

**Muhammad Muzakky Arief, Linar Humaira, Anna Fitriani**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian,  
Universitas Nusa Bangsa, Jl. K.H. Sholeh Iskandar Km. 4,  
Kelurahan Cibadak, Kecamatan Tanah Sareal,  
Bogor 16166, Indonesia.

e-mail: muzakkyarief@yahoo.com  
e-mail korespondensi: linar.humaira@yahoo.com  
e-mail: anna.fnoer43@gmail.com

ISSN: 2721-8589 (media online)  
ISSN: 2721-8597 (media cetak)

**AGRISINTECH**  
*Journal of Agribusiness and  
Agrotechnology*

Vol. 1 No. 1 April 2020

## **AGROINDUSTRI TAHU DJADI SARI DI KELURAHAN KAYUMANIS, KECAMATAN TANAH SAREAL, KOTA BOGOR**

*(Djadi Sari's Tofu Agroindustry in Kayumanis Village,  
Tanah Sareal District, Bogor City)*

### **ABSTRACT**

*Agro-industry is an industry that produces a product or processed product using agricultural products as the main raw material. One of the processed agricultural products is tofu. The Djadi Sari Company as one of the agro-industries in Bogor has produced tofu, but with other factors such as uncertainty in the future, market and product marketing, and concerning the sustainability of a business, a feasibility analysis of the tofu factory's business is needed so that it can be known feasible or not financially. Data collection was carried out in May - July 2019. Types of data used are primary data and secondary data conducted by interviews and direct observation. Data processing and analysis methods use Microsoft Excel to calculate NPV, IRR, Net B/C, Payback Period (PP) and Sensitivity Analysis. The results showed that the Djadi Sari tofu agro-industry was feasible to run and developed by looking at the results of the NPV eligibility criteria of Rp554,345,382, Net B/C of 1.98, IRR of 39.83% and PP of 3.04 years. The results of the sensitivity analysis show that if there is an increase in the price of raw materials by 12% and a decrease in tofu production by 6% then the business is declared not feasible.*

*Keywords: Tofu agroindustry, feasibility, sensitivity analysis*

### **ABSTRAK**

Agroindustri merupakan suatu industri yang menghasilkan suatu produk atau hasil olahan dengan menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utama. Salah satu produk olahan hasil pertanian adalah tahu. Perusahaan Djadi Sari sebagai salah satu agroindustri di Bogor telah memproduksi tahu, namun dengan adanya faktor-faktor lain seperti ketidakpastian diwaktu yang akan datang, pasar dan pemasaran produk, dan menyangkut keberlangsungan suatu usaha, maka diperlukan analisis kelayakan usaha pabrik tahu tersebut agar dapat diketahui layak atau tidaknya secara finansial. Pengambilan data dilakukan pada bulan Mei – Juli 2019. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung. Metode pengolahan dan analisis data menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung NPV, IRR, Net B/C, *Payback Period* (PP) dan Analisis Sensitivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha agroindustri tahu Djadi Sari ini layak untuk dijalankan dan dikembangkan dengan melihat hasil kriteria kelayakan NPV sebesar Rp554.345.382,00, Net B/C sebesar 1,98, IRR sebesar 39,83% dan PP 3,04 tahun. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan harga bahan baku sebesar 12% dan penurunan produksi tahu sebesar 6% maka usaha dinyatakan sudah tidak layak.

Kata Kunci: Agroindustri tahu, kelayakan usaha, analisis sensitivitas

## PENDAHULUAN

Agroindustri merupakan suatu industri yang menghasilkan suatu produk atau hasil olahan dengan menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya. Komoditas hasil pertanian di Indonesia hampir semuanya dapat diolah, mulai dari hasil utama sampai ke hasil ikutannya salah satu contoh adalah pengolahan kulit buah manggis yang dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam industri pembuatan pembersih lantai (Humaira, Srikandi, & Andriyanty, 2017). Sementara produk agroindustri yang berupa produk akhir yang siap untuk dikonsumsi salah satu contohnya adalah kedelai. Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan utama disamping padi dan jagung, hal ini dikarenakan kedelai memiliki banyak manfaat dan juga banyak digunakan sebagai bahan dasar makanan di Indonesia. Kebutuhan terhadap industri olahan yang berbahan baku kedelai seperti tahu, tempe, tauco, kecap, susu kedelai dan bahan baku pakan ternak terus meningkat dari tahun ke tahun (Suprpto, 2001). Tahu banyak dijumpai di penjuru nusantara, selain rasanya enak dan mengandung nilai gizi yang tinggi, makanan ini memiliki harga jual yang murah, sehingga dapat dikonsumsi oleh berbagai kalangan. Tahu termasuk bahan pangan olahan tidak siap saji karena memerlukan tahapan pengolahan lanjutan (Saparinto, C., & Diana, 2006). Kandungan gizi, daya cerna yang tinggi, dan memberikan nilai gizi tinggi, inilah alasan sehingga tahu digemari oleh masyarakat Indonesia dari berbagai kalangan (Purwaningsih, 2005).

Masyarakat sangat gemar mengonsumsi tahu, baik dikonsumsi untuk individu, rumah tangga, atau bahkan untuk kebutuhan bisnis. Tahu dapat dikonsumsi dengan cara dimakan sendiri atau dicampur dengan sayur dan lauk. Seiring dengan meningkatnya jumlah

penduduk dari tahun ke tahun yang terjadi di Indonesia, maka jumlah konsumsi kedelai ikut meningkat, terutama kedelai yang digunakan untuk bahan dasar tahu yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat.

