

Analisis Keuntungan Dan Titik Impas (*Break Even Point*) Industri Rumah Tangga Tahu Di Kecamatan Punggur

Analysis Of Income And Break Event Point Of Home Industry Of Tofu At Punggur Residence

Muhammad Zaini¹, Sutarni¹, dan Teguh Budi Trisnanto¹

*¹⁾ Dosen Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Lampung
Jl. Soekarno—Hatta Rajabasa Bandar Lampung*

Abstract

The goal of this research is to calculate the total of cost, total of revenue and advantage of effort, determining amount of tired output time and of condition BEP, determining influence of price change of output and input to amount output and assess the BEP, and also determine the amount produce the minimum and price sell normal. Research at home industry in Sidorahayu Punggur Lampung Tengah with the method survai. Result of research indicate that the mean produce the soybean cake reach 8.919,53 cutting per day, at the price of selling soybean cake of mean Rp 71,18,- per cutting, Advantage obtained in home industry know equal to Rp 1.913.343,98,- per month, with the total expense equal to Rp 17.373.060,38,-. per month. Condition BEP reached at the time of home industry productive soybean cake equal to 96.080,23 cutting per month, and sell the output of equal to Rp 6.838.849,77 per month. If producer wish the profit of equal to 30 % from total expense hence minimum sale have to reach 630.088,23 cutting per month or Rp 44.832.406,43 per month. Price sell normal if producer wish the profit 30% total expense equal to Rp 84,40,00. If input price go up 15 % and price output remain to hence home industry at condition do not profit.

Kata Kunci: Pedapatan, Titik Impas, Industri rumahtangga

Pendahuluan

Industri pengolahan merupakan salah satu sektor yang memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap pendapatan nasional. Selain itu, sektor ini juga mampu menyediakan lapangan pekerjaan. Begitu halnya, perekonomian di Propinsi Lampung, industri pengolahan menempati urutan ke tiga setelah sektor pertanian dan

sektor perdagangan/hotel/restoran. Kontribusi masing-masing sektor dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. Kontribusi sektor industri pengolahan terhadap PDRB Lampung tahun 2001-2004

No.	Sektor	2001	2002	2003	2004
1.	Pertanian (%)	42,17	38,61	37,94	37,37
2.	Perdagangan/hotel/restoran (%)	15,46	15,49	14,90	14,55
3.	Industri pengolahan (%)	13,26	13,04	12,46	11,84

Sumber: Lampung dalam Angka, 2005

Tabel 1 menunjukkan kontribusi sektor industri pengolahan terhadap PDRB Lampung cukup tinggi dengan rata-rata 12,65%. Walaupun mengalami kecenderungan penurunan kontribusi dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2004 rata-rata sebesar 0,47%, berdasarkan data nilai nominal industri pengolahan terus mengalami peningkatan. Jenis industri pengolahan yang dikembangkan di Propinsi Lampung adalah industri rumah tangga. Ciri-ciri industri rumah tangga (*home industry*) ini antara lain memiliki tenaga kerja kurang dari 5 orang dan tenaga kerja yang digunakan berasal dari dalam keluarga (Suryana, 2001). Salah satu industri rumah tangga yang banyak dilakukan industri rumah tangga tahu. Usaha ini menggunakan bahan baku utama berasal dari kedelai.

Industri rumah tangga tahu memiliki potensi untuk dikembangkan karena permintaan akan produk relatif tinggi sehingga mampu memberikan keuntungan maksimal bagi pelaku usaha. Johns dan Harding (2001) mengemukakan bahwa dalam pengertian luas, keuntungan merupakan selisih antara pendapatan penjualan dan biaya produksi. Dalam pengertian ini terdapat dua komponen utama yang menentukan keuntungan perusahaan, yaitu pendapatan penjualan dan biaya produksi.

Pengendalian penerimaan penjualan dan biaya produksi dilakukan melalui *cost, profit, and volume analysis* (Sutrisno, 2000). Dalam analisis ini dilakukan

perhitungan-perhitungan berdasarkan hubungan-hubungan antara volume penjualan, biaya produksi, dan keuntungan. Analisis terhadap kesalinghubungan antara unsur-unsur yang menentukan keuntungan ini disebut juga analisis *Break Even Point* (BEP) atau analisis Titik Impas. Dengan demikian, analisis BEP penting dilakukan oleh setiap perusahaan untuk memastikan apakah perusahaan beroperasi pada jumlah *output* yang menguntungkan atau dalam keadaan rugi.

