

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA INDUSTRI TEMPE
DI KECAMATAN TERUSAN NUNYAI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH**

***FEASIBILITY ANALYSIS OF TEMPE INDUSTRY BUSINESS
IN TERUSAN NUNYAI DISTRICT, LAMPUNG CENTRAL DISTRICT***

Riki Muhammad*, Marlinda Apriyani, Fadila Marga Saty, Dayang Berliana

Program Studi Agribisnis Pangan, Politeknik Negeri Lampung
Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Lampung 35141

*Email: rikimuhammad488@gmail.com

(Diterima 11-12-2022; Disetujui 18-01-2023)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan usaha industri tempe, kelayakan finansial industri tempe, dan sensitivitas industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 sampai bulan September 2022. Pengambilan sampel menggunakan *sampling*, yaitu mengambil beberapa sampel dalam suatu kelompok dan menggunakan kuesioner yang terstruktur sebagai alat pengumpulan data yang pokok untuk mendapatkan informasi yang spesifik dan jumlah responden sebanyak 3 industri. Analisis data menggunakan analisis finansial dan analisis sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi industri rumah tangga tempe melalui tahapan proses yaitu pengupasan, pencucian, perebusan, peragian, pengemasan. Industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai yang sedang dijalankan saat ini dikatakan layak secara finansial karena berdasarkan kriteria investasi berada diatas batas maksimum kelayakan. Hal ini dapat ditunjukkan oleh nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp125.786.982, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 37%, *Net B/C ratio* dengan nilai 1,99, *Break Even Point* (BEP) yaitu selama 4 tahun 7 bulan 1 hari dan *Payback Period* (PBP) selama 4 bulan 20 Hari. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa industri rumah tangga tempe terbukti tidak sensitif terhadap perubahan dari peningkatan biaya bahan baku dan penurunan penerimaan sebesar 4,5% untuk industri rumah tangga tempe. Hasil perubahan tersebut bahwa seluruh kriteria investasi masih memenuhi kriteria, sehingga industri rumah tangga masih layak untuk dijalankan.

Kata kunci: industri tempe, kelayakan, finansial, sensitivitas

ABSTRACT

This study aims to describe the business of the tempe industry, the financial feasibility of the tempe industry, and the sensitivity of the tempe industry in the Terusan Nunyai District, Central Lampung Regency. This research was conducted from December 2021 to September 2022. Sampling using sampling, namely taking several samples in a group and using a structured questionnaire as the main data collection tool to obtain specific information and the number of respondents was 3 industries. Data analysis uses financial analysis and sensitivity analysis. The results showed that the production process for the tempe home industry went through several stages, namely peeling, washing, boiling, fermenting, and packaging. The Tempe Industry in the Terusan Nunyai District which is currently being implemented is said to be financially feasible because based on the investment criteria it is above the maximum feasibility limit. This can be shown by the Net Present Value (NPV) of Rp. 125,786,982, Internal Rate of Return (IRR) of 37%, Net B/C ratio with a value of 1.99, Break Even Point (BEP) that is for 4 years 7 months 1 day and Payback Period (PBP) for 4 months 20 days. The sensitivity analysis shows that the tempe home industry is proven to be insensitive to changes from an increase in raw material costs and a decrease in revenue of 4.5% for the tempe home industry. The result of these changes is that all investment criteria still meet the criteria, so that home industries are still feasible to run.

Keywords: tempe industry, feasibility, financial, sensitivity

PENDAHULUAN

UMKM sebagai sektor pemimpin di dalam pembangunan nasional. Sektor andalan perekonomian ini adalah sektor yang memiliki ketangguhan dan kemampuan tinggi. Sektor andalan merupakan tulang punggung (*backbone*) dan mesin penggerak perekonomian (*engine of growth*) sehingga dapat pula disebut sebagai sektor kunci atau sektor pemimpin (*leading sector*) perekonomian nasional (Tambunan, 2003). Indonesia sebagai negara agraris memiliki beberapa sektor yang menjadi andalan yang mampu menopang kehidupan masyarakat. Salah satu sektor yang menjadi andalan tersebut adalah sektor pertanian. Pembangunan pertanian harus disertai dengan pengembangan industri, baik industri hulu maupun industri hilir. Industri merupakan industri pengolahan yang berbahan baku utama dari produk pertanian.

Bentuk hasil dari usaha pengembangan industri produk olahan adalah produk bahan makanan yang dapat dihasilkan dari berbagai macam bahan baku, salah satunya adalah kedelai, 90% kedelai di Indonesia digunakan sebagai bahan baku pangan dalam bentuk tempe, kecap, tauco, susu kedelai, dan 10% sisanya digunakan untuk bahan pakan

ternak dan benih, Krisdiana (2017). Hal tersebut dapat dilihat bahwa dalam kalangan masyarakat Indonesia produk olahan berbahan baku kedelai yang terkenal adalah produk pangan tempe.