Data produksi kedelai di Indonesia menunjukkan bahwa produksi kedelai dalam negeri fluktuatif, namun pada tahun 2017 angka menunjukkan bahwa produksi kedelai menurun cukup drastis, namun pada tahun 2018 produksi kedelai meningkat salah satunya digunakan untuk produksi tahu (Badan Pusat Statistik, 2018).

Djadi Sari merupakan salah satu pabrik tahu yang berada di Bogor. Produksi produk dari pabrik tahu Djadi Sari setiap tahunnya rata-rata semakin meningkat berdasarkan data 5 tahun terakhir. Produksi pada tahu Djadi Sari juga merupakan gambaran akan permintaan dari produk Tahu Djadi Sari, namun pada tahun 2016 produksi tahu Djadi Sari mengalami penurunan, dari hasil keseluruhan pertumbuhan produksi akan tahu Djadi Sari memiliki tren positif. Melihat tingkat permintaan yang semakin tinggi, pabrik tahu Djadi Sari yang berlokasi di Kelurahan Kayumanis, Kecamatan Tanah Sereal Kota Bogor berusaha meningkatkan jumlah produksi tahu. Hal ini dilakukan untuk menambah pemasukan dan memperoleh keuntungan yang lebih dari sebelumnya. Namun dengan adanya faktor-faktor lain dalam suatu usaha, seperti ketidakpastian diwaktu yang akan datang, pasar dan pemasaran produk, dan menyangkut keberlangsungan suatu usaha, maka diperlukan analisis kelayakan usaha pabrik tahu tersebut agar dapat diketahui layak atau tidaknya secara finansial.

Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat kelayakan usaha agroindustri tahu Djadi Sari dilihat dari kriteria kelayakan finansial, serta melihat tingkat sensitivitas

kelayakan bisnis terhadap perubahan-perubahan yang terjadi pada kenaikan harga bahan baku dan penurunan produksi tahu.

## METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian di agroindustri Tahu Djadi Sari yang berlokasi di Kelurahan Kayumanis, Kecamatan Tanah Sareal, Kota Bogor, Jawa Barat. Lokasi dipilih secara sengaja atas dasar perusahaan tersebut memproduksi tahu sejak tahun 2011. Kegiatan penelitian berlangsung pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2019.

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder yang terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data primer bersumber dari pemilik pabrik, staff, dan karyawan atau pegawai untuk mencari tentang besaran biaya yang digunakan dalam proses produksi tahu. Data sekunder bersumber dari studi pustaka dan informasi dari beberapa instansi terkait seperti BPS dan referensi-referensi lainnya berupa makalah, hasil penelitian terdahulu dari skripsi dan jurnal.

Metode pengumpulan data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah wawancara, observasi langsung, studi literatur. Metode analisis data secara kuantitatif dilakukan dengan menghitung kelayakan usaha ini dari aspek finansial. Alat bantu analisis yang digunakan berupa Microsoft Excel, kemudian hasil analisis tersebut dijelaskan secara deskriptif. Hal yang dilakukan berkenaan dengan aspek finansial yaitu menghitung biaya variabel, biaya tetap, investasi, penerimaan kotor, penerimaan bersih sebelum pajak, penerimaan bersih sesudah pajak, Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C), Payback Period (PP), dan analisis sensitivitas.

### Aspek Finansial

Analisis aspek finansial pada studi kelayakan merupakan hal yang penting.

Hal ini bertujuan untuk menentukan layak atau tidaknya usaha yang akan dijalankan dilihat dari aspek finansialnya. Aspek finansial mencakup aspek keuangan yang membahas tentang kebutuhan dana yang dipergunakan dalam proyek, sumber dana, dan pengalokasian dana (Husnan, S. dan Muhammad, 2014). Analisis pada aspek finansial ini sangat penting untuk menentukan apakah pabrik tahu Djadi Sari dapat dikatakan layak atau tidak apabila dilihat dari aspek finansialnya, yang terdiri dari:

### Net Present Value (NPV)

NPV merupakan nilai sekarang dari arus tambahan manfaat bagi pelaksanaan yang ditimbulkan oleh penanaman investasi, dihitung berdasarkan tingkat diskonto (Gittinger, 1986). Bisnis yang akan dijalankan dapat dinyatakan layak jika NPV bernilai positif ( $NPV > 0$ ), dengan demikian jika NPV yang dihasilkan bernilai negatif ( $NPV < 0$ ), maka bisnis tersebut dapat dinyatakan tidak layak untuk dijalankan. Menurut Gittinger (1986) rumus perhitungan NPV adalah:

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

Keterangan:

- NPV = Nilai bersih sekarang (Rp)
- Bt = Manfaat pada tahun ke-t (Rp)
- Ct = Biaya pada tahun ke-t (Rp)
- i = Discount rate (%)
- t = Umur proyek (tahun)

### Internal Rate of Return (IRR)

IRR merupakan tingkat suku bunga yang menjadikan manfaat bersih sekarang sama dengan nol. Tingkat suku bunga tersebut merupakan tingkat suku bunga maksimum yang dapat dibayar oleh proyek untuk sumber daya yang digunakan karena proyek membutuhkan dana kembali untuk biaya-biaya operasi dan investasi dan proyek baru sampai tingkat pulang modal (Gittinger, 1986). Rumus

perhitungan IRR adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

IRR = Tingkat pengembalian internal (%)