Salah satu industri rumah tangga yang banyak terdapat di Desa Sidorahayu Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah adalah industri rumah tangga tahu. Pemilik usaha pada umumnya adalah perorangan yang mengelola usaha secara tradisional. Oleh karena itu, analisis keuntungan dan BEP terhadap industri rumah tangga tahu ini penting dilakukan untuk membantu para pemilik usaha dalam mengelola perusahaan dan mengendalikan biaya produksi sehingga usaha senantiasa beroperasi dalam jumlah produksi yang menguntungkan.

Pencapaian keuntungan ditentukan oleh penerimaan penjualan dan biaya produksinya. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dirumuskan, penelitian bertujuan:

- (1) Menghitung total biaya (*total cost*), total penerimaan (*total revenue*) dan keuntungan usaha
- (2) Menentukan jumlah *output* dan waktu tercapainya kondisi BEP.
- (3) Menentukan pengaruh perubahan harga *output* dan *input* terhadap jumlah *output* dan nilai BEP.
- (4) Menentukan jumlah produksi minimum dan harga jual normal.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan pada industri rumah tangga tahu di Desa Sidorahayu Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah. Lokasi ini ditentukan secara sengaja (*purposive*) karena sebagian besar rumah tangga di desa tersebut memproduksi tahu, proses produksi dilaksanakan secara terus menerus, tenaga kerja yang digunakan antara 2-3 orang, dan rata-rata industri rumah tangga termasuk skala kecil. Responden dari penelitian ini adalah seluruh rumah tangga di Desa Sidorahayu yang memiliki industri rumah tangga tahu sebanyak 17 orang dan masih tetap beroperasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2005.

Penelitian ini menggunakan metode survei. Data diperoleh dengan cara wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuisioner yang telah dipersiapkan sebelumnya. Adapun data yang diamati dalam penelitian adalah penggunaan *input* tetap, *input* variabel, tenaga kerja produksi, dan jumlah *output* yang dihasilkan, serta harga *output* dalam periode tertentu

Analisis pertama dalam penelitian ini adalah penentuan kebutuhan investasi dan *input* variabel yang diperlukan dalam industri rumah tangga tahu. Berdasarkan kebutuhan investasi dapat ditentukan besarnya biaya tetap total (TFC) baik untuk seluruh usia usaha maupun untuk periode satu tahun. Penentuan besarnya TFC dalam satu tahun dilakukan melalui nilai penyusutan dengan menggunakan metode garis lurus. Berdasarkan kebutuhan *input* variabel dapat ditentukan besarnya biaya variabel total (TVC) satu tahun dalam produksi tahu.

Selanjutnya dilakukan penghitungan keuntungan dengan menggunakan persamaan (1) dan BEP dalam proses produksi tahu. Penghitungan BEP dalam unit dilakukan dengan menggunakan persamaan (2). Sementara, BEP dalam rupiah ditentukan dengan menggunakan persamaan (4). Selanjutnya, untuk mengetahui

perubahan BEP dalam industri rumah tangga tahu maka dilakukan simulasi pengaruh perubahan harga *input* variabel utama, yaitu kedelai dan harga tahu terhadap nilai BEP baik unit maupun rupiah.

$$\text{Keuntungan } \Pi = PQ - \text{TFC} - \text{TVC}, \dots\dots\dots(1)$$

jika $\Pi = 0$ maka

$$P \cdot Q - \text{TVC} = \text{TFC}$$

atau

$$Q = \text{TFC} / (P - \text{VC})$$

Jadi rumus BEP dalam unit adalah $\text{BEP}_{\text{Unit}} = \text{TFC} / (P - \text{VC}) \dots\dots\dots (2)$

$$P \cdot Q = \text{TFC} / (1 - \text{VC} / P) \dots\dots\dots (3)$$

Persamaan (3) merupakan rumus untuk menghitung BEP dalam rupiah.

Dengan demikian besarnya BEP rupiah dapat ditentukan dengan rumus:

$$\text{BEP}_{\text{Rp}} = \text{TFC} / (1 - \text{VC} / P) \dots\dots\dots (4)$$

Jumlah produksi minimum atau rencana penjualan minimal (PM) dalam unit ditentukan dengan rumus berikut:

$$\text{PM}_{\text{Unit}} = (\text{TFC} + \text{Target Laba}) / (P - \text{VC}) \dots\dots\dots (5)$$

Selanjutnya, berdasarkan persamaan (4), rencana penjualan minimal dalam rupiah ditentukan dengan rumus:

$$\text{PM}_{\text{Rp}} = (\text{TFC} + \text{Target Laba}) / (1 - \text{VC} / P) \dots\dots\dots (6)$$

