

## KELAYAKAN USAHA DAN NILAI TAMBAH AGROINDUSTRI TEMPE

*(The Feasibility and Added Value of Tempe Agroindustry)*

Winanti Puspa Arum, Sudarma Widjaya, Lina Marlina

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No.1  
Bandar Lampung 35145, Telp.085279850996, e-mail: winantipuspa77@gmail.com

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to evaluate the feasibility and the added value of tempe agroindustry. This research uses a case study method on Barkah's agroindustry (big production scale) and Muklisin's agroindustry (medium production scale) at Podomoro village and Hamsin's agroindustry (small production scale) at South Pringsewu village in Pringsewu Subdistrict, Pringsewu Regency. Research location is chosen purposively based on the quantity of production and same age of agroindustry. Analysis data uses quantitative and qualitative descriptive. The result of this research showed that tempe agroindustry at various scales of production (big, medium, small) in general was profitable and feasible to be developed. Tempe agroindustry in this research provided high enough added value, although still using relatively simple technology and limited capital.*

*Key words: added value, agroindustry, feasibility, tempe*

### PENDAHULUAN

Kedelai adalah salah satu komoditas pangan utama disamping padi dan jagung. Kedelai memiliki tren konsumsi yang tinggi dibanding jenis kacang lainnya. Kontribusi kacang kedelai hampir 12 kali lipat dibanding rata-rata konsumsi kacang tanah, dan hampir 6 kali lipat dibanding rata-rata konsumsi kacang hijau (Badan Ketahanan Pangan 2012).

Sebagian besar kedelai dikonsumsi oleh industri makanan olahan. Produk kedelai yang paling dikenal oleh masyarakat adalah tempe. Sebanyak 50 persen konsumsi kedelai Indonesia dilakukan dalam bentuk tempe, 40 persen dalam bentuk tahu, dan 10 persen dalam bentuk produk lain (Komalasari 2008). Sektor industri pengolahan termasuk agroindustri tempe juga menjadi salah satu sektor penting dalam pembangunan di Provinsi Lampung. Hal ini terlihat dari kontribusi agroindustri atau industri pengolahan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di mana industri pengolahan menempati urutan ke dua setelah sektor pertanian, perikanan dan kehutanan (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung 2015).

Kabupaten Pringsewu merupakan kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki potensi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Hal ini terlihat dari jumlah UMKM Kabupaten Pringsewu yang menempati urutan ketiga di Provinsi Lampung (Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi Lampung

2014) di mana UMKM pengolahan hasil pertanian (agroindustri) terbanyak di Kabupaten Pringsewu adalah agroindustri tempe, oleh sebab itu agroindustri tempe memiliki potensi menjadi agroindustri andalan Kabupaten Pringsewu. Sentra agroindustri tempe di Kabupaten Pringsewu berada di Kecamatan Pringsewu (Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pringsewu 2014). Berdasarkan pra survei agroindustri tempe milik Barkah, Muklisin, dan Hamsin merupakan agroindustri tempe dengan jumlah produksi tertinggi, menengah, dan terendah di Kecamatan Pringsewu yang jumlah produksi perharinya rata-rata konstan serta tahun berdiri ketiga agroindustri tersebut sama yaitu 10 tahun sehingga dapat dikatakan ketiga agroindustri tersebut sudah memiliki pengalaman yang cukup.

Agroindustri tempe adalah agroindustri unggulan di Kabupaten Pringsewu. Permintaan akan tempe cukup besar. Permintaan pasar yang besar ini tidak diimbangi dengan produksi yang maksimal khususnya pada agroindustri tempe milik Barkah, Muklisin, dan Hamsin. Hal ini disebabkan karena terdapat kendala dalam menjalankan agroindustri tempe. Kendala-kendala tersebut antara lain yaitu keterbatasan modal.

Selama ini pengrajin tempe masih menggunakan modal sendiri yang terbatas dan masih sulitnya mendapatkan modal pinjaman dari pihak lain. Keterbatasan modal tersebut membuat jumlah produksi masih terbatas serta sarana dan prasarana

yang digunakan dalam proses produksi rata-rata masih berteknologi sederhana.

Kendala selanjutnya yaitu terkait ketersediaan kedelai sebagai bahan baku pembuatan tempe. Taryono (2014) menyatakan tingginya impor kedelai di Provinsi Lampung disebabkan karena produksi lokal tidak mampu memenuhi semua permintaan dan kualitas produksinya masih rendah jika dibandingkan dengan kedelai impor. Kedelai lokal memiliki ukuran butiran yang kurang besar dan kurang seragam, serta kadar airnya masih terlalu banyak sehingga kurang cocok untuk bahan dasar pembuatan tempe.

Semua produsen tempe di Kecamatan Pringsewu tak terkecuali agroindustri tempe Barkah, Muklisin, dan Hamsin menggunakan kedelai impor dalam proses produksi tempe, oleh karena itu mereka sangat ketergantungan dengan kedelai impor yang harga dan ketersediaannya dipantau oleh pemerintah. Harga kedelai terkadang ditawarkan terlalu tinggi dan ketersediaannya terbatas menyebabkan peluang pengrajin tempe mendapatkan keuntungan semakin kecil sehingga berpotensi mengalami kerugian. Kerugian yang berkelanjutan menyebabkan agroindustri tempe tidak layak diusahakan atau dilanjutkan.

