittinger, 1986).

*Net Present Value (NPV)*

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

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

Keterangan:

$$\begin{aligned}B_t &= \text{Benefit brutto proyek pada tahun } t \\ C_t &= \text{Biaya sosial bruto sehubungan dengan peroyek pada tahun } t \\ n &= \text{Umur ekonomis proyek} \\ i &= \text{Social opportunity cost of capital yang digunakan sebagai social discount rate} \\ t &= \text{Periode proyek (tahun ke 0 sampai dengan tahun ke } i)\end{aligned}$$

Suatu proyek dapat dinyatakan bermanfaat untuk dilaksanakan bila  $NPV \geq 0$ . Jika  $NPV =$  dengan nol, berarti proyek tersebut mengembalikan persis sebesar *social opportunity cost* faktor produksi modal. Jika  $NPV < 0$  berarti proyek tidak dapat menghasilkan nilai biaya yang dipergunakan dan oleh sebab itu pelaksanaannya harus ditolak.

*Internal Rate of Return (IRR)*

IRR biasanya tidak akan dapat dipecahkan secara langsung tetapi pemecahannya dapat didekati dengan cara coba-coba (*trial and error*) yaitu dengan membandingkan NPV yang di dapat dari dua tingkat suku bunga. Kedua NPV ini diinterpolasi untuk mendapatkan tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV= 0 (Gray et al., 1992).

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

Keterangan :

IRR	=	<i>Internal Rate of Return</i>
NPV <sub>1</sub>	=	<i>Net Present Value</i> pada <i>discount rate</i> yang rendah.
NPV <sub>2</sub>	=	<i>Net Present Value</i> pada <i>discount rate</i> yang tinggi.
i <sub>1</sub>	=	<i>Discount Rate</i> yang rendah
i <sub>2</sub>	=	<i>Discount Rate</i> yang tinggi

*Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Secara umum rumusnya adalah

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

B <sub>t</sub>	=	<i>Benefit Brutto</i> proyek pada tahun t
C <sub>t</sub>	=	Biaya sosial bruto sehubungan dengan proyek pada tahun t
n	=	Umur ekonomis proyek
t	=	Periode proyek (tahun ke 0 sampai dengan tahun ke i)
i	=	<i>Social opportunity cost of capital</i> yang digunakan sebagai <i>discount rate</i>

*Payback Period (PBP)*

Perhitungan dengan cara *Payback Period* (PBP) adalah sebagai berikut:

$$PBP = \frac{\text{Pengeluaran Investasi}}{\text{Besarnya Aliran Kas Masuk}} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

Pengeluaran Investasi	=	pengeluaran atau biaya yang dikeluarkan dalam setiap periode
Besarnya aliran kas masuk	=	Aliran kas masuk yang diperoleh dari setiap periode

*Break Even Point (BEP)*

Perhitungan *Break Even Point* adalah sebagai berikut:

$$BEP(Rp) = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}}$$

$$BEP(\text{unit}) = \frac{FC}{\frac{\text{harga jual}}{\text{kg}} - \frac{VC}{\text{kg}}}$$

Keterangan:

FC	=	Biaya tetap (Rp)
VC	=	Biaya variabel (Rp)
S	=	Volume penjualan (Rp)

**Hasil dan Pembahasan***Kontribusi Produksi Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu*

Observasi pelaku agribisnis kedelai dalam bentuk pengrajin tahu dalam wilayah Kabupaten Biak Numfor sebanyak 6 pengrajin. Mengacu pada kapasitas produksi saat ini, kebutuhan kedelai sebagai bahan baku tahu rata-rata sebanyak 163.093 ton/tahun. Dengan asumsi setiap tahun aktivitas produksi selama 365 hari, maka selama

satu tahun produksi rata-rata sebanyak 1.162.182 potong.