Untuk menentukan harga jual dilakukan dengan menggunakan rumus persamaan (5), yaitu mensubstitusi PM_{Unit} dengan Q (jumlah proyeksi penjualan), sebagai berikut:

$$Q = (\text{TFC} + \text{Target Laba}) / (P - \text{VC})$$

$$Q(P - \text{VC}) = \text{TFC} + \text{Target Laba}$$

$$\begin{aligned}
QP - Q.VC &= TFC + \text{Target Laba} \\
QP - TVC &= TFC + \text{Target Laba} \\
QP &= TFC + TVC + \text{Target Laba} \\
P &= (TFC + TVC + \text{Target Laba})/Q \dots\dots\dots (7)
\end{aligned}$$

Hasil dan Pembahasan

Profil Industri Rumah Tangga Tahu

Kecamatan Punggur adalah salah satu kecamatan dibawah pemerintahan Kabupaten Lampung Tengah. Kecamatan ini merupakan daerah pertanian yang beririgasi teknis. Mata pencaharian pokok dari masyarakatnya adalah sebagai petani. Tanaman yang dibudidayakan adalah padi. Kondisi tersebut ternyata mampu menumbuhkan usaha-usaha baru di daerah ini. Salah satu industri yang berkembang di daerah ini adalah industri rumah tangga tahu.. Dusun yang masyarakatnya banyak memiliki industri rumah tangga tahu adalah Dusun Sidorahayu Desa Sidomulyo Kecamatan Punggur. Jumlah masyarakat yang memiliki industri tahu dan sampai ini masih memproduksi sebanyak 17 orang, dan yang tidak memproduksi lagi sebanyak 5 orang.

Data empiris di lapang menunjukkan bahwa industri rumah tangga di daerah penelitian merupakan usaha turun temurun. Hal ini juga didukung oleh kondisi daerah yang banyak tersedia bahan baku yakni sekam padi sebagai bahan bakar. Alasan lain berkembangnya industri ini adalah transportasi ke pasar untuk menjual *output* ataupun mencari bahan baku (*input*) cukup lancar, permintaan produk ini tinggi, dan masyarakat banyak mengkonsumsi tahu. Jumlah anggota keluarga responden di daerah penelitian rata-rata 5 orang. Anggota keluarga merupakan sumber tenaga kerja dalam usaha. Namun tenaga kerja yang digunakan untuk usaha tidak hanya dari dalam keluarga tapi juga tenaga kerja dari luar keluarga. Industri

rumah tangga bagi responden merupakan mata pencaharian pokok. Namun ada beberapa pekerjaan sampingan antara lain berdagang, bertani, dan tukang.

Bahan baku utama yang digunakan dalam industri tahu adalah kedelai. Bahan baku yang lain yang sifatnya penunjang antara lain minyak goreng, kunyit dan sekam padi. Produk utama dari industri rumah tangga tahu di daerah penelitian adalah tahu goreng dengan ukuran 3 cm x 4,5 cm. Namun ada juga responden yang menghasilkan produk berupa tahu cicang yang diproduksi dalam skala kecil dan tahu putih. Produk sampingan dari industri rumah tangga tahu adalah ampas tahu sebagai bahan baku pembuatan oncom.

Bahan baku utama diperoleh dari daerah sekitar yakni dengan cara membeli di pasar Kota .Metro dan ada pula responden yang langsung di antar oleh pedagang ke rumah responden dan biasanya pesanan bahannya yang relatif banyak. Untuk memperoleh bahan baku ini responden tidak mengalami kesulitan. Kedelai cukup tersedia. Pada umumnya harga kedelai cenderung meningkat. Harga beli rata-rata pada bulan Juni tahun 2005 adalah Rp 3.925,-/kg . Frekwensi pembelian kedelai 1— 2 kali dalam seminggu.

Sekam padi dalam industri rumah tangga tahu berfungsi sebagai bahan bakar dalam perebusan dan penggorengan. Adapun caranya adalah sekam padi dimasukkan dalam tungku sedikit demi sedikit yang pada akhirnya akan mengeluarkan panas. Sekam padi ini diperoleh dari pabrik penggilingan padi pada daerah sekitar lokasi usaha seperti di Desa Sidomulyo dan Desa Nambahrejo. Bahan baku sekam cukup tersedia karena daerah ini merupakan daerah produksi padi. Frekwensi pembelian sekam pada umumnya setiap 1 minggu sekali. Harga sekam rata-rata di daerah penelitian adalah Rp 1.500,-/karung.