Permasalahan lainnya adalah rendahnya kualitas sumberdaya manusia (SDM) dalam bidang manajerial yang disebabkan karena latar belakang pendidikan rendah serta kurangnya pelatihan yang pernah diikuti terkait manajemen usaha. Pengrajin tempe tidak mempunyai pembukuan keuangan yang baku, belum memiliki pembagian tugas yang jelas, dan masih sulit untuk memajemen risiko seperti risiko menghasilkan produk gagal akibat cuaca hujan dan terhambatnya proses produksi akibat mati listrik. Hal ini menyebabkan biaya produksi yang dikeluarkan kurang efektif. Permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan berdampak juga pada kurang stabilnya nilai tambah yang dihasilkan.

Agroindustri tempe milik Barkah, Muklisin, dan Hamsin memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, namun permasalahan yang ada menyebabkan adanya keraguan untuk melakukan pengembangan usaha. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji evaluasi kelayakan agroindustri tempe dan (2) menganalisis nilai tambah yang dihasilkan agroindustri tempe untuk melihat seberapa besar keuntungan yang diperoleh sehingga penelitian ini dapat menjadi

pertimbangan dasar sebelum dilakukan pengembangan usaha.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada agroindustri tempe milik Barkah dan agroindustri tempe milik Muklisin yang terletak di Pekon (Desa) Podomoro serta agroindustri milik Hamsin yang terletak di Kelurahan Pringsewu Selatan, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja atau *purposive*. Pertimbangan pemilihan tempat didasarkan karena tahun berdiri ketiga agroindustri yang sama yaitu tahun 2006, agroindustri telah berdiri selama 10 tahun sehingga diasumsikan telah memiliki pengalaman usaha yang cukup dan apabila dihitung kapasitas produksi semua agroindustri tempe di Kecamatan Pringsewu, agroindustri tempe milik Barkah termasuk agroindustri skala besar, agroindustri tempe milik Muklisin termasuk skala menengah, dan agroindustri milik Hamsin termasuk skala kecil, sehingga pada penelitian ini juga akan dibandingkan bagaimana evaluasi kelayakan dan nilai tambah dari agroindustri tempe dengan kategori skala produksi besar (agroindustri Barkah) dengan rata-rata produksi 100 kg kedelai per hari, skala produksi menengah (agroindustri Muklisin) dengan rata-rata produksi 50 kg kedelai per hari, dan skala produksi kecil (agroindustri Hamsin) dengan rata-rata produksi 15 kg kedelai per hari.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan dan wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari studi literatur, pustaka lainnya, serta lembaga/instansi yang terkait seperti Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pringsewu, serta beberapa instansi lain yang terkait.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

### 1. Evaluasi Kelayakan

Evaluasi kelayakan pada penelitian ini mengacu pada enam aspek menurut Kasmir dan Jakfar (2012) yaitu aspek keuangan, aspek pasar, aspek teknis, aspek organisasi dan manajemen, aspek sosial dan lingkungan, serta aspek hukum. Aspek keuangan diteliti secara kuantitatif dengan kriteria investasi menurut Kadariah (2001) yang dihitung

selama 20 tahun atas dasar umur ekonomis investasi terlama yang digunakan dalam produksi.

a. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR yaitu nilai tingkat suku bunga yang membuat *Net Present Value (NPV)* dari suatu proyek sama dengan nol, dengan rumus:

$$IRR = i_1 + \left[ \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] (i_2 - i_1) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- $i_1$  = Tingkat suku bunga tertinggi yang masih memberi NPV positif
- $i_2$  = Tingkat suku bunga terendah yang masih memberi NPV negative
- $NPV_1$  = NPV positif
- $NPV_2$  = NPV negatif

Kriteria penilaian IRR:

- 1) Jika  $IRR > i$  usaha dinyatakan layak
- 2) Jika  $IRR < i$  usaha dinyatakan tidak layak

b. *Net Present Value (NPV)*

NPV yaitu selisih antara kas penerimaan dengan arus kas pengeluaran dengan tingkat suku bunga tertentu. Rumusnya yaitu:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- $Bt$  = *Benefit* (penerimaan) tahun t
- $Ct$  = *Cost* (biaya) pada tahun t
- $i$  = Tingkat suku bunga
- $n$  = Umur proyek (tahun)
- $t$  = Tahun (waktu ekonomis)

Kriteria penilaian NPV:

- 1)  $NPV > 0$  dinyatakan layak
- 2)  $NPV < 0$  dinyatakan tidak layak
- 3) Jika  $NPV = 0$  dinyatakan dalam posisi impas

c. *Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C Ratio)*

*Gross B/C Ratio* adalah perbandingan penerimaan dari investasi dengan biaya yang telah dikeluarkan, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Gross\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \left( \frac{B_t}{(1+i)^t} \right)}{\sum_{t=0}^n \left( \frac{C_t}{(1+i)^t} \right)} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