Produksi kedelai seluruh Kabupaten Biak Numfor sampai saat ini tidak ada, berarti terjadi kekurangan bahan baku kedelai sebanyak 163.093 /tahun. Apabila produksi tahu berlansung terus menerus sepanjang tahun maka sudah sewajarnya kalau harga bahan baku kedelai di Kabupaten Biak Numfor sangat tinggi. Tingginya harga kedelai disebabkan karena kedelai seluruhnya didatangkan dari luar Kabupaten Biak Numfor yaitu Surabaya.

Untuk menekan harga bahan baku kedelai dan biaya pengeluaran dalam pengadaannya, dimungkinkan penanaman kedelai pada wilayah-wilayah tertentu yang sangat dimungkinkan untuk ditanami kedelai. Namun sampai saat ini minat petani belum ada untuk menanam kedelai yang disebabkan proses penanaman dan pascapanennya dianggap terlalu rumit. Hal ini merupakan tantangan bagi Dinas Pertanian Kabupaten Biak Numfor bagaimana caranya agar petani mau bertanam kedelai mengingat peluang pasar yang tersedia sangat besar.

#### *Kapasitas Produksi*

Kapasitas produksi merupakan kemampuan agroindustri menghasilkan tahu dalam setiap proses produksi. Pengukuran kapasitas produksi dapat dibedakan menjadi kapasitas riil dan kapasitas maksimal. Kapasitas riil menyangkut banyaknya tahu yang diproduksi dalam setiap kali proses produksi (setiap hari), sedangkan kapasitas maksimal banyaknya tahu yang diproduksi sesuai dengan kemampuan sumberdaya yang ada. Pengukuran ini dilakukan untuk meramalkan kapasitas pengembangan yang dapat dilakukan berdasarkan teknologi yang dikuasai

pengrajin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas produksi riil pengrajin tahu sebanyak 12 kg kedelai setiap proses produksi, sedangkan kemampuan mengolah kedelai secara riil/hari sebanyak 60-72 kg yang diolah 5-6 kali (Tabel 1). Kapasitas produksi maksimal pengrajin sebanyak 72-96 kg kedelai setiap proses produksi dengan rata-rata 12 kg setiap Proses Produksi dengan 6-8 kali pengolahan. produksi secara. Kapasitas produksi maksimal ini dilakukan disaat kebutuhan konsumen meningkat terutama pada saat mempunyai hajatan dan hari-hari besar seperti Idul Fitri serta para perantau akan kembali melakukan urbanisasi.

Tabel 1. Produksi Maksimal Tahu Selama 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Produksi (Potong)
1.	2003	1.173.077
2.	2004	1.184.926
3.	2005	1.196.895
4.	2006	1.208.985
5.	2007	1.233.658

#### *Kapasitas Operasi*

##### *Bahan Baku*

Bahan baku pembuatan tahu yang berupa kedelai dibedakan menjadi dua jenis yaitu kedelai jenis lokal dan kedelai jenis impor. Perbedaan kedua jenis kedelai tersebut pada ukuran, warna dan daya simpan. Kedelai impor umumnya berwarna kuning cerah, ukuran besar, dan relatif tahan lama, sedangkan kedelai lokal lebih kecil tetapi mempunyai rasa gurih dan aroma lebih baik dari kedelai impor.

Mengingat kedelai yang menjadi bahan baku utama tahu untuk sementara belum dihasilkan di Kabupaten Biak Numfor maka seluruhnya kedelai didatangkan dari luar Kabupaten Biak Numfor bahkan dari

luar Papua yaitu dari Surabaya yang mempunyai kualitas super. Umumnya kedelai jenis ini sangat diminati oleh pengrajin tahu karena mengandung sari sangat banyak yang memungkinkan pengrajin dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Perolehan bahan baku biasanya didatangkan sendiri oleh pengrajin sehingga pengrajin sudah dapat memperkirakan waktu untuk memesan kedelai sesuai dengan kebutuhan untuk menghindari kekosongan bahan baku yang dapat menghambat produksi. Kebutuhan kedelai untuk produksi tahu dalam kurun waktu 2003-2007 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Kedelai Pertahun Dalam Produksi Tahu

No	Tahun	Kebutuhan Kedelai
1.	2003	120.651
2.	2004	121.870
3.	2005	123.101
4.	2006	124.344
5.	2007	126.882

#### *Bahan Pengolah Tahu*

Tahu merupakan produk olahan kedelai dengan bahan pengolah yang lain. Bahan-bahan pengolah tahu meliputi air, kayu bakar dan cuka.