NPV1 = Nilai bersih sekarang yang bernilai positif (Rp)

NPV2 = Nilai bersih sekarang yang bernilai negatif (Rp)

$i_1$  = Discount rate yang menghasilkan NPV positif (%)

$i_2$  = Discount rate yang menghasilkan NPV negatif (%)

### Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C merupakan rasio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif. Manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Suatu keuntungan dari Net B/C rasio adalah bahwa ukuran tersebut secara langsung dapat mencatat berapa besar tambahan biaya tanpa mengakibatkan proyek secara ekonomis tidak menarik (Gittinger, 1986). Rumus perhitungan Net B/C adalah sebagai berikut.

$$\frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}, \text{ untuk } B_t - C_t > 0}{\sum_{t=0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}, \text{ untuk } B_t - C_t < 0}$$

Keterangan:

$B_t$  = Manfaat pada tahun ke- $t$

$C_t$  = Biaya pada tahun ke- $t$

$i$  = Discount rate (%)

$T$  = Umur proyek (tahun)

### Payback Period (PP)

PP digunakan untuk mengukur seberapa cepat investasi dapat kembali. Pengembalian investasi diartikan sebagai waktu yang dibutuhkan agar jumlah penerimaan sama dengan jumlah investasi atau biaya. Metode *Payback Period* ini merupakan metode pelengkap dalam penilaian investasi. Menurut Umar (2009),

rumus untuk menghitung *Payback Period* (PP) sebagai berikut.

$$\text{Payback Period (PP)} = \frac{n + (a-b) \times 1 \text{ tahun}}{(c-b)}$$

Keterangan:

$n$  = Tahun terakhir dimana jumlah arus kas masih belum bisa menutupi investasi mula mula

$a$  = jumlah investasi mula – mula

$b$  = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke –  $n$

$c$  = Jumlah kumulatif arus kas pada tahun ke  $n + 1$ .

### Analisis sensitivitas

Analisis sensitivitas diperlukan untuk melihat dampak dari suatu keadaan yang berubah-ubah terhadap hasil suatu analisis kelayakan. Analisis sensitivitas ini perlu dilakukan karena dalam analisis suatu usaha ataupun bisnis perhitungan umumnya didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung tentang apa yang akan terjadi yang akan datang (Kadariah, 1986).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pabrik Tahu Djadi Sari berdiri pada tahun 2011. Nama pendiri sekaligus pemilik pabrik tahu Djadi Sari ini adalah Wahyudin. Pabrik yang berdiri diatas lahan sewa yang memiliki luas 400 m<sup>2</sup> ini dibangun dengan modal sendiri tanpa ada pinjaman dari pihak lain atau lembaga keuangan, sehingga usaha ini tergolong usaha perorangan. Pabrik Tahu Djadi Sari ini berlokasi di Kelurahan Kayumanis Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor. Pabrik Tahu Djadi Sari memiliki jumlah karyawan 20 orang, yang sebagian merupakan masyarakat sekitar lingkungan pabrik. Pabrik tahu Djadi Sari memiliki visi untuk menjadikan pabrik Tahu Djadi Sari sebagai usaha yang mampu menyerap tenaga kerja dan memajukan taraf hidup masyarakat sekitar.

Pabrik tahu Djadi Sari ini tidak tergabung dalam Koperasi Tahu Tempe Indonesia (KOPTI). Misi yang dijalankan oleh pabrik Tahu Djadi Sari ini adalah dengan selalu menjaga kualitas bahan

baku tahu agar rasa dan kualitas produk yang dihasilkan tetap terjaga, mampu bersaing dengan produk-produk yang sama agar tetap bertahan dipasaran, serta menjadikan tahu sebagai makanan sehat dan terjangkau bagi masyarakat luas.

Pabrik ini mempunyai mempunyai 20 orang karyawan dimana satu orang menjadi kepala pabrik, yang membawahi 19 orang dalam kegiatan produksi dan administrasi. Pabrik tahu ini tidak memiliki struktur organisasi yang jelas sehingga setiap karyawan tidak memiliki tugas pokok dan fungsinya masing – masing sehingga setiap karyawan bisa mengerjakan tugas yang tidak sesuai dengan tugasnya, berdasarkan hasil wawancara tahu pabrik tahu Djadi Sari merupakan produk tahu Bandung. Pabrik tahu Djadi Sari memiliki omset sejumlah Rp3.237.000.000,00 per tahunnya.

Klasifikasi UMKM bisa dibedakan dari jumlah aset dan total omzet penjualan. Sedangkan menurut BPS, klasifikasi tersebut termasuk juga jumlah karyawan (Indonesia, 2008). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tersebut usaha pabrik tahu Djadi Sari digolongkan usaha menengah berdasarkan kriteria usaha menengah yaitu memiliki karyawan 20 sampai 99 orang dan omzet penjualan tahunan antara 2,5 miliar rupiah sampai dengan 50 miliar rupiah.