- $B_t$  = *Benefit* (penerimaan) tahun t
- $C_t$  = *Cost* (biaya) pada tahun t
- $i$  = Tingkat suku bunga
- $n$  = Umur proyek (tahun)
- $t$  = Tahun (waktu ekonomis)

Kriteria penilaian *Gross B/C* adalah:

- 1) Jika  $Gross\ B/C > 1$  usaha layak
- 2) Jika  $Gross\ B/C < 1$  usaha tidak layak
- 3) Jika  $Gross\ B/C = 1$  usaha dalam posisi impas

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

*Net B/C Ratio* merupakan perbandingan antara *present value net benefit* yang bernilai positif dengan *present value net benefit* yang bernilai negatif dengan rumus:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{Ct - Bt}{(1 + i)^t}} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

- $B_t$  = *Benefit* (penerimaan) tahun t
- $C_t$  = *Cost* (biaya) pada tahun t
- $i$  = Tingkat suku bunga
- $t$  = Tahun (waktu ekonomis)

Kriteria penilaian adalah:

- 1) Jika  $Net\ B/C > 1$  usaha layak
- 2) Jika  $Net\ B/C < 1$  usaha tidak layak
- 3) Jika  $Net\ B/C = 1$  usaha dalam posisi impas

e. *Payback Period (PP)*

*Payback Period* digunakan untuk menganalisis lamanya waktu pengembalian dari investasi usaha. *Payback Period* dapat dirumuskan:

$$PP = \frac{K_o}{Ab} \times \text{tahun} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

- $K_o$  = Investasi awal
- $Ab$  = Manfaat (*benefit*) yang diperoleh setiap periode

Kriteria penilaian *PP*:

- 1) Jika *Payback Period* lebih pendek dari umur ekonomis usaha, usaha dinyatakan layak
- 2) Jika *Payback Period* lebih lama dari umur ekonomis usaha, usaha dinyatakan tidak layak

Aspek pasar, aspek teknis, aspek organisasi dan manajemen, aspek sosial dan lingkungan, serta aspek hukum diteliti dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Aspek pasar meneliti bauran pemasaran (produk, harga, lokasi dan distribusi serta promosi) agroindustri tempe. Aspek teknis bertujuan untuk menentukan lokasi serta teknologi yang digunakan oleh agroindustri (Novia, Zakaria, dan Lestari 2013). Aspek manajemen dan operasi meneliti organisasi dan tenaga kerja yang diperlukan dalam menjalankan agroindustri tempe terkait fungsi-fungsi manajemen. Aspek sosial dan lingkungan meneliti pengaruh agroindustri tempe terhadap masyarakat dan lingkungan di sekitar agroindustri. Aspek hukum melihat tentang dokumen yang dimiliki oleh agroindustri.

2. Analisis Nilai Tambah

Nilai tambah yang dihasilkan dari proses produksi kedelai menjadi tempe pada agroindustri tempe dihitung dengan metode Hayami (Agustina, Ismono, dan Nugraha 2015) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Prosedur perhitungan nilai tambah dengan metode Hayami

No	Variabel	Nilai
1.	Output (bungkus/hari)	A
2.	Bahan baku (kg/hari)	B
3.	Tenaga kerja (HOK/hari)	C
4.	Faktor konversi	$D = A/B$
5.	Koefisien tenaga kerja (HOK/kg)	$E = C/B$
6.	Harga output (Rp/bungkus)	F
7.	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G
Pendapatan dan keuntungan		
8.	Harga bahan baku (Rp/kg)	H
9.	Sumbangan input lain (Rp/kg)	I
10.	Nilai output (Rp/kg)	$J = D \times F$
11.	a. Nilai tambah (Rp/kg)	$K = J - I - H$
	b. Rasio nilai tambah (%)	$L = (K/J) \times 100\%$
12.	a. Imbalan tenaga kerja (Rp/kg)	$M = E \times G$
	b. Bagian tenaga kerja (%)	$N = (M/K) \times 100\%$
13.	a. Keuntungan (Rp./kg)	$O = K - M$
	b. Tingkat keuntungan (%)	$P = (O/K) \times 100\%$
Balas jasa untuk faktor produksi		
14.	Margin	$Q = J - H$
	a. Keuntungan (%)	$R = O/Q \times 100\%$
	b. Tenaga kerja (%)	$S = M/Q \times 100\%$
	c. Input lain (%)	$T = I/Q \times 100\%$

Sumber : Hayami dalam Agustina, Ismono, dan Nugraha (2015)

Keterangan:

- A = *Output* yang dihasilkan agroindustri tempe
- B = *Input*/bahan baku yang digunakan untuk memproduksi tempe
- C = Tenaga kerja untuk memproduksi tempe dihitung dalam bentuk HOK (Hari Orang Kerja) dalam satu periode analisis
- F = Harga produk yang berlaku pada satu periode analisis
- G = Jumlah upah rata-rata yang diterima oleh pekerja dalam setiap satu periode produksi yang dihitung berdasarkan per HOK
- H = Harga *input* bahan baku utama yaitu kedelai per kilogram pada saat periode analisis
- I = Sumbangan atau biaya *input* lainnya yang terdiri dari biaya bahan baku penolong, biaya penyusutan