Air mempunyai fungsi untuk membersihkan kedelai, merendam dan menanak. Kualitas air menentukan kualitas tahu yang diperoleh. Pengrajin menggunakan air sumur atau mata air untuk kepentingan tersebut. Berdasarkan pengalaman penggunaan air hujan dan air sungai serta air PAM mengakibatkan tahu tidak tahan lama disimpan sehingga cepat rusak, karena itu pengrajin berupaya memiliki air bawah tanah dalam bentuk sumur.

Kayu bakar digunakan untuk meribus kedelai yang sudah digiling, kayu bakar yang digunakan didapat dari

penjual kayu api di pasar. Jenis kayu yang digunakan pada umumnya kayu yang sudah afkir dari perusahaan kayu yang ada di Biak Numfor

Cuka dipergunakan sebagai bahan untuk megentalkan sari kacang kedelai yang sudah direbus dan disaring untuk memudahkan dalam pengambilan sari kedelai dalam pencetakan menjadi tahu.

#### *Peralatan Produksi*

Peralatan pembuatan tahu skala industri rumah tangga menjadi pertimbangan apakah proses produksi bisa berjalan dengan baik atau tidak. Jenis alat yang diperlukan antara lain mesin penggilingan, tungku memasak, tong besar, mempunyai jangka usia ekonomis antara 3-5 tahun sedangkan saringan, alat cetak, kuali mempunyai jangka waktu ekonomis 1-2 tahun Peralatan yang terbuat dari beton dibuat sendiri oleh pengrajin sedangkan peralatan yang terbuat dari baja dipesan khusus oleh pengrajin dari Jawa Tengah.

#### *Tenaga Kerja*

Tenaga kerja menjadi pelaku dalam setiap aktivitas. Pengrajin tahu di Kabupaten Biak Numfor bertindak selaku manajer sekaligus supervisor yang mengawasi tenaga kerja dalam melakukan proses produksi tahu. Tenaga kerja yang dimiliki oleh setiap pengrajin berkisar 5-6 orang (Tabel 3) dengan gaji per bulan berkisar Rp. 1.200.000 / bulan

Tabel 3. Jumlah Karyawan Kurun Waktu 5 Tahun

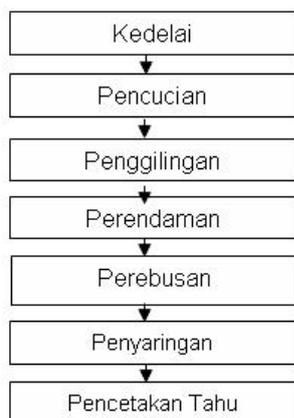
No	Tahun	Jumlah Tenaga Kerja
1.	2003	31
2.	2004	30
3.	2005	30
4.	2006	30
5.	2007	29

### Modal

Modal yang digunakan untuk investasi dalam usaha tahu di Kabupaten Biak Numfor pada umumnya modal milik sendiri. Banyaknya modal yang diperlukan dalam usaha tahu skala industri rumah tangga sebesar Rp. 1.689.700.000,- selama setahun dengan hari kerja efektif 365 hari. Meskipun sangat berat, semua pengrajin membayar bahan baku dengan tunai. Hal ini karena semua bahan baku didatangkan dari luar Biak oleh pengrajin sehingga semua bahan baku yang dibutuhkan dalam proses pembuatan tahu tidak boleh dihutang, karena penjual kedelai tidak mau mengambil resiko soal utang piutang.