Bahan baku minyak goreng diperoleh dengan cara membeli di pasar Kecamatan Punggur dan ada pula responden yang diantar langsung oleh pedagang pengecer. Harga minyak goreng cenderung meningkat dan harga rata-rata di daerah penelitian Rp 4.650,-/kg. Bahan baku ini cukup tersedia dan mudah untuk memperolehnya. Frekwensi pembelian minyak goreng sebanyak 1-2 kali dalam seminggu.

Tenaga kerja untuk industri tahu di daerah penelitian berasal dari dalam dan luar keluarga. Tenaga kerja luar keluarga diperoleh dari daerah sekitar yakni pemuda desa pedatang yang sedang menjadi santri di pondok pesantren di daerah penelitian dan tetangga. Sistem pembayaran atau pengupahan berdasarkan hasil yaitu banyaknya frekwensi masak dalam satu hari. Standar upah per masak yaitu Rp 585,69,- Rata-rata dalam satu hari mampu memasak sebanyak 41,93 kali dengan kapasitas bahan baku kedelai sebanyak 95,59 kg. Tenaga kerja yang digunakan berkisar 2—3 orang.

Kunyit merupakan salah satu bahan baku penolong dalam pembuatan tahu. Kunyit ini berfungsi sebagai pemberi warna kuning pada tahu. Bahan baku ini diperoleh dengan cara membeli langsung ke pasar Kecamatan Punggur.

Produksi Tahu

Produksi adalah tranformasi dari bahan baku atau *input* produksi menjadi *output*. Seperti dikemukakan sebelumnya *input* produksi tahu adalah kedelai, minyak goreng, sekam padi, dan kunyit, tenaga kerja, modal, serta alat-alat produksi. Sedangkan produk utama yang dihasilkan adalah tahu goreng dengan produk sampingan adalah oncom.

Kapasitas produksi dalam 1 hari di daerah penelitian rata-rata adalah 95,59 kg kedelai, dengan frekuensi masak rata-rata sebanyak 39,94 kali atau rata-rata per masak 2,39 kg kedelai, dengan rata-rata produksi per masak adalah 223,06 potong tahu goreng atau dalam 1 hari mampu memproduksi rata-rata sebanyak 8.919,53 potong.

Produksi tahu yang dihasilkan 8.919,53 potong, dengan ukuran 3 cm X 4,5 cm dengan rata-rata bahan baku kedelai sebanyak 95,59 kg. Harga jual rata-rata Rp 71,18/potong. Produksi tahu dijual di beberapa daerah seperti daerah Punggur, Kota Gajah, Metro, dan Bandar Jaya. Sebagian responden yang menjual sendiri dan adapula yang diambil oleh tengkulak/pengecer.

Biaya Produksi

Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah dengan berubahnya output yang dihasilkan. Biaya tetap dalam industri rumah tangga tahu antara lain penyusutan bangunan dan peralatan. Bangunan terdiri dari 2 yaitu bangunan rumah/dapur dan bangunan tungku. Bangunan rumah/dapur untuk pembuatan tahu pada umumnya di daerah penelitian terdiri 1 bangunan. Bangunan ini digunakan untuk semua proses produksi dari persiapan sampai pengemasan. Bangunan tungku terletak di dalam bangunan rumah/dapur. Tungku ini digunakan untuk proses perebusan dan penggorengan. Jumlah tungku rata-rata adalah 3 buah, tergantung dari kapasitas produksi. Peralatan yang digunakan antara lain pompa air, heller, alat penggorengan, perebusan, penirisan, pencetakan dan pengemasan dapat dilihat pada Tabel 2 .

Tabel 2. Biaya tetap dalam Industri Rumah Tangga Tahu

No.	Keterangan	Jumlah	Harga satuan	TFC
1	Bangunan	1	2.264.706,00	2.264.706,00
2	Tungku	3	532.352,90	1.597.058,90
3	Pompa air	1	523.529,40	523.529,40
4	Heller	1	602.941,20	602.941,20
5	Drum	3	55.588,20	183.441,06
6	Wajan	2	88.235,30	158.823,54
7	Serokan	3	7.852,90	19.632,25
8	Cutil	3	5.058,80	12.647,00
9	Ember besar	11	15.235,00	159.967,50
10	Ember Kecil	7	4.235,30	28.164,75
11	Bak	5	14.323,53	71.617,65
12	Saringan	2	7500,00	15.000,00
13	Ceting/bakul/ alat peniris	2	5.117,60	12.790,00
14	Cetakan	32	7.941,20	254.118,40
Jumlah				5.904.441,45

Tabel 2 menunjukkan jumlah biaya tetap yang dikeluarkan dalam industri rumah tangga tahu rata-rata sebesar Rp 5.904.441,45 dengan kapasitas produksi rata-rata 95,95 kg kedelai per hari. Sedangkan umur ekonomis setiap bangunan dan peralatan berbeda-beda.

