

INDUSTRI BISNIS TAHU DAN TEMPE

Penulis:

Ifan Rizky Kurniyanto
Resti Prastika Destiarni
Nurul Arifiyanti
Isdiana Suprapti
Musyafak



GETPRESS INDONESIA

INDUSTRI BISNIS TAHU DAN TEMPE

Penulis :

Ifan Rizky Kurniyanto
Resti Prastika Destiarni
Nurul Arifiyanti
Isdiana Suprapti
Musyafak

ISBN :

Editor : Diana Purnama Sai, M.E.

Penyunting: Yuliatr Novita, M.Hum.

Desain Sampul dan Tata Letak : Tri Putri Wahyuni, S.Pd.

Penerbit: CVGETPRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi:

Jl. Palarik RT 01 RW 06, Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tengah, Padang, Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, November 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas selesainya Buku Industri Bisnis Tahu dan Tempe. Buku profil bisnis ini sebagai bahan ajar prospek dan peluang bisnis industri tahu dan tempe. Buku disusun secara sistematis, agar bisa digunakan untuk belajar mandiri yaitu dapat dipelajari tanpa harus ada pengajar atau siswa lainnya.

Isi buku memberikan gambaran yang mendalam tentang berbagai aspek industri tahu dan tempe, dengan pembahasan sebagai berikut:

1. *Overview* mengenai bisnis industri tahu dan tempe skala UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah).
2. Peluang pembiayaan pada rantai bisnis industri tahu dan tempe.
3. Teknis bisnis proses dan standar mutu produk tahu dan tempe.
4. Pasar dan sistem pemasaran industri tahu dan tempe.
5. Risiko bisnis dan mitigasinya.
6. Analisis pembiayaan pada industri tahu dan tempe.

Semoga buku ini dapat dijadikan sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman pembaca secara komprehensif sehingga pembaca dapat memahami industri bisnis tahu dan tempe termasuk potensi pembiayaannya.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
TUJUAN PEMBELAJARAN.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II OVERVIEW BISNIS	3
A. Gambaran Umum	3
B. Peluang Pembiayaan.....	4
C. Pohon Industri.....	5
D. Model Sistem Bisnis.....	6
E. <i>Lesson learned / Success Story</i>	9
BAB III KEBIJAKAN	11
A. Kebijakan Nasional.....	11
B. Kebijakan Pemerintahan.....	11
C. Legalitas Usaha.....	12
BAB IV KARAKTERISTIK BISNIS	19
A. Teknik bisnis Proses	19
B. Standar Mutu Hasil.....	23
BAB V ASPEK PASAR DAN PEMASARAN	27
A. Harga dan Proyeksi Harga.....	27
B. Sistem Distribusi dan Pemasaran.....	28
BAB VI TITIK RISIKO USAHA.....	31
A. Risiko Pasar	31
B. Risiko Hukum	31
C. Risiko Operasional.....	32
D. Risiko Teknis	33
E. Risiko Manajemen.....	33
F. Risiko Bahan Baku	34

BAB VII ANALISIS PEMBIAYAAN	35
A. Asumsi.....	35
B. Standar Biaya Usaha	36
C. Marjin Usaha	39
D. Pembiayaan Investasi	40
E. Modal Kerja.....	40
BAB VIII PANDUAN ANALISA	43
POST-TEST	45
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	51
INDEKS.....	61
GLOSSARY.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Ketersediaan pangan /kap/th 2018-2022.....	1
Tabel 2 Konsumsi pangan /kap/th 2018-2022	1
Tabel 3 Konsumsi tahu dan tempe perkapita/ tahun	3
Tabel 4 Baku mutu air limbah industri tahu dan tempe	12
Tabel 5 SNI 01-3142-1998 tahu.....	23
Tabel 6 SNI 3144-2009 tempe kedelai	25
Tabel 7 Ringkasan <i>price trend</i> kedelai.....	27
Tabel 8 Asumsi industri tahu.....	35
Tabel 9 Asumsi industri tempe.....	35
Tabel 10 Biaya industri tahu.....	36
Tabel 11 Biaya industri tempe.....	39
Tabel 12 Analisis finansial industri tahu	39
Tabel 13 Analisis finansial indusrti tempe.....	40
Tabel 14 Biaya operasional industri tahu	41
Tabel 15 Biaya operasional industri tempe.....	42
Tabel 16 Panduan analisa	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pohon industri kedelai	6
Gambar 2 Skema model bisnis	7
Gambar 3 Proses pembuatan tahu	20
Gambar 4 Proses pembuatan tempe	22
Gambar 5 Price trend kedelai.....	27
Gambar 6 Sistem distribusi tahu dan tempe	29