Kriteria nilai tambah (NT) adalah :

- a. Jika  $NT > 0$ , berarti pengembangan agroindustri tempe memberikan nilai tambah (positif)
- b. Jika  $NT < 0$ , berarti pengembangan agroindustri tempe tidak memberikan nilai tambah (negatif)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Proses Produksi Tempe pada Agroindustri Tempe**

Langkah awal memproduksi tempe yaitu membeli bahan baku dan bahan lainnya. Proses selanjutnya yaitu sortasi dan pencucian. Kedelai yang sudah dicuci dan kondisinya sudah benar-benar bersih direbus. Kedelai direndam selama semalam dan dидiamkan pada suhu ruang. Proses selanjutnya yaitu pengupasan kulit ari kedelai dari bijinya. Agroindustri Barkah sudah menggunakan mesin giling kedelai, sementara agroindustri Muklisiin dan Hamsin masih menggunakan cara tradisional dengan diinjak-injak.

Kedelai yang telah bersih dari kulit ari kemudian dicuci dan direbus kembali selama 30 menit, setelah itu ditiriskan dan didinginkan. Proses berikutnya pemberian ragi. Pemberian ragi diberikan dengan takaran 3 sendok makan ragi per 15 kg kedelai, setelah diberi ragi kedelai siap dikemas. Pengemasan tempe pada agroindustri Barkah yaitu tempe plastik kecil dan plastik besar, agroindustri Muklisiin mengemas tempe menjadi 3 macam yaitu tempe daun, tempe plastik kecil dan tempe plastik besar, sementara agroindustri tempe Hamsin hanya memproduksi tempe plastik kecil. Kedelai yang telah dibungkus disusun rapi di rak fermentasi selama 24 sampai 48 jam, setelah proses fermentasi, tempe siap dipasarkan.

**Evaluasi Kelayakan Agroindustri Tempe**

**1. Aspek Keuangan**

Ketiga agroindustri tempe sudah berdiri sejak tahun 2006. Umur ekonomis usaha pada penelitian

ini ditetapkan 20 tahun berdasarkan pada umur ekonomis investasi terlama yang digunakan dalam produksi, sehingga perhitungan aspek keuangan dimulai sejak tahun 2006 sampai tahun 2025.

Pengeluaran biaya investasi terbesar adalah agroindustri tempe milik Barkah sebesar Rp66.797.000,00, kemudian agroindustri Hamsin Rp36.526.000,00 dan agroindustri Muklisin Rp16.062.000,00. Biaya investasi agroindustri Muklisin merupakan yang terkecil karena agroindustri Muklisin belum memiliki investasi bangunan. Penerimaan rata-rata terbesar yaitu agroindustri Barkah Rp368.022.390,00 per tahun, diikuti agroindustri Muklisin sebesar Rp218.107.650,00 per tahun dan terkecil adalah agroindustri Hamsin Rp69.735.080,00 per tahun.

Aspek keuangan diteliti menggunakan kriteria investasi (IRR, NPV, *Gross B/C*, *Net B/C*, dan PP). Kriteria investasi diteliti pada tingkat suku bunga Kredit Usaha Rakyat (KUR) mikro Bank Rakyat Indonesia pada Mei 2016 (9%). Hasil perhitungan kriteria investasi agroindustri tempe pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

a) *Internal Rate of Return (IRR)*

Berdasarkan Tabel 2 hasil perhitungan nilai IRR agroindustri tempe Barkah sebesar 40,67 persen, agroindustri Muklisin sebesar 56,18 persen, dan agroindustri Hamsin sebesar 38,38 persen. Hasil tersebut melebihi tingkat suku bunga berlaku sehingga dapat disimpulkan usaha ini layak untuk dikembangkan menurut kriteria IRR.

b) *Net Present Value (NPV)*

Nilai NPV yang diperoleh pada Tabel 2 yaitu Rp1.321.437.186 pada agroindustri Barkah, Rp676.558.948 pada agroindustri Muklisin, dan Rp205.794.400 pada agroindustri Hamsin. Nilai NPV bernilai positif yang menunjukkan bahwa penerimaan bersih ketiga agroindustri lebih besar dari total biaya dikeluarkan, sehingga agroindustri tempe pada penelitian ini layak diusahakan dan dikembangkan.

c) *Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C)*

Nilai *Gross B/C* yang diperoleh pada Tabel 2 menunjukkan bahwa setiap Rp1,00 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp1,22 pada agroindustri Barkah, Rp1,17 pada agroindustri Muklisin dan Rp1,14 pada agroindustri Hamsin. Nilai *Gross B/C* lebih dari

satu sehingga ketiga agroindustri layak diusahakan dan dikembangkan.