2. Biaya variabel

Biaya variabel adalah biaya yang berubah dengan berubahnya output yang dihasilkan. Biaya variabel yang digunakan dalam industri rumah tangga tahu adalah biaya untuk pembelian kedelai, minyak goreng, sekam padi, kunyit, bahan bakar huller (bensin), listrik dan tenaga kerja. Biaya variabel untuk industri rumah tangga tahu di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Variabel dalam Industri Rumah Tangga Tahu (kapasitas produksi 95,59 kg kedelai)

No.	Keterangan	Jumlah	Harga satuan Rp/satuan	Jumlah biaya variabel (Rp)
1	Kedelai (kg)	95,59	3.923,53	375.050,23
2	Minyak goreng (kg)	19,41	4.658,82	90.427,69
3	Sekam (karung)	21,82	1.500,00	32.730,00
4	Kunyit (kg)	3,24	655,88	2.125,05
5	Tenaga kerja (masak)	41,93	585,71	24.558,82
6.	Bahan bakar huller (liter)	1,82	2.605.88	4.742,70
7.	Biaya listrik	-	-	7.444,71
8.	Biaya transportasi	-	-	10.764,71
Jumlah				547.843,91

Tabel 3 menunjukkan jumlah biaya variabel dalam industri rumah tangga tahu di daerah penelitian rata-rata sebesar Rp 547.843,91. Biaya variabel terbesar dalam industri rumah tangga tahu untuk membeli bahan utama yaitu kedelai. Biaya laru dalam industri rumah tangga tahu didaerah penelitian tidak menjadi komponen biaya variabel. Tapi untuk bahan laru sebagai pengumpal tahu berasal dari sisa air pengumpulan tahu hari sebelumnya.

Analisis Keuntungan

Keuntungan adalah selisih antara total penerimaan (*total revenue*) dengan total biaya.(*total cost*). *Total revenue* adalah hasil kali antara produksi dengan harga. Sedangkan *Total cost* adalah penjumlahan antara biaya variabel (*total variabel cost*) dengan biaya tetap (*total fixed cost*). Keuntungan yang diperoleh dalam industri tahu di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Keuntungan Industri Rumah Tangga Tahu dalam satu bulan

No.	Keterangan	Nilai per bulan (Rp)
1.	Total revenue a. Produksi 8.919,53 potong/hari @Rp71,18,-/hr b. Produk sampingan 39,94 msk @Rp 200,-/msk Jumlah	19.046.764,36 239.640,00 19.286.404,36
2	Total cost a. <i>Total Variabel cost</i> (Rp 547.843,91 / hari) b. <i>Total Fixed cost</i> 1. <i>Penyusutan bangunan dan Peralatan</i> Rp 1.892.917,00/tahun 2. <i>Gaji Pengelola @ Rp 25.000/hari</i> 3. <i>Pajak</i> Jumlah TFC Jumlah	16.435.317,30 157.743,08 750.000,00 30.000,00 (17.373.060,38)
3	Keuntungan per bulan R/C ratio B/C ratio	1.913.343,98 1,11 0,11

Tabel 5 menunjukkan *total revenue* yang diperoleh industri tahu sebesar Rp 19.286.404,36 per bulan dengan *total cost* sebesar Rp 17.373.060,38 per bulan. Jadi keuntungan yang diperoleh dalam industri rumah tangga tahu per bulan di daerah penelitian rata-rata Rp1.913.343,98 per bulan atau 11,01% dari biaya total.. R/C ratio industri rumah tangga tahu sebesar 1,11 artinya setiap 1 rupiah yang dikeluarkan memperoleh penerimaan sebesar 1,11 rupiah. Sedangkan B/C ratio yang peroleh sebesar 0,11 artinya setiap satu rupiah yang dikeluarkan memperoleh keuntungan bersih sebesar 0,11 rupiah. R/C ratio dan B/C ratio produksi tahu ini relatif lebih kecil dibandingkan dengan usaha pengolahan produk pangan yang lain, seperti pengolahan emping jagung sebesar 1,48) dan tiwul sebesar 1,29 (Sayaka, dkk., 2005). Kecilnya keuntungan produksi tahu ini dikarenakan tingginya harga bahan baku kedelai yang sudah menyentuh level Rp4000,00/kilogram dengan tingkat fluktuasi harga yang cukup tinggi.