Pabrik tahu Djadi Sari memproduksi tahu dengan memakai bahan-bahan yang berkualitas. Sebelum memproduksi Tahu, Bapak Wahyudin memilih bahan baku yang dibeli dari pemasok yang terpercaya. Bahan baku diambil dari agen yang berada di wilayah bogor, berdasarkan hasil wawancara bahan baku utama pembuatan tahu yaitu kedelai impor. Hal ini dilakukan karena produksi kedelai dalam negeri tidak sanggup memenuhi kebutuhan permintaan yang ada, namun dari sisi kualitas kedelai lokal lebih baik dibandingkan dengan kedelai impor karena dengan jumlah

pemakaian yang sama antara kedelai impor dan kedelai lokal hasil tahu yang didapatkan lebih banyak. Selain itu, Pabrik Tahu Djadi Sari memproduksi tahu tanpa menggunakan bahan pengawet, maka dari itu Tahu Djadi Sari Bapak Wahyudin lebih lembek dibanding dengan tahu-tahu yang menggunakan bahan pengawet. Ini dilakukan agar konsumen yang mengkonsumsi tahu yang menyehatkan. Produk yang dihasilkan oleh pabrik ini ada dua jenis yaitu tahu potongan besar dan potongan kecil.

Pabrik Tahu Djadi Sari dalam menjual produk dengan menetapkan harga untuk tahu yang berukuran kecil diberi harga Rp750,00 per potong dan tahu ukuran besar diberi harga Rp1.250,00 per potong. Harga tersebut diperhitungkan sesuai dengan biaya produksi. Kegiatan pemasaran produk tahu Djadi Sari saat ini mencakup wilayah Jabodetabek. Hal ini bisa terjadi karena pabrik dapat menyediakan dari permintaan pasar yang ada terhadap tahu tersebut.

Promosi merupakan kegiatan menyampaikan manfaat produk dan membujuk konsumen untuk membelinya. Banyak cara dalam melakukan kegiatan promosi. Pabrik Tahu Djadi Sari ini tidak terlalu banyak melakukan promosi yang spesifik. Promosi awalnya dilakukan dengan cara word of mouth (mulut ke mulut). Promosi dalam bentuk ini menarik konsumen yang penasaran dan tertarik pada produk tahu Djadi Sari datang secara langsung untuk membeli produk tersebut. tidak hanya konsumen, distributor yang tertarik dengan produk tahu Djadi Sari mengambil langsung produk dipabrik, dari sisi ekonomi usaha tahu Djadi Sari memiliki 20 orang karyawan yang sebagian besar karyawannya berasal dari lingkungan sekitar pabrik sehingga dengan adanya usaha ini dapat mengurangi pengangguran. Adanya usaha ini secara tidak langsung membuka lapangan pekerjaan kepada masyarakat sekitar serta

membantu pemerintah dalam usaha mengurangi tingkat pengangguran. Usaha ini juga memperhatikan lingkungan sekitar, limbah hasil pengolahan tahu tidak dibuang sembarangan. Limbah di tempatkan di tempat pembuangan dengan membuat tampungan sendiri.

### Proses Pembuatan Tahu

Pada dasarnya, proses pembuatan tahu terdiri dari dua bagian, yaitu pembuatan susu kedelai dan penggumpalan proteinnya (Purwaningsih, 2005). Proses pembuatan tahu di pabrik tahu Djadi Sari dimulai dari:

- a. Pencucian kedelai  
Kedelai yang tersedia dicuci hingga bersih direndam dalam air selama 4 sampai 10 jam. Proses perendaman kedelai dilakukan sampai kedelai mengembang, setelah itu dicuci kembali hingga bersih.
- b. Penggilingan kedelai  
Penggilingan dilakukan agar mendapat kedelai yang halus seperti bubur, pada saat penggilingan tambahkan sedikit air sehingga bubur kedelai yang dihasilkan tidak terlalu kering.
- c. Pemasakan bubur kedelai  
Kedelai yang sudah halus dimasak dalam tungku besar hingga mendidih. Selama proses pemasakan perlu ditambahkan air dan diaduk agar tidak terjadi buih.
- d. Penyaringan bubur kedelai  
Adonan yang sudah matang kemudian disaring dengan kain saring tahu dan diperas. Cara ini akan menghasilkan ampas tahu. Tahu yang sudah disaring ini berbentuk seperti sari kedelai an ditambahkan larutan pengendap (air biang) sedikit demi sedikit sambil diaduk perlahan.
- e. Penggumpalan sari kedelai  
Setelah proses penggumpalan, air asam dibuang dan adonan tahu bisa dicetak. Proses pencetakan dilakukan

menggunakan kain saringan tahu dan dipress agar tahu padat.

- f. Pencetakan tahu  
Setelah proses penggumpalan, air asam dibuang dan adonan tahu bisa dicetak. Proses pencetakan dilakukan menggunakan kain saringan tahu dan dipress agar tahu padat.
- g. Pemberian warna kuning pada tahu  
Untuk menghasilkan warna yang kuning seperti tahu Bandung, proses pembuatannya direbus dengan menggunakan air rebusan kunyit yang ditumbuk.
- h. Pengemasan tahu  
Tahu dikemas menggunakan mesin vakum untuk mengurangi proses fermentasi tahu. Setelah dikemas tahu disimpan dalam lemari pendingin agar tahan lebih lama.