### Proses Pembuatan Tahu

Proses pembuatan tahu antara pengrajin satu dengan yang lain mempunyai alir kegiatan yang sama dengan diagram alir seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Tahu

Pencucian kedelai dilakukan agar kedelai bersih dari segala kotoran yang melekat pada kedelai sehingga terbebas dari segala kotoran yang mempengaruhi proses produksi. Perendaman dimaksudkan agar kedelai mengembang

agar memudahkan didalam penggilingan. Kedelai direndam kurang lebih 1-2 jam setelah kedelai mengembang baru ditiriskan dengan saringan sampai kering. Setelah selesai perendaman baru dilakukan penggilingan, proses penggilingan dimaksudkan untuk menghaluskan kedelai agar memudahkan untuk mengambil sarinya. Perebusan dilakukan dengan menggunakan wajan yang khusus dibuat oleh pengrajin dengan kapasitas 12 kg setiap kali proses produksi, lama perebusan antara 1-2 jam sampai rebusan mendidih 3 kali baru kedelai didinginkan. Setelah rebusan kedelai dingin maka dilakukan penyaringan untuk memisahkan sari kedelai dengan ampasnya, agar proses pembuatan tahu lebih baik dan lebih sempurna, setelah dilakukan penyaringan selanjutnya diberikan cuka untuk mengendapkan dan mengentalkan sari kedelai, pengendapan dilakukan kurang lebih 1-2 jam setelah proses pengentalan terjadi barulah dilakukan pencetakan dan selanjutnya siap dipasarkan.

### Pemasaran

Pemasaran tahu dilaksanakan dengan empat cara yaitu :

- Dilakukan secara langsung oleh produsen tahu kepada konsumen di pasar, maksudnya adalah penjualan hasil produksi dilakukan secara langsung kepada konsumen tanpa perantara pihak lain.
- Dijual kepada pengecer yang ada di pasar yaitu produsen tidak langsung berhadapan dengan konsumen akhir tetapi produsen tahu hanya sampai pengecer dan pengecer yang akan menjual kepada konsumen dalam hal ini tentunya pengecer akan mencari untung sesuai dengan hukum dagang.

- c. Dijual olen penjual keliling maksudnya adalah penjualan dilakukan oleh penjual sayur keliling yang langsung mendatangi konsumen dari rumah ke rumah.
- d. Dijual kepada penjual makanan/gorengan yang dimaksudkan disini adalah produsen menjual produksi tahunya kepada penjual makanan/gorengan yang akan diproses menjadi makanan jadi, karena bagi penjual makanan lebih menguntungkan dan lebih diminati oleh konsumen, karena setiap hari konsumen lebih cenderung mencari makanan yang sudah siap dimakan.

#### *Biaya, Penerimaan dan Keuntungan Usaha Tahu*

Aktivitas pembuatan tahu ini dilakukan setiap hari untuk memenuhi kebutuhan pasar karena proses produksi sangat singkat. Pengeluaran dalam pembuatan tahu merupakan rekapitulasi semua aktivitas yang diperuntukan dalam proses sejak pengadaan bahan baku sampai tahu diterima konsumen dan dinyatakan dalam uang. Dalam aspek finansial pengeluaran disebut biaya.

Biaya dipisahkan antara biaya tetap dan biaya tidak tetap (biaya variabel). Biaya tetap adalah biaya-biaya yang dikeluarkan, besarnya tidak tergantung kapasitas produksi. Biaya tetap meliputi

biaya pengadaan alat, penyusutan dan pajak. Biaya bangunan atau sewa bangunan dalam penelitian ini tidak dihitung mengingat aktivitas pembuatan tahu dilakukan di dalam rumah sendiri, sehingga menjadi satu-satuan tempat tinggal. Sebagai pengganti biaya ini dikeluarkan biaya pajak bumi dan bangunan. Biaya variabel adalah biaya-biaya yang dikeluarkan, besarnya tergantung kapasitas produksi. Biaya variabel meliputi biaya pengadaan bahan baku kedelai, bahan pengolah tahu, tenaga kerja, transportasi untuk pemasaran.