Selain kendala harga bahan baku, berdasarkan Laporan Sayaka, B, dkk (2005) produk agroindustri berbahan baku lokal cukup menguntungkan tetapi sulit untuk

dikembangkan karena keterbatasan permintaan pasar dan persaingan antara produsen. Selain itu teknologi pengolahan pangan dan produk pangan berbasis bahan baku lokal sebagian besar dilakukan dengan skala produksi yang masih kecil dan masih sedikit yang menggunakan peralatan mekanis menyebabkan keuntungan yang diterima oleh produsen cenderung tidak meningkat.

Analisis Titik Impas atau BEP (*Break Even Point*)

Analisis *break even point* (titik impas) adalah analisis terhadap saling hubungan antara unsur-unsur yang membentuk laba. Dasar landasan yang digunakan adalah perilaku biaya dalam kaitannya dengan hasil penjualan. Masalah *break even point* muncul karena perusahaan menggunakan biaya variabel dan biaya tetap. Karena adanya unsur biaya variabel di satu pihak dan biaya tetap di lain pihak, maka dapat terjadi bahwa suatu perusahaan dengan volume penjualan tertentu menderita kerugian, karena hanya bisa menutup biaya variabel dan sebagian biaya tetap. BEP adalah suatu kondisi dimana pada periode tersebut perusahaan tidak mendapat keuntungan dan juga tidak menderita kerugian. Artinya pada saat itu penerimaan sama dengan biaya yang dikeluarkan (Sutrisno, 2000).

Uraian-uraian sebelumnya telah telah dibahas biaya-biaya baik biaya variabel maupun biaya tetap yang dikeluarkan dalam industri rumah tangga tahu di daerah penelitian. Dengan menggunakan table 6 maka dapat dianalisis *break even point* industri rumah tangga tahu di daerah penelitian dapat diketahui sebagai berikut:

$$Q = TFC/(P - VC)$$

$$Q = Rp\ 937.743,08 / (Rp\ 71,18 / \text{unit} - Rp\ 61,42 / \text{unit})$$

$$Q = 96.080,23 \text{ potong /bulan, atau}$$

$$BEP_{Rp} = TFC / (1 - VC/P)$$

$$BEP_{Rp} = Rp\ 937.743,08 / (1 - Rp\ 61,42 / \text{unit} / Rp\ 71,18 / \text{unit})$$

$$BEP_{Rp} = Rp\ 6.838.849,77 / \text{bulan}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan persamaan (1) dan persamaan (2) dapat diketahui BEP unit dan BEP (Rp). BEP unit diperoleh sebesar 96.080,23 potong per bulan, artinya industri rumah tangga tahu tidak mengalami kerugian dan keuntungan jika memproduksi sebanyak 96.080,23 potong tahu per bulan dan jika ingin memperoleh keuntungan maka produksi harus di atas produksi BEP. BEP rupiah diperoleh sebesar Rp 6.838.849,77 / bulan, artinya industri rumah tangga tahu di daerah penelitian tidak mengalami kerugian dan keuntungan jika menjual Rp 6.838.849,77 per bulan dan jika ingin memperoleh keuntungan maka hasil penjualan harus lebih banyak dari nilai penjualan BEP. Dengan demikian kondisi industri rumah tangga tahu di daerah penelitian menunjukkan bahwa produksi yang dihasilkan dan nilai penjualan per bulan pada kondisi menguntungkan karena nilai produksi yang dihasilkan lebih besar dari nilai produksi BEP.

Selain digunakan untuk menentukan jumlah produksi atau nilai penjualan yang menjadikan perusahaan tidak mengalami kerugian dan keuntungan, analisis BEP juga mempunyai manfaat lain bagi perusahaan, yaitu untuk perencanaan penjualan atau produksi, perencanaan harga jual normal, dan perencanaan produksi (metode padat karya atau padat modal).