### Analisis Finansial

Aspek finansial atau yang disebut aspek keuangan sangat penting dalam studi kelayakan suatu usaha atau proyek. Aspek finansial bertujuan untuk menentukan besarnya modal yang dibutuhkan dalam menjalankan usaha agar dapat diketahui layak atau tidaknya usaha yang akan dijalankan. Begitu pula dengan usaha pabrik Tahu Djadi Sari. Dilakukannya analisis aspek finansial untuk mengetahui besarnya modal yang dikeluarkan dan keuntungan yang didapat setelah dilakukannya produksi dan penjualan.

### Biaya

Biaya yang dibutuhkan dalam usaha pembuatan tahu cukup besar. Biaya-biaya yang dikeluarkan pada awal investasi dapat dilihat pada Tabel 1. Biaya investasi ini meliputi biaya bangunan, saprodi, dan lainnya. Pada awal investasi, biaya pembuatan kendaraan merupakan biaya paling besar. Biaya awal investasi ini diperlukan untuk memperhitungkan kelangsungan usaha produksi selanjutnya.

Tabel 1. Biaya investasi usaha pembuatan tahu di perusahaan Tahu Djadi Sari

No	Alat dan Mesin	Jumlah (unit)	Harga (Rp)	
			Satuan	Total
1	Bidamu 1PK	1	1.000.000	1.000.000
2	Bidamu 3PK	3	2.000.000	6.000.000
3	Tahang	8	2.000.000	16.000.000
4	Cetakan	40	450.000	18.000.000
5	Tampir	5	30.000	150.000
6	Rak Tahu	2	1.500.000	3.000.000
7	Tong 200L	4	350.000	1.400.000
8	Kancah	5	5.000.000	25.000.000
9	Box Tahu	100	125.000	12.500.000
10	Kain Saringan	20	12.000	240.000
11	Sepatu Boot	20	70.000	1.400.000
12	Selang Air	20	6.000	120.000
13	Mesin Penyaringan	1	35.000.000	35.000.000
14	Mesin vakum	2	28.000.000	56.000.000
15	Ketel Uap	1	90.000.000	90.000.000
16	Ember 18L	5	15.000	75.000
17	Ember 25L	5	10.000	50.000
18	Sendok Kecil	6	25.000	150.000
19	Sendok Besar	4	25.000	100.000
20	Torent air	2	1.500.000	3.000.000
21	Pompa Air	3	700.000	2.100.000
22	Grooms	1	22.000.000	22.000.000
23	Mesin Press	1	3.000.000	3.000.000
24	Bangunan	1	200.000.000	200.000.000
25	Meja Besar	3	2.000.000	68.000.000
<b>Total</b>				<b>564.285.000</b>

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Sarana produksi ada beberapa alat yang memiliki masa pakai atau umur ekonomis dibawah umur proyek yang ditentukan yaitu 5 tahun maka setiap tahun harus membeli kembali setiap tahunnya dari barang-barang yang memiliki umur ekonomis lebih rendah dari umur proyek yang ditentukan. Biaya pembelian alat kembali dikelompokkan kedalam biaya tetap.

Biaya produksi dikelompokkan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Diketahui bahwa biaya tetap dari karyawan adalah yang paling besar pertahunnya dari keseluruhan biaya tetap yang ada. Karena karyawan adalah komponen utama dalam pembuatan tahu didalam biaya tetap. Total dari biaya tetap sebesar Rp671.961.667,00 untuk data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya tetap usaha pembuatan tahu di perusahaan Tahu Djadi Sari

No	Uraian Biaya Tetap	Jumlah	Satuan	Hari Kerja	Jumlah biaya (Rp/hari)	Jumlah biaya (Rp/tahun)
1	Biaya Manajemen – Gaji					
	Kepala Pabrik	1	Orang	312	200.000	62.400.000
	Karyawan	19	Orang	312	50.000	296.400.000

2	Biaya Kantor dan Administrasi					
	Listrik	1	Paket	312	50.000	15.600.000
	ATK	1	Paket	312	15.000	4.680.000
3	Biaya Pemeliharaan					
	Pemeliharaan Alat dan Mesin	1	Paket	312	150.000	46.800.000
	Biaya Overhead	1	Paket	312	200.000	62.400.000
4	Biaya Sewa Lahan					
	Sewa Lahan	1		312	250.000	78.000.000
5	Alat					
	Sarana Produksi	1	Paket	312	165.646	51.681.667
<b>Total Biaya Tetap</b>						<b>671.961.667</b>

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Biaya variabel merupakan biaya dimana besar kecilnya di tentukan oleh kegiatan produksi. Biaya terbesar dalam biaya variabel adalah kacang kedelai sebesar Rp1.185.600.000,00 per tahun, karena kedelai merupakan bahan utama yang dibutuhkan paling banyak dalam

proses pembuatan tahu. Total dari biaya variabel dalam pembuatan tahu dalam satu tahun sebesar Rp2.145.000.000,00. Biaya variabel merupakan biaya yang paling besar dari total keseluruhan dana yang dikeluarkan untuk berproduksi. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya variabel usaha pembuatan tahu di perusahaan Tahu Djadi Sari

No	Variabel Bahan Baku	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Harga	Hari	Jumlah (Rp/tahun)
1	Kacang Kedelai	500	Kg	7.600	3.800.000	312	1.185.600.000
2	Kunyit	10	Kg	7.000	70.000	312	21.840.000
3	Listrik	1	Paket	250.000	250.000	312	78.000.000
4	Kayu Bakar	1	mobil bak	550.000	550.000	312	171.600.000
5	Plastik Kemasan Kecil	800	Buah	1.500	1.200.000	312	374.400.000
6	Plastik Kemasan Besar	500	Buah	1.500	750.000	312	234.000.000
7	Garam	85	Kg	3.000	255.000	312	79.560.000
<b>Total</b>							<b>2.145.000.000</b>

Sumber: diolah dari data primer (2019)

### Penerimaan

Pabrik Tahu Djadi Sari mendapatkan penerimaan dari hasil penjualan produk tahu miliknya saja. Penerimaan pabrik tahu digolongkan penerimaan yang cukup

besar yaitu Rp3.237.000.000 pertahunnya, penerimaan ini dapat dikatakan juga sebagai omzet. Data penerimaan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.