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari Buku Industri Bisnis Tahu dan Tempe, pembaca akan dapat memahami cakupan industri, pokok-pokok pembentukan nilai tambah dalam rangkaian “pohon industri” dan rangkaian komponen-komponen usaha yang membentuk sistem atau model bisnis yang terbentuk dari pohon industri tersebut, sehingga mampu menganalisis dan mengevaluasi peluang untuk penerapan pembiayaan terhadap industri tahu dan tempe. Secara lebih khusus, pembaca akan:

1. Mengetahui prospek bisnis industri tahu dan tempe
2. Mengetahui karakteristik bisnis industri tahu dan tempe
3. Mengetahui peluang pasar dan peluang pembiayaan industri tahu dan tempe
4. Mengetahui titik kritis, tips dan trik pembiayaan industri tahu dan tempe
5. Mengetahui perhitungan keuangan investasi industri tahu dan tempe

Untuk memudahkan penerapannya dalam pelaksanaan pembiayaan, buku akan dilengkapi dengan ringkasan hal-hal tersebut dalam bentuk panduan analisis yang mencakup aspek-aspek penting dalam kajian pembiayaan, daftar periksa survei lapangan, dan daftar pertanyaan survei lapangan.

BAB I

PENDAHULUAN

Tanaman pangan merupakan bahan baku pokok yang mengandung karbohidrat dan protein sebagai sumber energi bagi rakyat Indonesia, termasuk padi dan jagung. Selain padi dan jagung, kedelai adalah komoditas bahan baku pangan primer yang cukup krusial bagi rakyat Indonesia.

Tabel 1 Ketersediaan pangan /kap/th 2018-2022

Komoditas	2018 (Juta Ton)	2019 (Juta Ton)	2020 (Juta Ton)	2021 (Juta Ton)	2022 (Juta Ton)	Rerata/ Tahun
Beras	33,94	31,31	31,36	31,33	31,54	0,31%
Jagung	21,65	22,58	22,92	23,04	25,18	0,23%
Kedelai	0,65	0,42	0,29	0,21	0,30	0,0037%

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2022

Dari tabel diatas, diketahui bahwa dari tahun 2018-2022 ketersediaan setiap komoditas jagung meningkat tiap tahunnya dengan rerata peningkatan 0,31% pertahun untuk beras, 0,23% per tahun untuk jagung, dan 0,0037% untuk kedelai.

Tabel 2 Konsumsi pangan /kap/th 2018-2022

Komodi- tas	2018 (Kg)	2019 (Kg)	2020 (Kg)	2021 (Kg)	2022 (Kg)	Rerata/ tahun (%)
Beras	80.641	78.429	78.487	81.518	81.044	-0,58
Jagung	1.534	2.034	2.625	1.782	1.650	-7,42
Kedelai	0,048	0,043	0,048	0,045	0,045	-0,41

Sumber : Badan Ketahanan Pangan, 2022

Jenis kedelai yang kerap dimanfaatkan oleh rakyat Indonesia saat ini tergolong kedalam 2(dua) jenis besar, yaitu kedelai kuning dan kedelai hitam. Kedelai kuning biasa diolah oleh masyarakat Indonesia menjadi tahu, tempe, dan campuran kedelai hitam dalam proses pembuatan kecap, sedangkan kedelai hitam biasa dijadikan sebagai bahan baku utama dalam industri pembuatan kecap.