Usaha tempe sangat menonjol peranannya. Perusahaan tempe pada umumnya padat karya dan merupakan industri rumah tangga. Jumlah ribuan perusahaan tempe yang beroperasi selama ini cukup banyak tenaga kerja berpenghasilan rendah banyak keluarga yang menggantungkan pendapatannya pada industri tersebut, baik mereka yang terikat langsung dengan kegiatan produksi maupun yang tidak langsung.

Kabupaten Lampung Tengah dalam angka mengalami penurunan produksi dan produktivitas kedelai. Penurunan produksi tersebut disebabkan oleh iklim yang tidak sesuai dengan tanaman kedelai serta lahan kedelai yang semakin berkurang. Selain sulitnya mencari kedelai, para produsen tempe juga mengeluh mengenai harga kedelai yang berfluktuasi, walaupun harga yang berfluktuasi tersebut tidak terlalu besar selisihnya, namun akan memengaruhi biaya total produksi.

Jumlah agroindustri tempe di Provinsi Lampung sebanyak 3.463 orang dengan kebutuhan kedelai sebanyak

4.604.046 kg per bulan yang tersebar di 12 kabupaten/kota di Provinsi Lampung (Organisasi Primkopti Provinsi Lampung, 2017). Kabupaten Lampung Tengah merupakan kabupaten yang memiliki jumlah produsen tempe terbanyak yaitu 667 orang, salah satunya kecamatan sentra tempe adalah Terusan Nunyai. Para produsen tempe memanfaatkan kedelai impor yang ada di sekitar lokasi usaha untuk kegiatan pengolahan kedelai menjadi tempe. Hal tersebut dikarenakan produksi kedelai lokal tidak mampu mencukupi kebutuhan para produsen, serta kualitas kedelai impor lebih bagus dibandingkan kedelai lokal.

Industri rumah tangga tempe di Lampung Tengah dalam nilai profitabilitas tahun ini pengolahan kedelai rata-rata di atas 10%. Kedelai yang digunakan merupakan kedelai impor, agar usaha rumah tangga tempe mendapatkan keuntungan yang maksimal, ketersediaan bahan baku tempe di pasaran tidak sesuai dengan harga yang fluktuatif bagi para pengusaha tempe. Industri rumah tangga tempe di Kecamatan Terusan Nunyai menghadapi permasalahan seperti harga nya yang berfluktuatif. Adanya berbagai permasalahan dan kelemahan industri rumah tangga tempe di Kecamatan

Terusan Nunyai dapat mengalami risiko kegagalan (Saty, Fadila Marga, dkk. 2021).

Berdasarkan data pada Badan Pusat Statistik tentang industri rumah tangga pengolahan tempe menjelaskan bahwa terdapat 12 industri rumah tangga tempe dan tahu di Kecamatan Terusan Nunyai. Jumlah industri rumah tangga tempe dan tahu di kampung Bandar agung terdapat 7 industri rumah tangga dan jumlah industri rumah tangga tempe dan tahu di kampung Tanjung Anom terdapat 5 industri rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa industri rumah tangga tempe di Kecamatan Terusan Nunyai memiliki potensi yang besar untuk menjadi salah satu industri unggulan di Kabupaten Lampung Tengah.

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan usaha industri tempe, kelayakan finansial industri tempe, dan sensitivitas industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Terusan Nunyai, Kabupaten Lampung Tengah. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*)

dengan dasar pertimbangan bahwa Kabupaten Lampung Tengah merupakan Kabupaten yang memiliki jumlah produsen tempe terbanyak yaitu 667 orang, salah satunya kecamatan sentra tempe adalah Terusan Nunyai. Penelitian ini berlangsung dari bulan Desember 2021 hingga September 2022.

Responden dalam penelitian ini adalah industri rumah tangga tempe di Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah. Pengambilan sampel pelaku industri rumah tangga dilakukan secara *sampling* yang mengambil beberapa sampel dalam suatu kelompok dan menggunakan kuisioner terstruktur sebagai alat pengumpulan data pokok untuk mendapatkan informasi yang spesifik. Metode *sampling* digunakan untuk menentukan responden industri rumah tangga tempe dengan jumlah 3 pengrajin tempe dan tahu dengan jenis industri rumah tangga yang tersebar di Kecamatan Terusan Nunyai dikarenakan untuk menentukan studi kasus yang ada pada industri rumah tangga tempe agar dapat membandingkan apakah usaha industri tempe tersebut layak.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari

sumber informasi atau dari sampel dengan menggunakan instrumen kuesioner dan wawancara. Sedangkan data sekunder merupakan data pelengkap yang diperoleh dari pihak ketiga seperti Badan Pusat Statistika, dan berbagai instansi lain yang terkait.