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

Nilai *Net B/C* yang diperoleh ketiga agroindustri berarti bahwa setiap Rp1,00 nilai investasi yang ditanamkan akan memberikan pendapatan sebesar Rp6,76 untuk agroindustri Barkah, Rp10,55 untuk agroindustri Muklisin dan Rp3,89 untuk agroindustri Hamsin. Nilai *Net B/C* yang lebih dari satu membuktikan bahwa ketiga agroindustri layak untuk dikembangkan.

e) *Payback Periode (PP)*

Masa pengembalian biaya investasi agroindustri Barkah dapat dikembalikan dalam jangka waktu 7 tahun, 5 hari, sedangkan Muklisin dapat dikembalikan dalam jangka waktu 10 tahun, 8 bulan dan 7 hari. Perhitungan PP kedua agroindustri lebih pendek dari umur ekonomis usaha, sehingga layak diusahakan. Masa pengembalian modal agroindustri Hamsin lebih dari umur ekonomis usaha sehingga disimpulkan agroindustri tempe Hamsin tidak layak dilanjutkan menurut kriteria PP.

Berdasarkan perhitungan kriteria investasi, ketiga agroindustri tempe pada penelitian ini secara keseluruhan layak diusahakan dan dikembangkan karena menurut penelitian Rakhmawati (2014) tentang analisis usaha agribisnis industri tempe kedelai rumah tangga di Kabupaten Jember, agroindustri tempe layak untuk diusahakan apabila hasil kriteria NPV, B/C ratio, dan IRR memenuhi kriteria layak pada tingkat suku bunga berlaku.

Tabel 2. Hasil perhitungan kriteria investasi agroindustri tempe

Kriteria Investasi	Agroindustri Tempe		
	Barkah	Muklisin	Hamsin
IRR (%)	40,67	56,18	38,38
NPV (Rp)	1.321.437.186	676.558.948	205.794.400
<i>Gross B/C</i>	1,22	1,17	1,14
<i>Net B/C</i>	6,76	10,55	3,89
PP (tahun)	7,05	10,87	-

## 2. Aspek Pasar

Permintaan tempe rata-rata orang Indonesia sekitar 6,45 kg per tahun, karena itu produsen tempe berusaha mencukupi permintaan tersebut, hal ini terbukti dengan pencapaian Indonesia sebagai negara produsen tempe terbesar dunia (Komalasari 2008). Hal itu sejalan dengan kondisi pasar tempe di Kecamatan Pringsewu, di mana permintaan tempe di Kecamatan Pringsewu juga banyak karena itu jumlah produsen tempe semakin meningkat sehingga menjadikan agroindustri tempe sebagai agroindustri terbanyak di Kabupaten Pringsewu. Berdasarkan kondisi itu dapat dikatakan bahwa agroindustri tempe memiliki pasar yang baik.

Produk yang paling banyak diminati konsumen adalah tempe plastik kecil, karena harga dan ukurannya paling sesuai dengan permintaan konsumen pada umumnya. Rata-rata harga tempe tidak pernah berfluktuasi. Strategi yang sering dilakukan adalah mengecilkan ukuran produk saat harga bahan baku naik tanpa menaikkan harga produk. Cara pemasaran dengan berjualan di pasar, berkeliling dengan sepeda motor, dan menjual langsung di lokasi agroindustri. Kegiatan promosi dilakukan dari mulut ke mulut.

## 3. Aspek Teknis

Lokasi agroindustri jaraknya terjangkau dari pasar yang menjual bahan baku dan faktor produksi lainnya, serta tidak sulit mencari tenaga kerja di sekitar lokasi. Thamrin dan Nasution (2014) mengatakan semakin tinggi teknologi, semakin banyak tempe yang dihasilkan dengan waktu yang relatif singkat. Agroindustri tempe pada penelitian ini masih menggunakan teknologi sederhana karena terbatasnya modal, sehingga sedikit sulit menaikkan kapasitas produksi. Kapasitas produksi pada agroindustri Barkah yaitu dapat mengolah kedelai 100 kg per hari, Muklisin 50 kg per hari, dan Hamsin 15 kg per hari. Ketika harga kedelai meningkat tajam atau saat ketersediaanya langka, pengusaha tempe memilih untuk menurunkan produksinya atau berhenti memproduksi tempe untuk sementara. Permintaan tempe akan selalu ada karena selain semakin banyaknya industri pengolahan yang berbahan dasar tempe, tempe juga berguna untuk memenuhi kebutuhan protein konsumen dengan harga yang relatif murah.

## 4. Aspek Organisasi dan Manajemen

Kasmir dan Jakfar (2012) mengatakan bahwa rencana agroindustri akan lebih mudah tercapai apabila melakukan fungsi-fungsi manajemen. Fungsi-fungsi manajemen yang diterapkan pada ketiga agroindustri tempe belum diaplikasikan sebagaimana mestinya. Hal ini karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan terkait manajemen usaha. Pembagian tugas dalam memproduksi tempe masih tumpang tindih. Pemerintah sebenarnya sudah mencanangkan program untuk mengadakan pelatihan terkait manajemen usaha terhadap para pengusaha agroindustri tak terkecuali agroindustri tempe. Minimnya penyebaran informasi membuat sebagian pelaku agroindustri tempe tidak mengetahui pelatihan tersebut. Sebagian lainnya mengetahui informasi tersebut tetapi tidak mau mengikuti pelatihan karena takut agroindustri mereka akan dikenakan pajak, namun untuk saat ini agroindustri masih dapat berjalan meskipun belum menerapkan fungsi-fungsi manajemen sepenuhnya.