Untuk mengetahui ketiga hal tersebut di atas harus ditetapkan dahulu target/rencana laba usaha. Rencana laba dapat diperkirakan dari selisih antara perkiraan hasil penjualan dengan seluruh biaya yang dikeluarkan. Bagi usaha yang sudah mantap, biasanya laba sekitar 25—30% sudah cukup layak. Laba juga dapat direncanakan dengan melihat daya laba yang diinginkan atau dalam beberapa lama jangka waktu yang diinginkan untuk mendapatkan kembali investasi yang ditanamkan. Misalkan target laba adalah dengan optimis ditetapkan 30% dari biaya

total maka dengan menggunakan rumus berikut dapat direncanakan penjualan minimal.

$$PM_{Unit} = (TFC + \text{Target Laba}) / (P - VC)$$

$$PM_{Unit} = (Rp937.743,08 + (30\% \times Rp17.373.060,38)) / (Rp71,18/unit - Rp61,42/unit)$$

$$PM_{Unit} = 630.088,23 \text{ potong / bulan, atau}$$

$$PM_{rp} = (TFC + \text{Target Laba}) / (1 - VC/P)$$

$$PM_{rp} = (Rp 937.743,08 + (30\% \times Rp 17.373.060,38)) / (1 - Rp 61,42/unit/Rp 71,18/unit)$$

$$PM_{rp} = Rp 44.832.406,43 / \text{bulan}$$

Berdasarkan persamaan (3) dan persamaan (4) maka dapat dilakukan perencanaan penjualan minimal dalam bentuk unit maupun rupiah. Hasil perhitungan perencanaan penjualan minimal dengan menetapkan target laba 30% dari biaya total pada industri rumah tangga tahu di daerah penelitian adalah 630.088,23 potong per bulan atau Rp 44.832.406,43 per bulan. .

Jika produsen menrencanakan target laba 30% dari biaya total maka harga jual normal produk tahu di daerah penelitian dapat diperoleh dengan rumus berikut ini:

$$P = (TFC + TVC + \text{target laba}) / Q$$

$$P = (Rp937.743,08 + Rp16.435.317,30 + 30\% (TC)) / 267.585.90 \text{ potong}$$

$$P = Rp 84,40 / \text{potong}$$

Hasil perhitungan perencanaan target laba 30% dari biaya total dalam industri rumah tangga tahu di daerah penelitian adalah Rp 84,40 / potong. Sedangkan harga jual rata-rata di daerah penelitian adalah Rp 71,14/ potong. Harga jual tahu ditetapkan oleh pasar. Artinya sebagai produsen yang rasional tidak akan mengambil keputusan untuk menetapkan harga jual normal Rp 84,40 / potong agar merpeoleh laba 30% dari biaya tetap. Jika hal ini dilakukan maka konsumen akan memilih produk yang sama

dengan harga lebih rendah dan produk tahu yang dihasilkan tidak laku terjual. Alternatif yang dapat dilakukan produsen menetapkan harga jual normal lebih rendah dan merencanakan target laba lebih rendah dari 30% dari biaya total. Data empiris dilapang menunjukkan harga jual produk tahu rata-rata Rp 71,18/potong dengan harga terendah Rp70,00/potong dan tertinggi Rp80,00/potong dengan memperoleh laba 11,02% dari biaya total.

Pengaruh Harga *Input* dan Harga *Output* terhadap Nilai *BEP*

Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat survival teknologi atau keberlanjutan penerapan teknologi introduksi jika terjadi perubahan harga, baik harga input maupun harga output atau keduanya. Dari pengalaman empiris, perubahan yang sering terjadi adalah meningkatnya harga input karena inflasi atau faktor eksternal lainnya (misalnya ada kebijakan penyesuaian harga, dll) di satu sisi sedangkan di sisi lain harga output tetap atau bahkan menurun karena terjadi *over supply* (Matni dan Hendayana, 2005).

Industri rumah tangga tahu merupakan industri yang menggunakan bahan baku utama adalah kedelai. Bahan baku utama inilah yang memiliki kecenderungan meningkat, selain kedelai, bahan yang digunakan adalah minyak goreng, sekam padi, dan kunyit. Sekam padi dan kunyit di daerah penelitian berasal dari bahan local harga relatif tetap, sedangkan minyak goreng ini berasal dari membeli di pasar, sehingga harga minyak goreng juga sangat berfluktuasi. Berubahnya harga *input variabel* ini juga akan berpengaruh terhadap kondisi BEP.

Dibawah ini akan disajikan beberapa simulasi pengaruh perubahan harga *input* dan harga *output* terhadap kondisi BEP.