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis kualitatif. Analisis deskriptif yang digunakan untuk menguraikan proses produksi kedelai menjadi tempe yang dilakukan di industri pengolahan tempe yang ada di Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui kelayakan usaha pada industri rumah tangga pengolahan kedelai di Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah. Berikut adalah penjelasan metode analisis data untuk masing-masing tujuan dari tugas akhir ini:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan dalam penelitian untuk menjawab tujuan pertama yaitu membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

2. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan untuk menjawab tujuan pertama dan kedua yaitu menganalisis kelayakan finansial yang terdiri atas NPV, IRR, *Net B/C*, BEP, PBP, dan Sensitivitas. Berikut analisis data yang digunakan pada penelitian:

1. Analisis Kelayakan Finansial

A. Net Present Value (NPV)

Net Present Value merupakan selisih antara nilai sekarang dari penerimaan dengan nilai sekarang dari pengeluaran pada tingkat diskonto tertentu (Husein Umar, 2004). Rumus yang digunakan untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- NPV : *Net Present Value*
- Bt : *Benefit* (penerimaan) bersih tahun t
- Ct : *Cost* (biaya) pada tahun t
- n : Umur Ekonomis proyek
- i : Tingkat bunga

Kriteria kelayakan:

- NPV > 0 : Proyek layak
- NPV < 0 : Proyek tidak layak

B. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah metode yang digunakan untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar

dari suatu investasi usaha (Ibrahim, (2009). Metode ini untuk menghitung besarnya *rate of return* yang sebenarnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung *Internal Rate of Return* (IRR) adalah sebagai berikut:

$$IRR = i1 + \left[\frac{NPV1}{NPV1+NPV2} \right] (i2 - i1)$$

Keterangan:

- IRR : *Internal Rate of Return*
- NPV1 : NPV yang positif
- NPV2 : NPV yang negatif
- i1 : *Discount rate* tertinggi yang masih memberi NPV positif
- i2 : *Discount rate* tertinggi yang masih memberi NPV negatif

$$DF = 1/(1+r)^t$$

Keterangan:

- DF : *Discount Factor*
- r : *Discount rate*
- t : Tahun

Kriteria Kelayakan:

- IRR > *discount rate* = Layak
- IRR < *discount rate* = Tidak layak

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

Net Benefit Cost Ratio (B/C) adalah perbandingan *net benefit* yang telah di diskon positif dengan *net benefit* yang telah didiskon negatif, diukur dalam satuan persen (Ibrahim, 2009). Rumus yang digunakan untuk menghitung Net B/C adalah sebagai berikut:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{i=1}^n \text{net benefit (+)}}{\sum_{i=1}^n \text{net benefit (-)}}$$

Keterangan:

- Net B/C : *Net benefit cost ratio*
- Net benefit (+) : *Net Benefit* yang telah di *discount* positif
- Net benefit (-) : *Net Benefit* yang telah

i : di *discount* negatif
: Tingkat suku bunga
n : Umur ekonomis
: proyek

Kriteria kelayakan:

Net B/C > 1 = Proyek layak

Net B/C < 1 = Proyek tidak layak

D. Break Even Point (BEP)

Break Even Point (BEP) digunakan untuk menganalisis suatu usaha memproduksi barang untuk memperoleh penerimaan, sehingga didapatkan nilai titik impas modal (Hartono, 2013). Rumus yang digunakan untuk menghitung BEP adalah sebagai berikut:

$$BEP = Tp-1 + \frac{\sum_{i=1}^n TC1 - \sum_{i=1}^n Biep-1}{Bp}$$

Keterangan:

BEP : *Break Even Point*

Tp-1 : Tahun sebelum terdapat BEP

TC1 : Jumlah *total cost* yang telah di-*discount*

Biep-1 : Jumlah benefit yang telah di-*discount* sebelum *break even point*

Bp : Jumlah *benefit* pada BEP berada

E. Payback Period (PBP)

Payback Period (PBP) dalam studi kelayakan perlu juga ditampilkan untuk mengetahui berapa lama proyek yang dikerjakan dapat mengembalikan nilai investasi (Ibrahim, 2009). Semakin cepat pengembalian sebuah proyek, semakin baik proyek tersebut karena semakin lancar perputaran modal. Rumus yang digunakan untuk menghitung PBP adalah sebagai berikut:

$$PBP = Tp-1 + \frac{\sum_{i=1}^n li - \sum_{i=1}^n Biep-1}{Bp}$$

Keterangan:

PBP : *Payback Period*

Tp-1 : Tahun sebelum terdapat PBP

li : Jumlah investasi yang telah di-*discount*

Biep-1 : Jumlah benefit yang telah di-*discount* sebelum *payback period*

Bp : Jumlah *benefit* pada *payback period point* berada

Kriteria Kelayakan:

PBP < UE proyek = Layak

PBP > UE proyek = Tidak Layak

2. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat dampak dari suatu keadaan yang berubah-ubah terhadap hasil analisis kelayakan dengan mengubah variabel-variabel risiko yang dianggap penting dalam usaha. Variabel penting tersebut, yaitu perubahan harga bahan baku kedelai dan perubahan skala produksi kedelai, dan akan dinilai seberapa besar tingkat sensitivitas perubahan variabel tersebut yang berdampak pada kelayakan finansial.

$$\text{Sensitivitas} = \frac{\frac{x1-x0 \times 100\%}{x}}{\frac{y1-y0 \times 100\%}{y}}$$

Keterangan:

X1 : PP atau NPV *Net B/C* atau IRR setelah terjadi perubahan

X0 : PP atau NPV *Net B/C* atau IRR sebelum terjadi perubahan

X : rata-rata perubahan PP atau NPV atau *Net B/C* atau IRR

Y1 : harga jual atau biaya produksi atau produksi setelah terjadi perubahan

Y₀ : harga jual atau biaya produksi atau produksi sebelum terjadi perubahan
 Y : rata-rata perubahan harga jual atau biaya produksi atau produksi

Tabel 1. Skenario analisis sensitivitas

No	Jenis Skenario	Parameter Skenario	Taksiran Sensitivitas (%)
1	Skenario I	Harga Kedelai	+4,5
2	Skenario II	Volume Produksi	-4,5

Sumber: Data Primer diolah, 2022

Tabel 1 menunjukkan pengujian dengan menggunakan analisis nilai pengganti yaitu dengan menentukan berapa besar persentase perubahan yang menyebabkan nilai NPV menjadi nol. Penentuan persentase perubahan dilakukan sampai manfaat bersih industri tempe pada setiap skenario mencapai pada titik impas. Hasil dari analisis sensitivitas menunjukkan maksimum perubahan yang dapat diterima oleh industri tempe pada setiap skenario, apabila perubahan aktual terjadi melebihi persentase sensitivitas maka usaha dinyatakan tidak layak. Skenario parameter yang berpotensi mengalami perubahan adalah harga bahan baku kedelai dan skala produksi. Taksiran sensitivitas dari harga kedelai dan volume produksi sebesar 4,5%. Taksiran sensitivitas ditentukan berdasarkan latar belakang dari harga bahan baku kedelai dengan persentase kenaikan harga tertinggi sebesar 4,5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kelayakan Finansial Industri Rumah Tangga Tempe

Analisis kelayakan finansial diolah untuk mengetahui kelayakan usaha industri rumah tangga tempe. Analisis kelayakan dilakukan untuk mengetahui hasil kelayakan usaha pembuatan tempe akan dilihat dari kriteria-kriteria kelayakan finansial yang meliputi NPV, Net B/C, IRR, BEP dan PBP.

1. Analisis Biaya

Analisis biaya dilakukan dengan merinci komposisi biaya yang dibutuhkan pada industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai. Biaya tenaga kerja dan biaya produksi. Biaya produksi dikelompokkan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Dalam biaya tetap tersebut terdapat biaya penyusutan yang harus diperhitungkan. Perhitungan tersebut berdasarkan metode penyusutan garis lurus atau rata-rata, dibagi dengan umur ekonomis (Noer dan Apriyani, 2010).

Berikut ini hasil perhitungan total biaya tetap produksi tempe sebesar Rp126.476.500. Hasil perhitungan total biaya variabel produksi tempe adalah sebesar Rp378.049.333. Hasil perhitungan biaya tetap dan biaya variabel digunakan untuk menghitung total biaya dalam produksi tempe.

Perhitungan total biaya industri rumah tangga tempe dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan total biaya Industri Rumah Tangga Tempe

No	Keterangan	Total Biaya (Rp)
1	Biaya Tetap	126.476.500
2	Biaya Variabel	378.049.333
Total		504.525.833

Sumber: Data primer diolah, 2022

Tabel 2 menunjukkan rata-rata biaya total sebesar Rp504.525.833. Biaya tersebut hasil dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel.

2. Penerimaan

Penerimaan yang didapatkan industri rumah tangga tempe dapat dihitung dari jumlah produksi (*output*) dan harga tempe. Ukuran tempe terdapat 1 jenis, yaitu tempe kotak (80 gr) (Sutarni, 2008). Jumlah perhitungan penerimaan industri rumah tangga tempe dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Produksi Industri Rumah Tangga Tempe

No	Jenis tempe	Berat (gram)	Hasil produksi/ hari (potong)	Harga (Rp/ potong)	Nilai (Rp/tahun)
1	Tempe kotak	80	1.053	1.400	442.400.000
Jumlah Penerimaan					442.400.000

Sumber: Data primer diolah, 2022

Tabel 3 menunjukan hasil produksi tempe per-periode dengan hasil produksi per-tahun 316.000 dengan rata-rata harga Rp1.400/potong dan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 442.400.000.

3. Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial pada industri rumah tangga tempe diasumsikan umur proyek selama 5 tahun, hal ini berdasarkan umur proyek paling lama yaitu drum plastik dan selang air. Hasil analisis kelayakan finansial industri rumah tangga tempe dapat dilihat di Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis finansial industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai

Kriteria	Indikator	Hasil	Keterangan
NPV	NPV > 0	Rp 125.786.982	Layak
IRR	IRR > (6%)	37%	Layak
Net B/C	Net B/C > 1	1,99	Layak
BEP	BEP < umur usaha	4 Tahun 7 Bulan 1 Hari	Layak
PBP	PBP < umur usaha	4 Bulan 20 Hari	Layak

Sumber : Data primer diolah, 2022

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis kriteria *cashflow* industri rumah tangga tempe berdasarkan nilai NPV, IRR, *Net B/C*, BEP, dan PBP.

1. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) diperoleh dari penjumlahan keseluruhan *Net Present Value* (NPV). Analisis kelayakan finansial pada sentra industri tempe menggunakan *discount factor* sebesar 6% per tahun karena menyesuaikan dengan besarnya tingkat suku bunga Bank BRI skala mikro pada tahun 2022, karena pemilik Industri rumah tangga tempe di kecamatan Terusan Nunyai menggunakan kredit pada Bank BRI. *Net Present Value*

(NPV) pada Industri tempe dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Net Present Value (NPV) pada Industri rumah tangga tempe

Tahun	Net Benefit (Rp)	Df (6%)	NPV (Rp)
0	-126.476.500	1	-126.476.500
1	60.365.667	0,943	56.948.742
2	59.555.667	0,889	53.004.331
3	59.487.500	0,839	49.946.852
4	60.365.667	0,792	47.815.262
5	59.615.667	0,747	44.548.294
	172.913.667		125.786.982

Sumber: Data Primer diolah, 2022

Tabel 5 menjelaskan bahwa nilai NPV dengan menggunakan *discount factor* sebesar 6%. Nilai NPV diperoleh dari penjumlahan antara NPV negatif dengan NPV positif, PV negatif yang didapat sebesar -Rp126.476.500.

Perhitungan PV negatif yang diperoleh dari nilai *net benefit* pada tahun ke-0 karena nilai manfaat yang diperoleh belum dapat menutupi jumlah biaya yang dikeluarkan. PV positif yang diperoleh dari perhitungan sebesar Rp252.263.482. Nilai PV positif ini diperoleh dari penjumlahan *net benefit* yang bernilai positif yaitu pada tahun pertama sampai tahun ke-5. Nilai PV positif dan nilai PV negatif tersebut akan diperoleh nilai NPV sebesar Rp 125.786.982 yang bernilai positif. Nilai tersebut berarti menentukan hasil NPV lebih dari 0 ($NPV > 0$) dan berarti usaha industri rumah tangga tempe layak untuk dikembangkan.

2. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR)

menunjukkan seberapa besar pengembalian bisnis terhadap investasi yang ditanamkan selama umur suatu bisnis. Nilai IRR didapatkan dengan cara mencoba (*trial error*) yaitu dengan meningkatkan nilai suku bunga dengan cara menaikkan nilai *discount factor* sehingga hasil yang diperoleh bernilai negatif. Usaha dikatakan layak apabila nilai IRR lebih besar dari *discount rate* yang digunakan. Untuk industri tempe ini, tingkat *discount rate* yang digunakan sebesar 6% yang berdasarkan tingkat suku bunga kredit skala mikro pada Bank BRI tahun 2022. Perhitungan IRR dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Internal Rate of Return (IRR) usaha industri tempe

Thn	Net Benefit (Rp)	DF (6%)	NPV (Rp)	DF (37%)	NPV (Rp)
0	-126.476.500	1	-126.476.500	1	-126.476.500
1	60.365.667	0,943	56.948.742	0,729	44.062.530
2	59.555.667	0,889	53.004.331	0,532	31.730.868
3	59.487.500	0,839	49.946.852	0,388	23.134.708
4	60.365.667	0,792	47.815.262	0,283	17.135.932
5	59.615.667	0,747	44.548.294	0,207	12.352.577
	172.913.667		125.786.982		1.940.115

Sumber: Data primer diolah, 2022

Tabel 6 menunjukkan hasil perhitungan nilai IRR yang diperoleh sebesar 37% yang menunjukkan bahwa tingkat pengembalian yang diberikan usaha atas modal yang telah diinvestasikan adalah sebesar 37%. Berdasarkan kriteria IRR, maka Industri tempe ini layak untuk dijalankan karena

nilai IRR yang diperoleh lebih besar dari pada tingkat suku bunga yang digunakan yaitu 6% ($IRR > i$).