## 5. Aspek Sosial dan Lingkungan

Dampak positif bagi pengusaha tempe yaitu keberadaan agroindustri tempe mendatangkan penghasilan. Bagi pemerintah daerah yaitu agroindustri tempe adalah agroindustri terbanyak di Kecamatan Pringsewu bahkan di Kabupaten Pringsewu, sehingga agroindustri tempe mampu memberikan kontribusi bagi perekonomian.

Agroindustri tempe ramah lingkungan. Hasil penelitian Anam (2015) menyatakan limbah agroindustri tempe dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Hal tersebut juga berlaku pada ketiga agroindustri tempe pada penelitian ini di mana limbah padat digunakan untuk pakan ternak sedangkan limbah cairnya dibuang ke daerah persawahan sehingga tidak mengganggu warga sekitar. Keberadaan agroindustri juga sangat bermanfaat untuk memenuhi permintaan masyarakat tak terkecuali untuk pengusaha yang memiliki usaha berbahan baku tempe seperti keripik tempe.

## 6. Aspek Hukum

Ketiga agroindustri belum memiliki izin usaha. Hal ini menyulitkan untuk mendapatkan pinjaman, subsidi bahan baku, dan pelatihan agroindustri yang lebih baik. Pemerintah melalui Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan Kabupaten Pringsewu sudah menyarankan agar

membuat perizinan usaha, namun mereka tetap tidak bersedia karena takut dikenakan pajak usaha. Ketiga agroindustri tempe mungkin masih dapat bertahan walaupun belum melegalkan usahanya saat ini, namun sebaiknya pemilik agroindustri melegalkan usahanya agar agroindustri dapat dikembangkan lebih maju lagi.

### Nilai Tambah Agroindustri Tempe

Analisis nilai tambah tempe ketiga agroindustri tempe pada penelitian ini dapat dilihat di Tabel 3. Pada Tabel 3 dapat dilihat jumlah tempe yang dihasilkan dan jumlah bahan baku kedelai yang digunakan, diperoleh nilai konversi pada agroindustri Barkah sebesar 17 dan 15. Nilai konversi tersebut berarti bahwa setiap satu kilogram kedelai yang diolah menghasilkan 17 bungkus tempe plastik kecil dan satu kilogram lainnya menghasilkan 15 bungkus tempe plastik besar. Agroindustri Muklisin memperoleh nilai konversi yaitu 10, 18, dan 15, artinya 10 bungkus tempe daun, 18 bungkus tempe plastik kecil, dan 15 bungkus tempe plastik besar masing-masing berasal dari satu kilogram kedelai. Nilai konversi pada agroindustri Hamsin yaitu 17 artinya setiap satu kilogram kedelai dapat menghasilkan 17 bungkus tempe plastik kecil. Koefisien tenaga kerja agroindustri Barkah dan Hamsin lebih kecil dibanding Muklisin, hal ini menunjukkan peran tenaga kerja pada agroindustri Muklisin dalam proses produksi tempe lebih besar dibanding lainnya.

Nilai tambah yaitu selisih nilai produk dengan harga bahan baku dan sumbangan input lain, tidak termasuk tenaga kerja (Psikiatri, Sudarma, dan Nurmayasari 2015). Nilai tambah proses produksi tempe kecil per kilogram bahan baku agroindustri Barkah sebesar Rp3.577,00, pada agroindustri Muklisin sebesar Rp4.227,00 dan pada agroindustri Hamsin sebesar Rp3.428,00. Agroindustri tempe Barkah memberikan peningkatan nilai tambah untuk tempe plastik kecil sebesar 26,30 persen, agroindustri Muklisin sebesar 29,35 persen, dan agroindustri Hamsin sebesar 25,21 persen dari nilai produk.

Nilai tambah dari proses produksi tempe besar per kilogram kedelai agroindustri Barkah sebesar Rp5.257,00 dan agroindustri Muklisin sebesar Rp5.247,00. Peningkatan nilai tambah tempe plastik besar pada agroindustri Barkah sebesar 35,04 persen sedangkan pada agroindustri Muklisin sebesar 34,98 persen dari nilai produk.

Produk tempe daun pada penelitian ini hanya dihasilkan agroindustri Muklisin yang memperoleh hasil nilai tambah per kilogram kedelai Rp10.847,00 dengan peningkatan nilai tambah dari nilai produk sebesar 54,23 persen.