Tabel 4. Total penerimaan usaha pembuatan tahu di perusahaan Tahu Djadi Sari

No	Penerimaan	Jumlah (buah)	Harga (Rp/buah)	Penerimaan (Rp/hari)	Hari	Penerimaan (Rp/tahun)
1	Tahu potongan kecil	8.000	750	6.000.000	312	1.872.000.000
2	Tahu potongan besar	3.000	1.250	4.375.000	312	1.170.000.000
Total						3.042.000.000

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Hasil pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pabrik tahu Djadi Sari memproduksi sebanyak 11.000 potong tahu setiap hari terdiri dari 8.000 buah potongan kecil dan 3.000 buah potongan besar untuk penerimaan didapatkan dari hasil perkalian

antara jumlah tahu yang di produksi dengan harga jual tahu tersebut.

### Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya pada saat melakukan produksi, untuk data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan laba usaha pembuatan tahu di perusahaan Tahu Djadi Sari

No	Uraian	Tahun					
		0	1	2	3	4	5
1	Laba sebelum pajak	0	279.438.333	279.038.333	279.438.333	279.038.333	279.438.333
2	Pajak	0	2.794.383	2.790.383	2.794.383	2.790.383	2.794.383
3	Laba bersih	0	276.643.950	276.247.950	276.643.950	276.247.950	276.643.950

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa keuntungan dari usaha tahu Djadi Sari berbeda setiap tahunnya karena adanya pembelian barang investasi kembali yang memiliki umur ekonomis di bawah lima tahun. Pajak penghasilan atas penghasilan dari usaha yang diterima atau diperoleh wajib pajak yang memiliki peredaran bruto tertentu (Indonesia, 2013). Klasifikasi terhadap usaha tahu Djadi Sari dimasukkan kedalam golongan pertama yang memiliki omzet di bawah 4,8 miliar rupiah per tahun maka dikenakan pajak sebesar 1% dari laba bersih yang diterima. Maka laba bersih setelah pajak didapatkan dari selisih dari laba sebelum pajak dengan 1% dari laba sebelum pajak. Nilai laba bersih setelah pajak yang lebih besar didapatkan pada tahun kesatu, tahun ketiga dan tahun kelima yaitu sebesar Rp276.643.950,00.

### Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha digunakan untuk melihat apakah usaha layak atau tidak untuk dikembangkan atau dijalankan. Kriteria investasi berupa pencarian nilai dari NPV (*Net Present Value*), Net B/C, Internal Rate of Return dan PP (*Payback Period*). Kriteria investasi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis kelayakan usaha pembuatan tahu di perusahaan Tahu Djadi Sari

No.	Aspek Kelayakan	Hasil Kelayakan
1	NPV (Rp)	554.345.382
2	Net B/C	1,98
3	IRR (%)	39,83%
4	PP (tahun)	3,04

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Nilai NPV yang merupakan nilai secara keseluruhan arus kas ke nilai sekarang yang didasarkan pada tingkat diskonto

yang di hitung untuk mengetahui layak atau tidaknya usaha yang dijalankan. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada Pabrik Tahu Djadi Sari, diperoleh nilai NPV sebesar Rp554.345.382,00, dari perolehan data tersebut dinyatakan positif, yaitu  $NPV > 0$  yang artinya nilai tersebut dinyatakan arus kas masuk lebih besar dari pada arus kas keluar, dengan demikian usaha Pabrik Tahu Djadi Sari dinyatakan layak untuk dijalankan dan dikembangkan.

IRR merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan investasi pada sebuah proyek atau usaha. Berdasarkan hasil perhitungan IRR pada usaha Pabrik Tahu Djadi Sari, diperoleh hasil IRR sebesar 39,83%. Nilai ini lebih besar dari nilai tingkat suku bunga simpanan sebesar 7,5%. Hal ini menunjukkan bahwa usaha Pabrik Tahu Djadi Sari dikategorikan layak untuk dijalankan. Net B/C merupakan nilai yang menunjukkan kemampuan menghasilkan laba per satuan nilai investasi. Dari perhitungan yang dilakukan pada usaha Pabrik Tahu Djadi Sari diperoleh nilai Net B/C  $> 1$  sebesar 1,98 yang artinya setiap penambahan satu satuan input kita akan mendapatkan output sebesar 1,98 dapat diartikan bahwa usaha Pabrik Tahu Djadi Sari layak untuk terus dikembangkan.