Memperhatikan struktur biaya dan penerimaan yang disajikan pada Tabel 4, diketahui bahwa pengrajin tahu di Kabupaten Biak Numfor rata-rata mengeluarkan biaya variabel sejumlah Rp 941.881.225,- dalam satu tahun berproduksi. Biaya variabel mempunyai persentase yang besar terhadap total biaya, terutama untuk biaya bahan baku (72%). Kenyataan ini menunjukkan betapa besar peran bahan baku dalam pembuatan tahu apabila bahan baku ini dapat dihasilkan di Biak Numfor, memungkinkan pengembangan usaha tahu yang lebih menguntungkan. Alokasi biaya variabel yang besar kedua adalah biaya tenaga kerja.

Tabel 4. Penerimaan, Biaya dan Pendapatan Usaha Tahu di Kabupaten Biak Numfor Tahun 2003-2007

Produsen	Penerimaan	Biaya	Pendapatan	Produksi (potong)
Simpaty Raja	1.417.639.941	550.002.245	867.637.696	708.820
Nur Cahyo	3.780.373.177	1.432.089.319	2.348.283.858	1.890.187
Bahari	1.625.093.753	627.451.668	997.642.085	812.547
Sederhana	2.625.259.151	1.000.846.750	1.624.412.401	1.312.630
Putra Agung	2.835.279.883	1.079.254.490	1.756.025.393	1.417.640
Sumber Gizi	2.520.248.785	961.642.880	1.558.605.905	1.260.124
Rata-rata	2.467.315.782	941.881.225	1.525.434.556	1.233.658

Pada biaya tetap menunjukkan bahwa biaya untuk penyusutan alat cukup kecil, karena hampir semua peralatan dibuat permanen sehingga jangka usia ekonomis peralatan yang ada cukup lama kecuali saringan dan alat cetak karena terbuat dari kain yang tipis dan kayu maka biaya penyusutan tinggi, karena jangka usia ekonomis yang pendek.

Bahan bakar dan cuka merupakan komponen biaya pengolah tahu yang mudah didapatkan dengan biaya tidak terlalu mahal. Harga jual tahu yang relatif murah (Rp 2000/potong) menjadi hal yang perlu dipertimbangkan mengingat harga kedelai yang sudah tinggi dan harga jual tahu dalam bentuk olahan seperti tahu isi, tahu goreng, dan jenis makanan olahan lainnya sudah tinggi. Meskipun demikian berdasarkan persentase keuntungan yang didapat menunjukkan nilai yang cukup tinggi dibanding bunga bank.

#### *Break Even Point (BEP) Produksi*

BEP produksi merupakan salah satu uji untuk mengetahui apakah usaha tahu ini layak dilaksanakan atau sebaliknya. Usaha berada dalam keadaan *break event point* apabila *total revenue* (penerimaan) = *total cost* (biaya total) dalam bentuk *present value*.

Untuk keperluan analisis BEP struktur biaya dibedakan atas biaya tetap dan biaya variabel. Selain itu berdasarkan kenyataan bahwa dalam setiap kali proses produksi diperlukan bahan baku kedelai rata-rata 12 kg dan biaya tetap terdiri dari penyusutan serta biaya variabel terdiri dari biaya bahan baku, tenaga kerja, cuka, kayu bakar. Selanjutnya agroindustri yang ada hanya menghasilkan satu jenis produk. Atas dasar beberapa kenyataan tersebut usaha tahu mempunyai komponen dalam analisis BEP sebagaimana

disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 tersebut maka untuk mencapai kepastian keuntungan maka pengrajin harus memproduksi tahu minimal sebanyak 470.941 potong/tahun dengan harga Rp. 2.000,-/potong. Apabila proses produksi dilakukan di bawah ambang batas ini dimungkinkan akan mengalami kerugian. Apabila proses produksi dilakukan lebih banyak dari ambang batas ini maka akan semakin meningkat keuntungan yang didapat.