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

Net B/C merupakan perbandingan antara *present value* menunjukkan kas masuk dan *present value* kas keluar. Tabel 6 menunjukkan bahwa manfaat bersih yang diperoleh pada industri tempe terhadap biaya yang telah dikeluarkan selama umur bisnis. Suatu industri dinyatakan layak apabila nilai *Net B/C* lebih dari satu. *Net B/C Ratio* yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Net B/C Ratio} &= \frac{pv^+}{pv^-} \\ &= \frac{252.263.482}{(126.476.500)} \\ &= 1,99 \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan didapatkan nilai *Net B/C* sebesar 1,99. Hal ini berarti setiap Rp1 biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan Industri tempe ini akan menghasilkan tambahan manfaat bersih sebesar Rp1,99, ini menunjukkan bahwa berdasarkan kriteria *Net B/C ratio* pada Industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai layak untuk dijalankan.

4. *Break Even Point (BEP)*

BEP merupakan titik impas atau suatu keadaan yang menunjukkan total penerimaan sama dengan total biaya yang dikeluarkan, tidak terjadi kerugian

ataupun keuntungan atau sama saja akan mengalami titik impas. Perhitungan BEP dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n TC_i - \sum_{i=1}^n Bi_{ep-1}}{B_p} \\ \text{BEP} &= 3 + \frac{1.737.762.757 - 1.182.540.486}{350.422.237} \\ &= 3 + 1,584 = 4,584 \\ &= 4 \text{ tahun } 7 \text{ bulan } 1 \text{ hari} \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan diperoleh nilai BEP sebesar 4,584 artinya bahwa waktu pengembalian biaya total keseluruhan yang dikeluarkan industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai dicapai dalam jangka waktu 4 tahun 7 bulan 1 hari, artinya total biaya BEP adalah titik dimana pendapatan sama dengan yang dikeluarkan, tidak terjadi kerugian ataupun keuntungan atau sama saja akan mengalami titik impas. Sehingga industri rumah tangga tempe dikatakan layak untuk dipertahankan dan dikembangkan dalam 5 tahun kedepan.

5. *Payback Period (PBP)*

PBP bertujuan untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi dari keuntungan setelah pajak yang diterima setiap tahun, pengembalian jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kerugian pada usaha. Perhitungan PBP dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{PBP} = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n li - \sum_{i=1}^n Bi_{ep-1}}{B_p}$$

$$\begin{aligned} \text{PBP} &= 0 + \frac{127.820.017-0}{417.358.491} \\ \text{PBP} &= 0 + 0,306 = 0,306 \\ \text{PBP} &= 4 \text{ bulan } 20 \text{ hari} \end{aligned}$$

Perhitungan nilai PBP diperoleh waktu 4 bulan 20 hari yang artinya investasi akan kembali pada 4 bulan 20 hari. Jangka waktu pengembalian modal usaha setelah pajak satu tahun selama 4 bulan 20 hari. Hal ini merupakan waktu yang singkat, karena pada tahun pertama industri rumah tangga tempe bisa menutupi jumlah biaya yang dikeluarkan dengan cara *profit* yang didapatkan untuk menutupi biaya investasi yang dikeluarkan di awal usaha tempe sehingga jangka waktu pengembalian modal usaha menjadi singkat.

Analisis Sensitivitas Industri Rumah Tangga

Analisis sensitivitas atau kepekaan dalam analisis kelayakan industri digunakan untuk mengetahui seberapa jauh proyek tetap layak jika terjadi perubahan pada parameter tertentu. Analisis sensitivitas dilakukan dengan mempertimbangkan parameter yang ada. Parameter peningkatan dalam biaya produksi yang akan menyebabkan nilai NPV, IRR, Gross B/C, dan *Net B/C* tidak lagi menguntungkan, maka pada saat itu proyek tersebut tidak layak. Perubahan yang dipelajari adalah peningkatan

produksi biaya sebesar 4,5%. Perubahan lainnya adalah penurunan jumlah produksi sebesar 4,5% dan penurunan penjualan harga sebesar 4,5%. Dalam kenaikan biaya produksi 4,5%, tidak ada kriteria investasi yang menunjukkan tidak bisa dilakukan. Persentase parameter ini didapatkan dari persentase inflasi harga kedelai impor tertinggi pada Mei-Juni 2021 sebesar 4,5% yang dapat dilihat pada tabel 5 (Cahyati, dkk., 2022).

Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengantisipasi faktor kemungkinan yang akan terjadi pada usaha yang masih dijalankan. Faktor kemungkinan yaitu adanya variabel risiko kenaikan bahan baku input tanpa diikuti kenaikan harga produk, sehingga tinggi biaya yang harus dikeluarkan penurunan produksi yang menyebabkan penerimaan berkurang.