Hasil yang diperoleh dari perhitungan PP pada usaha Pabrik Tahu Djadi Sari menunjukkan bahwa jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal usaha adalah selama 3,04 tahun (3 tahun, 1 bulan), dalam hal ini usaha sangat layak untuk dijalani karena jangka waktu PP lebih rendah dari umur proyek yang ditentukan yaitu 5 tahun. Hasil tersebut menunjukkan usaha pabrik tahu Djadi Sari tidak memerlukan waktu terlalu lama untuk mengembalikan modal usaha tersebut. Hasil tersebut memenuhi kriteria investasi dan dapat dikatakan layak untuk tetap dijalankan. Hal ini didukung oleh penelitian Fadli, Damayanti, dan

Sulaeman bahwa pada perusahaan tahu Mitra Cemangi di Kota Palu memiliki masa pengembalian selama 1 tahun 2 bulan, yang berarti usaha secara finansial layak untuk dijalankan (Fadli, Damayanti, L., 2017). Selain itu, usaha sebaiknya memiliki pencatatan finansial dan aspek lingkungan yang baik sehingga dinyatakan usaha tahu layak untuk dijalankan (Hadiyanti, 2014).

### Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan suatu analisis yang digunakan untuk melihat dampak dari suatu keadaan-keadaan yang berubah-ubah terhadap hasil suatu analisis kelayakan. Penelitian ini akan dilakukan analisis sensitivitas untuk mengetahui kepekaan dari usaha pabrik tahu Djadi Sari dengan mengubah beberapa faktor yang penting. Hal ini diambil dari sisi input dan sisi output. Hal ini diambil kenaikan harga bahan baku dari faktor input dan penurunan harga jual karena dari kedua faktor inilah yang paling sensitif terhadap kelayakan suatu usaha. Sensitivitas terhadap kenaikan harga kedelai sangat berpengaruh terhadap perhitungan sensitivitas dibandingkan penurunan jumlah produksi (Dariansyah, 2016).

Simulasi dilakukan dengan percobaan mulai dari kenaikan sebesar 1% hingga sampai batas dimana usaha dikatakan tidak layak untuk dijalankan. Sensitivitas Kelayakan Usaha terhadap Kenaikan Bahan Baku. Simulasi kenaikan harga bahan baku dilakukan pembulatan kenaikan dengan kelipatan 5% sampai dengan batas kenaikan dimana kriteria investasi kelayakan usaha dikatakan tidak layak untuk dijalankan, hasil simulasi kenaikan harga bahan baku dapat dilihat pada penjelasan berikut.

Tabel 7. Skenario kenaikan harga bahan baku sebesar 5% usaha pembuatan tahu di perusahaan Tahu Djadi Sari

Kriteria kelayakan	Kelayakan	Keterangan
NPV (Rp)	$NPV > 0$	314.505.325,00

IRR%	IRR>DR	26,71%
Net B/C	Net B/C>1	1,56

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Skenario kenaikan harga bahan baku sebesar 5%, diperoleh kriteria investasi nilai NPV sebesar Rp314.505.325,00, IRR sebesar 26,71% dan nilai Net B/C sebesar 1,56. Hasil yang diperoleh bahwa ketika terjadi kenaikan harga bahan baku sebesar 5% dengan harga awal Rp7.600,00, menjadi Rp7.980,00, maka usaha ini masih layak untuk dijalankan.

Skenario kenaikan harga bahan baku sebesar 10%, diperoleh kriteria investasi nilai NPV sebesar Rp74.665.268,00, IRR sebesar 12,36% dan nilai Net B/C sebesar 1,13. Berdasarkan hasil, dilihat bahwa ketika terjadi kenaikan harga bahan baku sebesar 10% dengan harga awal Rp7.600,00 menjadi Rp8.360,00 usaha ini masih layak untuk dijalankan.

Tabel 8. Skenario kenaikan harga bahan baku sebesar 12% pada perusahaan Tahu Djadi Sari

No.	Aspek Kelayakan	Hasil Kelayakan
1	NPV (Rp)	-21.270.754,-
2	Net B/C	0,96
3	IRR (%)	6,07%

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Skenario kenaikan harga bahan baku sebesar 12%, diperoleh kriteria investasi nilai NPV sebesar Rp-21.270.754,00, IRR sebesar 6,07% dan nilai Net B/C sebesar 0,96. Berdasarkan hasil, bahwa ketika terjadi kenaikan harga bahan baku sebesar 12% dari harga awal Rp7.600,00 menjadi Rp8.512,00, usaha ini sudah tidak layak untuk dijalankan karena tidak memenuhi kriteria investasi yang ditentukan. Penelitian Hadiyanti juga menunjukkan kenaikan harga kedelai merupakan variabel yang lebih sensitif dibandingkan dengan penurunan jumlah produksi tahu (Hadiyanti, 2014).

### Sensitivitas Kelayakan Usaha terhadap Penurunan Produksi Tahu.

Simulasi penurunan produksi tahu dilakukan pembulatan kenaikan dengan kelipatan 5% sampai dengan batas kenaikan dimana kriteria investasi kelayakan usaha

dikatakan tidak layak untuk dijalankan, hasil simulasi penurunan produksi tahu dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut.