Tabel 5. Analisis Break Event Point Tahu Setiap Proses Produksi

Uraian	Nilai
Total Biaya	941.881.225
Harga	2.000
BEP (Rp)	470.941

#### *Break Even Point (BEP) Harga*

BEP harga merupakan salah satu uji untuk mengetahui apakah usaha tahu ini layak dilaksanakan atau sebaliknya melalui perhitungan harga. Usaha berada dalam keadaan *break event point* apabila *total revenue* = *total cost* dalam bentuk *present value*. Untuk keperluan analisis BEP struktur harga diperlukan total biaya produksi dan harga tahu/potong. Berdasarkan perhitungan BEP Harga didapatkan bahwa total produksi rata-rata selama 5 tahun sebanyak 941.881.225 potong dengan total biaya produksi rata-rata selama 5 tahun Rp 1.233.658, maka BEP Harga sebesar Rp 763,49. Berdasarkan perhitungan di atas maka usaha tahu yang berada di Kabupaten Biak Numfor masih layak untuk dikembangkan.

#### *B/C Ratio*

B/C Ratio digunakan untuk menganalisis nilai uang sekarang dengan aliran uang tunai yang dipakai dalam

proses produksi tahu dalam satuan persen. Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian total penerimaan dibagi dengan total biaya produksi, diperoleh nilai sebesar 2,62. Hal ini menerangkan bahwa setiap pengeluaran sebesar Rp. 1,- akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 2,62,- yang artinya kegiatan usaha tahu layak untuk dikembangkan.

#### *Net Present Value (NPV)*

*Net Present Value* merupakan suatu analisa untuk menilai layak tidaknya keputusan investasi, dengan memperhatikan konsep *time value of money* adalah *net present value* yaitu selisih antara nilai sekarang dari *cash flow* dengan nilai sekarang dari investasi dengan menghitung tingkat *discount rate* tertentu, kemudian dibandingkan dengan *present value* dari investasi.

Berdasarkan data usaha tahu yang dengan *discount rate* sebesar 16% diperoleh nilai NVP sebesar Rp 967.206.279,- dari *total present value* Rp 995.385 542,- dengan investasi sebesar Rp. 28.179.262. ini menandakan bahwa usaha tahu di Kabupaten Biak Numfor sangat positif.

#### **Kesimpulan**

Usaha agribisnis tahu di Kabupaten Biak Numfor dilaksanakan dalam skala industri rumah tangga memberikan keuntungan Rp. 537,337 / hari atau Rp 193.441.256/tahun.

Pendapatan yang dihasilkan rata-rata dalam setahun Rp. 253.756.000,- dan pengeluarannya sebanyak Rp. 96.810.572,- jadi pengusaha tahu memperoleh keuntungan sebesar Rp.156.945.428,- yang diperkuat oleh analisis BEP yaitu 763,49 dan analisis BC *ratio* 2,62 maka kami menyimpulkan bahwa usaha tahu di Kabupaten Biak Numfor layak untuk dikembangkan.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Staf Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Penanaman Modal Kabupaten Biak Numfor atas bantuan penyediaan data sekunder.

#### **Daftar Pustaka**

- BPS. 2007. Biak dalam Angka Tahun 2007. Badan Pusat Statistik Kabupaten Biak Numfor
- Gittinger, P. J. 1986. Analisis Ekonomi Proyek Pertanian. Edisi Kedua. UI Press. Jakarta.
- Gray, D, Simanjuntak, S, Maspaitela dan Varley. 1992. Pengantar Evaluasi Proyek. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hermana, M. K dan Darwin, J. 1996. Komposisi dan Nilai Gizi Tahu Serta Manfaatnya dalam Meningkatkan Mutu Gizi Makanan. Bunga Rampai Tempe Indonesia.
- Saragih, B. 1998. Agribisnis: Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian. Yayasan Mulia Persada dan PSP-LEMLIT IPB. Bogor.
- Soekartawi. 2000. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. Teori dan Aplikasi. Edisi Revisi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soetrisno, N dan Muharto. 1996. Indonesia Tahu Foundation. Jakarta.