Tabel 8. Simulasi Secara Parsial (bagian) dan Serentak Perubahan Harga *Input* dan *Output* pada beberapa asumsi

No.	Perubahan harga <i>input</i>	Perubahan harga <i>output</i>	Kondisi BEP unit (Q)/ potong	Kondisi BEP rupiah (Rp)
1	Awal	Awal	96.080,23	6.838.849,77
2	Naik 10%	Naik 5%	129.266,14	9.768.157,08
3	Naik 10%	Tetap	259.188,25	18.459.509,45
4	Naik 15%	Tetap	1.886.807,00	121.312.170,8

Tabel 8 menunjukkan pengaruh perubahan harga input dan harga output secara parsial dan serentak terhadap kondisi BEP dalam industri rumah tangga tahu di daerah penelitian. Jika harga input berubah naik 10% dengan harga output naik 5% maka baik produksi maupun nilai penjualan pada saat kondisi BEP juga mengalami peningkatan. Jika terjadi kondisi seperti No. 2 (harga input naik 10% dan harga output naik 5%) dan No. 3 (harga input naik 10% dan harga output tetap), maka industri rumah tangga tahu di daerah penelitian masih mengalami keuntungan, karena industri rumah tangga tahu di daerah penelitian masih memproduksi dan menjual *output* di atas kondisi BEP yaitu 267.585,70 potong dan nilai penjualan sebesar Rp19.046.764,36,-. Sedangkan pada kondisi seperti No. 4 (harga input naik 15% dan harga output tetap) maka industri rumah tangga tahu di daerah penelitian mengalami kerugian karena nilai produksi dan penjualannya di bawah nilai BEP tersebut. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Matni dan Hendayana (2005) yang menyatakan bahwa untuk komoditas hasil pertanian mampu bertahan dalam kondisi peningkatan harga input tidak lebih dari 15 persen dan penurunan harga produk tidak lebih dari 25 persen.

Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa;

1. Biaya produksi yang dikeluarkan dalam industri rumah tangga tahu terdiri dari biaya tetap, yang meliputi biaya untuk pembelian peralatan dan pembuatan

bangunan, gaji tenaga kerja/ pengelola, pajak, serta biaya variabel, yang meliputi biaya untuk pembelian bahan baku seperti kedelai, minyak goreng, sekam padi, kunyit, gaji tenaga kerja langsung, dan biaya lain-lain.

2. Produksi tahu mencapai 8.919,53 potong per hari, ukuran 3 cm x 4,5 cm, dengan rata-rata bahan baku utama yaitu kedelai sebanyak 95,59 kg. Harga jual tahu rata-rata Rp 71,18,- per potong,
3. Keuntungan yang diperoleh dalam industri rumah tangga tahu sebesar Rp 1.913.343,98,- per bulan, dengan biaya total sebesar Rp 17.373.060,38,- per bulan.
4. Kondisi BEP tercapai pada saat industri rumah tangga tahu memproduksi sebesar 96.080,23 potong per bulan, dan menjual *output* sebesar Rp 6.838.849,77 per bulan. Artinya Industri rumah tangga tahu pada kondisi menguntungkan , karena industri ini memproduksi (267.585,70 potong per bulan) dan menjual *output* (Rp 19.046.764,36 per bulan) di atas nilai BEP.
5. Jika produsen menginginkan laba sebesar 30 % dari biaya total maka penjualan minimal harus mencapai 630.088,23 potong per bulan atau Rp 44.832.406,43 per bulan.
6. Harga jual normal jika produsen menginginkan laba 30% biaya total sebesar Rp 84,40,-
7. Jika harga *input* naik 15 % dan harga *output* tetap maka industri rumah tangga tahu pada kondisi tidak menguntungkan.

Daftar Pustaka

Assauri, Sofyan. 1999. Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta. 264 hlm.

- Johns, D.T. dan H.A. Harding. 2001. Manajemen Operasi untuk Meraih Keunggulan Kompetitif. Diterjemahkan oleh Kunto Wibisono. Penerbit PPM. Jakarta. 390. hlm.
- Manti , I dan Hendayana, R. 2005. Kajian Kelayakan Ekonomi Rakitan Teknologi Usahatani Jagung di Lahan Gambut. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol. 8, No.1, Maret : 55-66
- Sayaka, B. 2005. Analisis Pengembangan Agroindustri Berbasis Pangan Lokal Dalam Meningkatkan Penganekaragaman Pangan dan Pengembangan Ekonomi Pedesaan. Laporan Hasil Penelitian Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Departemen Pertanian.
- Suryana. 2001. Kewirausahaan. Salemba Empat. Jakarta. 186 hlm.
- Sutrisno. 2000. Manajemen Keuangan: Teori, Konsep, dan Aplikasi. Ekonesia. Yogyakarta. 398 hlm.