A. Peningkatan Biaya Bahan Baku

Analisis sensitivitas dilakukan dengan menggunakan asumsi kenaikan biaya bahan baku 4,5% akibat adanya perubahan biaya bahan baku yaitu kedelai, sehingga menimbulkan dampak terhadap perubahan total biaya dan kelayakan terhadap usaha. Nilai sensitivitas 4,5% berdasarkan nilai persentase inflasi tertinggi harga kedelai impor pada Mei-Juni 2021. Analisis

sensitivitas dilakukan untuk mengantisipasi faktor yang kemungkinan akan terjadi pada usaha yang dijalankan. Faktor kemungkinan yang dimaksud yaitu adanya variabel-variabel risiko input tanpa diikuti kenaikan harga produk, sehingga tingginya biaya yang harus dikeluarkan serta penurunan produksi yang menyebabkan penerimaan berkurang. Hasil perhitungan Sensitivitas peningkatan biaya variabel 4,5% pada industri tempe dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis sensitivitas terhadap peningkatan biaya bahan baku 4,5%

Kriteria	Analisis Awal	Analisis Sensitivitas biaya bahan baku naik 4,5%	Keterangan
NPV	Rp 125.786.982	Rp 75.135.653	Layak
IRR	37%	26%	Layak
Net B/C	1,99	1,59	Layak
BEP	4 Tahun 7 Bulan 1 Hari	4 Tahun 9 Bulan 22 Hari	Layak
PBP	4 Bulan 20 Hari	4 Bulan 20 Hari	Layak

Sumber: Data primer diolah, 2022

Tabel 7 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis sensitivitas industri rumah tangga tempe terhadap peningkatan biaya variabel sebesar 4,5% dinyatakan masih dapat diteruskan karena masih layak. Analisis sensitivitas diatas juga menunjukkan bahwa berdasarkan kriteria NPV, IRR, *Net B/C*, BEP, dan PBP dinyatakan masih dapat diteruskan karena masih layak.

Analisis yang berlaku yaitu nilai NPV yang bernilai positif senilai Rp75.135.653 ($NPV > 0$) yang artinya bahwa pengembalian pada tingkat suku

bunga yang berlaku yaitu 6%, industri ini akan memberikan keuntungan Rp75.135.653 selama umur proyek yaitu selama 5 tahun. Nilai *Net B/C Ratio* juga menurun dari 1,99 menjadi 1,59 artinya industri memberikan keuntungan sebesar 1,59 dari total biaya yang dikeluarkan dan dalam periode 5 tahun kedepan ini akan masih layak karena nilai *Net B/C Ratio* > 1.

B. Penurunan Penerimaan

Analisis sensitivitas ini dilakukan dengan menggunakan asumsi penurunan penerimaan sebesar 4,5% dengan pertimbangan jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, yang akan memengaruhi penerimaan. Hasil perhitungan analisis sensitivitas terhadap penurunan penerimaan 4,5% pada industri tempe dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis sensitivitas terhadap penurunan penerimaan 4,5%

Kriteria	Analisis Awal	Analisis	
		Sensitivitas penerimaan turun 4,5%	Keterangan
NPV	Rp 125.786.982	Rp 41.887.390	Layak
IRR	37%	17,1%	Layak
Net B/C	1,99	1,33	Layak
BEP	4 Tahun 7 Bulan 1 Hari	4 Tahun 6 Bulan 10 Hari	Layak
PBP	4 Bulan 20 Hari	4 Bulan 25 Hari	Layak

Sumber: Data primer diolah, 2022

Tabel 8 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis sensitivitas pada industri rumah tangga tempe terhadap penurunan penerimaan sebesar 4,5% dinyatakan masih bisa diteruskan

karena masih layak untuk dijalankan. Analisis sensitivitas di atas juga menunjukkan bahwa berdasarkan kriteria NPV, IRR, *Net B/C*, BEP, dan PBP dinyatakan masih dapat diteruskan karena masih layak.

Analisis yang berlaku yaitu nilai NPV yang bernilai positif senilai Rp41.887.390 ($NPV > 0$) yang artinya bahwa pengembalian pada tingkat suku bunga yang berlaku yaitu 6% industri ini akan memberikan keuntungan Rp41.887.390 selama umur proyek yaitu selama 5 tahun. Nilai *Net B/C* juga menurun dari 1,99 menjadi 1,33 artinya industri rumah tangga tempe memberikan keuntungan sebesar 1,33 kali dari total biaya yang sudah dikeluarkan dan dalam periode 5 tahun kedepan ini akan masih layak karena nilai *Net B/C Ratio* > 1.

KESIMPULAN

Proses produksi industri rumah tangga tempe melalui tahapan proses yaitu pengupasan, pencucian, perebusan, peragian, hingga pengemasan. Industri tempe di Kecamatan Terusan Nunyai yang sedang dijalankan saat ini dikatakan layak secara finansial karena berdasarkan kriteria investasi berada diatas batas maksimum kelayakan. Hal ini dapat ditunjukkan oleh nilai *Net Present Value*

(NPV) sebesar Rp125.786.982, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 37%, *Net B/C ratio* dengan nilai 1,99, *Break Even Point* (BEP) yaitu selama 4 tahun 7 bulan 1 hari, dan *Payback Period* (PBP) selama 4 bulan 20 hari. Semua kriteria memenuhi seluruh kriteria investasi, sehingga industri rumah tangga tempe layak untuk dijalankan dan dikembangkan lebih lanjut.

Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa industri rumah tangga tempe terbukti tidak sensitif terhadap perubahan dari peningkatan biaya bahan baku 4,5% untuk industri rumah tangga tempe. Penurunan penerimaan sebesar 4,5% pada industri rumah tangga tempe. Hasil perubahan tersebut bahwa seluruh kriteria investasi masih memenuhi kriteria, sehingga industri rumah tangga masih layak untuk dijalankan. Peningkatan biaya maupun penurunan penerimaan tidak memiliki pengaruh yang signifikan sensitif terhadap industri rumah tangga tempe.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjardiani, L., dan Yulianti, M. 2020. Analisis Usaha Pengolahan Tempe Kota Banjarbaru (Studi Kasus Usaha Tempe Milik Bapak Machli). 4(September), 34–41.
- Brilliantoro Tanoyo, Sesotyo. 2014. Analisis Dampak Kenaikan Harga Kedelai Terhadap Pendapatan

- Usaha Pengrajin Tempe Skala Kecil Dan Rumah Tangga. Fakultas Ekonomika Dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Terusan Nunyai dalam Angka. Lampung Tengah.
- Cahyati ,Nia., Fitriani., Fatih., Berliana, Dayang. 2022. Financial feasibility pepper order in Bukit Kemuning Village North Lampung. In *Jurnal EcoMans* (Vol. 1, No.2 2022)
- Djumadil Nurdiyawanawati. 2016. Analisis Kelayakan Usaha Pada Industri Tempe Sido.1, 52–61.
- Faqih, A., Kurniati, E., dan Suciati, T. 2019. Analisis kelayakan usaha industri kecil tempe (Kasus di Desa Danawinangun Kecamatan Klagenan Kabupaten Cirebon). *Paradigma Agribisnis*, 2 (1), 31–37.
- Hoerudin, D., Rusman, Y., dan Yusuf, M. N. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Agroindustri Tempe. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 1 (3), 161.
- Ibrahim, Y. (2009). Analisis Kelayakan Bisnis. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhammad Rizki Kurnia Putra , Agribisnis, P. S., Sosial, J., Pertanian, E., Pertanian, F., dan Sriwijaya, U. 2020. Tempe Di Kelurahan Bukit Baru Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.
- Mujiningsih, M. I. 2016. Analisis Kelayakan Dan Pengembangan Industri Tempe Di Kecamatan Matesih Kabupaten Karanganyar. In *Jurnal Ekonomi* (Vol. 4, Issue 2).
- Ndraha, A. J., Prasetyawan, A. J., Wati, I. K., 2019. B. Analisa kelayakan bisnis pada UMKM (Study Kasus Pada Usaha Tempe Murni Ita). *Inovasi Manajemen*, 2 (01), 10–19.
- Noer, Irmayani dan Apriyani, Marlinda. 2010. Manajemen Agribisnis. Wineka Media. Malang.
- Oktaviyanti, H., dan Pardani, C. 2012. Analisis Kelayakan Finansial Pada Agroindustri Tempe (Studi Kasus pada Perajin Tempe di Kelurahan Banjar Kecamatan Banjar Kota Banjar). 181–188.
- Organisasi Primkopti Provinsi Lampung. 2017. Perkembangan Agroindustri Tempe di Provinsi Lampung tahun 2017. Bandar Lampung. Lampung.
- Otoritas Jasa Keuangan. 2022. Tingkat Suku Bunga Bank BRI.
- Putri Wahyuni Arnold, Pinondang Nainggolan, dan Darwin Damanik. 2020. Analisis Kelayakan Usaha dan Strategi Pengembangan Industri Kecil Tempe di Kelurahan Setia Negara Kecamatan Siantar Sitalasari. *Jurnal Ekuilnomi*, 2(1), 29–39.
- Saty, Fadila Marga., Apriyani, Marlinda, and Fitri, Annisa. 2021. *Profitability of Tempe Household Industries at Soybean Processing in Bandar Lampung*.
- Susilowati, E., dan Kurniati, H. 2018. Analisis Kelayakan Dan Sensitivitas : Studi Kasus Industri Kecil Tempe Kopti Semanan , Kecamatan Kalideres , Jakarta Barat.10 (April), 102–116.
- Sutarni dan Hartono, Puji Dwi. 2008. Agribisnis Perikanan. wineka Media. Malang.
- Umar, Husein. 2009. "Studi kelayakan bisnis." Jakarta (ID): PT. Gramedia Pustaka Utama.