Tabel 9. Skenario penurunan produksi tahu sebesar 5% pada perusahaan Tahu Djadi Sari

No.	Aspek Kelayakan	Hasil Kelayakan
1	NPV (Rp)	30.726.789,00
2	Net B/C	1,05
3	IRR (%)	9,47%

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Skenario penurunan produksi tahu sebesar 5% maka didapatkan hasil kriteria investasi nilai NPV sebesar Rp30.726.789,00, IRR sebesar 9,47% dan nilai Net B/C sebesar 1,05. Hasil dapat dilihat bahwa ketika terjadi penurunan produksi tahu sebesar 5% dengan produksi awal tahu potongan kecil sebanyak 8000 potong dan tahu potongan besar sebanyak 3.000 potong, menjadi 7.600 untuk tahu potongan kecil dan 2.850 untuk tahu potongan besar maka usaha ini masih layak untuk dijalankan.

Tabel 10. Skenario penurunan produksi tahu sebesar 6% pada perusahaan Tahu Djadi Sari

No.	Aspek Kelayakan	Hasil Kelayakan
1	NPV (Rp)	-92.349.030,00
2	Net B/C	0,84
3	IRR (%)	1,34%

Sumber: diolah dari data primer (2019)

Skenario penurunan produksi tahu sebesar 6% maka didapatkan hasil kriteria investasi nilai NPV sebesar Rp-92.349.030,00, IRR sebesar 1,34% dan nilai Net B/C sebesar 0,84. Dari hasil yang didapatkan dapat dilihat bahwa ketika terjadi penurunan produksi tahu sebesar 6% dengan harga awal tahu potongan kecil sebanyak 8.000 dan tahu potongan besar sebanyak 3.000 menjadi 7.520 untuk tahu potongan kecil dan 2.820 untuk tahu potongan besar maka usaha ini sudah tidak layak untuk dijalankan. Hasil simulasi pengujian sensitivitas dapat dilihat bahwa penurunan harga produksi tahu lebih sensitif dibandingkan dengan kenaikan harga bahan baku dengan nilai batas sensitivitas penurunan produksi tahu yaitu 6% dimana lebih kecil dibandingkan dengan kenaikan harga bahan baku yaitu 12%.

---

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis kelayakan yang dilakukan pada agroindustri tahu Djadi Sari yang dilihat dari aspek aspek finansial, dapat disimpulkan bahwa pada usaha agroindustri tahu Djadi Sari layak untuk dijalankan dan dikembangkan. Hal ini dilihat dari perolehan hasil perhitungan beberapa kriteria kelayakan finansial yaitu pertama NPV sebesar Rp554.345.382,00; IRR sebesar 39,83%, dan Net B/C senilai 1,98 dan tingkat pengembalian modal diperoleh hasil 3,04 tahun, yang artinya tingkat jangka waktu pengembalian modal lebih rendah dari umur proyek yang telah ditentukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa usaha pabrik tahu Djadi Sari layak untuk dijalankan dan dikembangkan. Kedua hasil analisis sensitivitas menunjukkan adanya tingkat kepekaan usaha tahu Djadi Sari terhadap perubahan kenaikan harga bahan baku sampai 12% dan terjadi perubahan penurunan produksi tahu sampai 6%. Penurunan produksi tahu ini lebih sensitif terhadap kelayakan usaha pabrik tahu Djadi Sari.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka disarankan untuk menambah alat pencetakan tahu untuk mengurangi biaya tenaga kerja, profit lebih banyak, membuat produksi lebih efisien, menambah kapasitas produksi tahu agar terjadi peningkatan penerimaan sehingga pengembalian modal lebih cepat, dan memaksimalkan pemasaran di wilayah Bogor sehingga mampu bersaing dengan produk sejenis.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2018). *Luas Panen Kedelai Menurut Provinsi (2014-2018)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Dariansyah, F. N. (2016). *Analisis Pengembangan Usaha Pabrik Tahu Bandung di Desa Bojong Rangkas, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fadli, Damayanti, L., & S. (2017). Analisis Kelayakan Finansial Pada Industri Tahu Mitra Cemangi di Kota Palu. *Agrotekbis*, 5(1), 101-110.
- Gittinger, J. P. (1986). *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian* (2nd ed.). Jakarta: Universitas Indonesia.
- Hadiyanti, F. R. (2014). Analisis Kelayakan Usaha Tahu Bandung Kayun-Yun Desa Cihideung Ilir Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Humaira, L., Srikandi, S., & Andriyanty, R. (2017). Pembuatan Pembersih Lantai (Sni 06-1842-1995) Dengan Bahan Aktif Dari Ekstrak Kulit Manggis Pada Kelompok Wanita Tani (Kwt) Di Desa Barengkok Bogor. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 5(2), 247. <https://doi.org/10.29313/ethos.v5i2.2337>
- Husnan, S. dan Muhammad, S. (2014). *Studi Kelayakan Proyek Bisnis* (Kelima). Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Indonesia, P. R. (2008). *UU No. 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah* (pp. 1-31). pp. 1-31. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Indonesia, P. R. (2013). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2013 tentang Pajak Penghasilan Atas Penghasilan dari Usaha yang Diterima atau Diperoleh Wajib Pajak yang Memiliki Peredaran Bruto Tertentu* (pp. 1-13). pp. 1-13. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Purwaningsih, E. (2005). *Cara Pembuatan Tahu dan Manfaat Kedelai*. Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=bH0l24dGQG0C&pg=PA3&hl=id&source=gs\\_bstoc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=bH0l24dGQG0C&pg=PA3&hl=id&source=gs_bstoc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
- Saparinto, C., & Diana, H. (2006). *Bahan Tambahan Pangan* (5th ed.). Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=5Wsq\\_Wk3cm8C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=5Wsq_Wk3cm8C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false)