Berdasarkan perhitungan dapat disimpulkan bahwa produk tempe daun yang diproduksi agroindustri Muklisin adalah produk yang memiliki nilai tambah di atas harga bahan baku dan merupakan produk dengan nilai tambah tertinggi pada penelitian ini. Hasil dari penelitian Giska, Negara, dan Rahmanta (2012) menunjukkan bahwa pengolahan kedelai menjadi tahu cina di agroindustri tahu di Kota Medan memberikan nilai tambah bagi produk olahannya sebesar Rp2.284,816 per kg, dengan rasio nilai tambah sebesar 22,83 persen. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai tambah pengolahan kedelai menjadi tempe pada penelitian ini lebih tinggi dibanding dengan nilai tambah pengolahan kedelai menjadi tahu cina pada industri tahu di Kota Medan.

Nilai imbalan tenaga kerja pada agroindustri Barkah untuk produk tempe plastik kecil dan plastik besar masing-masing 33,55 persen dan 11,41 persen, nilai tersebut menunjukkan bahwa dalam setiap Rp100,00 nilai tambah yang diperoleh terdapat sebesar Rp33,55 dan Rp11,41 untuk imbalan tenaga kerja. Pada agroindustri Muklisin nilai imbalan tenaga kerja untuk tempe daun, tempe plastik kecil, dan tempe plastik besar masing-masing yaitu 13,83 persen, 35,49 persen, 28,59 persen yang berarti dalam setiap Rp100,00 nilai tambah yang diperoleh terdapat Rp13,83 pada tempe daun, Rp35,49 pada tempe plastik kecil, serta Rp28,59 pada tempe plastik besar untuk imbalan tenaga kerja. Imbalan tenaga kerja agroindustri Hamsin yaitu 29,17 persen yang berarti dalam setiap Rp100,00 nilai tambah yang diperoleh dari tempe plastik kecil terdapat Rp29,17 untuk imbalan tenaga kerja.

Tingkat keuntungan merupakan perbandingan keuntungan dan nilai tambah untuk satu kali proses produksi. Tingkat keuntungan yang diperoleh dari proses produksi tempe pada agroindustri tempe di penelitian ini sudah di atas 50 persen artinya tingkat keuntungannya cukup tinggi. Marjin keuntungan terbesar penelitian ini yaitu produk tempe daun pada agroindustri Muklisin.

Tabel 3. Analisis nilai tambah agroindustri tempe

Uraian	Nilai		Besar	Menengah	Kecil
<b>Output, input dan harga</b>					
Output (bungkus/hari)	A	a		100	
		b	850	450	255
		c	750	225	
Bahan baku (kg/hari)	B	a		10	
		b	50	25	15
		c	50	15	
Tenaga kerja (HOK/hari)	C		3	3	1
Faktor konversi	$D = A/B$	a		10	
		b	17	18	17
		c	15	15	
Koefisien tenaga kerja (HOK/kg)	$E = C/B$	a		0,30	0,07
		b	0,06	0,12	
		c	0,06	0,20	
Harga output (Rp/bungkus)	F	a		2.000	
		b	800	800	800
		c	1.000	1.000	
Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G	a		5.000	15.000
		b	20.000	12.500	
		c	10.000	7.500	
<b>Pendapatan dan nilai tambah</b>					
Harga bahan baku (Rp/kg)	H	a		7.200	
		b	7.200	7.200	7.200
		c	7.200	7.200	
Sumbangan input lain (Rp/kg)	I	a		1.953	
		b	2.823,33	2.973	2.972
		c	2.543,33	2.553	
Nilai output (Rp/kg)	$J = D \times F$	a		20.000	
		b	13.600	14.400	13.600
		c	15.000	15.000	
a. Nilai tambah (Rp/kg)	$K = J - I - H$	a		10.847	
		b	3.577	4.227	3.428
		c	5.257	5.247	
b. Rasio nilai tambah (%)	$L = (K/J) \times 100\%$	a		54,23	
		b	26,30	29,35	25,21
		c	35,04	34,98	
a. Imbalan tenaga kerja (Rp/kg)	$M = E \times G$	a		1.500	
		b	1.200	1.500	1.000
		c	600	1.500	
b. Bagian tenaga kerja (%)	$N = (M/K) \times 100\%$	a		13,83	
		b	33,55	35,49	29,17
		c	11,41	28,59	
a. Keuntungan (Rp/kg)	$O = K - M$	a		9.347	
		b	2.337	2.727	2.428
		c	4.657	3.747	
b. Tingkat keuntungan (%)	$P = (O/K) \times 100\%$	a		86,17	
		b	66,45	64,51	70,83
		c	88,59	71,41	
<b>Balas jasa untuk faktor produksi</b>					
Margin keuntungan (Rp/kg)	$Q = J - H$	a		12.800	
		b	6.400	7200	6.400
		c	7.800	7.800	
a. Keuntungan (%)	$R = O/Q \times 100\%$	a		73,02	
		b	37,14	37,87	37,94
		c	59,70	48,03	
b. Tenaga kerja (%)	$S = M/Q \times 100\%$	a		11,72	
		b	18,75	20,83	15,63
		c	7,69	19,23	
c. Input lain (%)	$T = I/Q \times 100\%$	a		15,26	
		b	44,11	41,30	46,44
		c	32,61	32,74	

Keterangan :

- a. Tempe daun
- b. Tempe plastik kecil
- c. Tempe plastik besar

Hal ini menunjukkan proses pengolahan kedelai menjadi tempe daun paling menguntungkan karena harga jualnya cukup tinggi walaupun proses pengemasannya terkesan lebih rumit. Nilai marjin tersebut didistribusikan kepada keuntungan agroindustri tempe, imbalan tenaga kerja, dan sumbangan *input* lain. Distribusi persentase keuntungan yang paling tinggi adalah produk tempe daun pada agroindustri Muklisin. Hal itu dikarenakan agroindustri ini mampu menghasilkan nilai tambah yang cukup tinggi dengan rasio nilai tambah di atas 50 persen.

Rata-rata persentase distribusi tenaga kerja agroindustri Barkah terendah dibanding lainnya. Hal ini karena penggunaan mesin penggiling kedelai mampu mempersingkat waktu produksi tempe dan menghemat biaya tenaga kerja. Persentase distribusi input lain yang paling besar adalah tempe plastik kecil pada agroindustri Hamsin. Hasil perhitungan marjin keuntungan dapat disimpulkan bahwa distribusi imbalan tenaga kerja yang lebih kecil dibandingkan keuntungan ketiga agroindustri menunjukkan agroindustri tempe pada penelitian ini merupakan agroindustri yang masih padat modal bukan padat karya.

### KESIMPULAN

Agroindustri tempe pada berbagai skala produksi (besar, menengah, kecil) secara keseluruhan menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Agroindustri tempe pada penelitian ini memberikan nilai tambah yang cukup besar walaupun masih menggunakan teknologi yang tergolong sederhana dan modal terbatas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina DR, Ismono RH, dan Nugraha A. 2015. Harga pokok produksi, nilai tambah, dan prospek pengembangan agroindustri marning di Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *JIIA* 3 (2) : 157-164. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1034/939>. [1 September 2016].
- Anam C. 2015. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Prospek Pengembangan Agroindustri Tempe di Kecamatan Genteng. *Skripsi*. Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI. 2012. *Roadmap Diversifikasi Pangan 2011-2015*. [bkp.pertanian.go.id](http://bkp.pertanian.go.id). [7 Januari 2016].
- Bank Rakyat Indonesia. 2016. *Kredit Usaha Rakyat BRI*. <http://www.bri.co.id/>. [6 Mei 2016].
- BPS [Badan Pusat Statistik] Provinsi Lampung. 2015. *PDRB atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha Provinsi Lampung 2011-2014*. BPS Provinsi Lampung. Bandar Lampung.
- Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pringsewu. 2014. *Data Produk Industri Kecil, Menengah Kabupaten Pringsewu*. Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pringsewu. Pringsewu.
- Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi Lampung. 2014. *Rekap UMKM Provinsi Lampung 2014*. Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi Lampung. Bandar Lampung.
- Giska, Negara S, dan Rahmanta. 2012. Analisis nilai tambah dan strategi pemasaran usaha industri tahu di Kota Medan. *Jurnal USU*: 1-14. [jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/download/1737/981](http://jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/download/1737/981). [12 Juli 2016].
- Kadariah. 2001. *Evaluasi Proyek : Analisis Ekonomis*. Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis Edisi Revisi*. Kencana. Jakarta.
- Komalasari WB. 2008. Prediksi penawaran dan permintaan kedelai dengan analisis deret waktu. *Jurnal informatika pertanian* 7 (2) : 1195-1209. [www.litbang.pertanian.go.id/warta-ip/pdf-file/4.wieta\\_ipvol17-2-2008.pdf](http://www.litbang.pertanian.go.id/warta-ip/pdf-file/4.wieta_ipvol17-2-2008.pdf). [10 September 2016]. *Ilmu Pertanian* 9 (2) : 24-35. [www.unwahas.ac.id/article/download](http://www.unwahas.ac.id/article/download). [29 Juli 2016].
- Novia W, Zakaria WA, dan Lestari DAH. 2013. Analisis nilai tambah dan kelayakan pengembangan agroindustri beras siger. *JIIA* 1 (3) : 210-217. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/562/524>. [1 November 2015].
- Psikiatri A, Widjaya S, dan Nurmayasari I. 2015. Tingkat pendapatan dan nilai tambah usahatani padi pada petani peserta program pascapanen di Kabupaten Lampung Timur. *JIIA* 3 (1) : 66-74. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1019/924>. [8 September 2015].
- Rakhmawati R. 2014. Analisis usaha agribisnis industri tempe kedelai rumah tangga di Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi* : 105-114. <http://jurnal.stie-mandala.ac.id/index.php/relasi/article/view/32/20>. [10 Oktober 2016].

Taryono. 2014. Defisit Kedelai di Lampung Capai 85 juta kg. *Tribun Lampung*, 21 November. <http://lampung.tribunnews.com>. [7 Januari 2016].

Thamrin M dan Nasution RA. 2014. Prospek agribisnis industri rumah tangga tempe di Kota Medan. *Jurnal Umsu* 18 (3) : 272-280. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/view/205>. [15 Oktober 2016].