Industri Bisnis Tahu dan Tempe memiliki tujuan umum sebagai panduan bagi mahasiswa dalam mengkaji prospek usaha calon debitur usaha industri tahu dan tempe, serta memiliki tujuan khusus sebagai berikut :

- a. Memberikan informasi mengenai karakteristik industri tahu dan tempe dan pengusahaanya dilihat dari aspek teknis, finansial, maupun pemasaran.
- b. Memberikan gambaran mengenai prospek usaha industri tahu dan tempe serta tingkat risiko yang dihadapi.
- c. Menganalisa kelayakan ekonomi dan finansial usaha industri tahu dan tempe.
- d. Mengidentifikasi berbagai titik kritis dan permasalahan aktual usaha industri tahu dan tempe baik dalam proses produksi maupun pada proses pemasarannya.

BAB II

OVERVIEW BISNIS

A. Gambaran Umum

Tahu dan tempe merupakan pangan olahan kedelai yang memiliki kadar air cukup tinggi. Masa simpan kedua komoditas tersebut relatif pendek sehingga produk ini tidak dapat menjangkau ke daerah yang lebih luas, sehingga pertumbuhan industri ini sulit berkembang.

Perlu aplikasi teknologi pengolahan yang dapat memperpanjang masa simpan atau cara pemasaran yang baru agar industri tahu dan tempe dapat menjangkau daerah yang lebih jauh dan industrinya lebih berkembang. Secara umum, pembuatan tempe memiliki proses pembuatan yang lebih kompleks dan rumit daripada proses pembuatan tahu.

Tempe setidaknya memerlukan 4 fase produksi dari 2 kali proses perendaman, pengolahan dan proses fermentasi yang membutuhkan waktu 4 hari. Sehingga biaya operasionalnya pun menjadi 4 kali karena agar produksinya berlanjut harus ada kedelai pada setiap fase di setiap harinya. Sedangkan produksi tahu bisa diselesaikan dalam satu hari kerja.

Tabel 3 Konsumsi tahu dan tempe perkapita/ tahun

Jenis Pangan	unit	2018 (Kg)	2019 (Kg)	2020 (Kg)	2021 (Kg)	2022 (Kg)	Rerata Pertumbuhan
Tahu	Kg	2,879	2,771	2,785	2,874	2,707	-5,84%
Tempe	Kg	3,804	3,621	3,643	3,796	3,656	-3,71%

Sumber : Badan Pusat Statistika, 2022

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa masyarakat Indonesia rata-rata mengkonsumsi tahu dan tempe masing-masing hampir sebanyak 3 kg setiap tahunnya. Walaupun data menunjukkan angka yang kecil dan laju pertumbuhan konsumsi tahu dan tempe menunjukkan ketidakstabilan. Namun berdasarkan data BPS tiga tahun terakhir (2019-2022) bahwa konsumsi kedelai lebih tinggi dari pada ketersediaannya. Ini menunjukkan bahwa bisnis di bidang industri tahu dan tempe masih memiliki pasar yang masih terbuka.

B. Peluang Pembiayaan

Tahu dan tempe merupakan produk pangan olahan yang memiliki kisaran harga yang relatif rendah/murah. Sehingga pelaku industri harus memainkan kuantitas dan kapasitas produksinya jika ingin memperbesar pendapatannya. Dalam memulai bisnis produksi tahu dan tempe, ada beberapa fase yang membutuhkan dana atau investasi yang dapat dijadikan sebagai peluang pembiayaan bagi pihak bank untuk memberikan pinjaman, diantaranya adalah sebagai berikut:

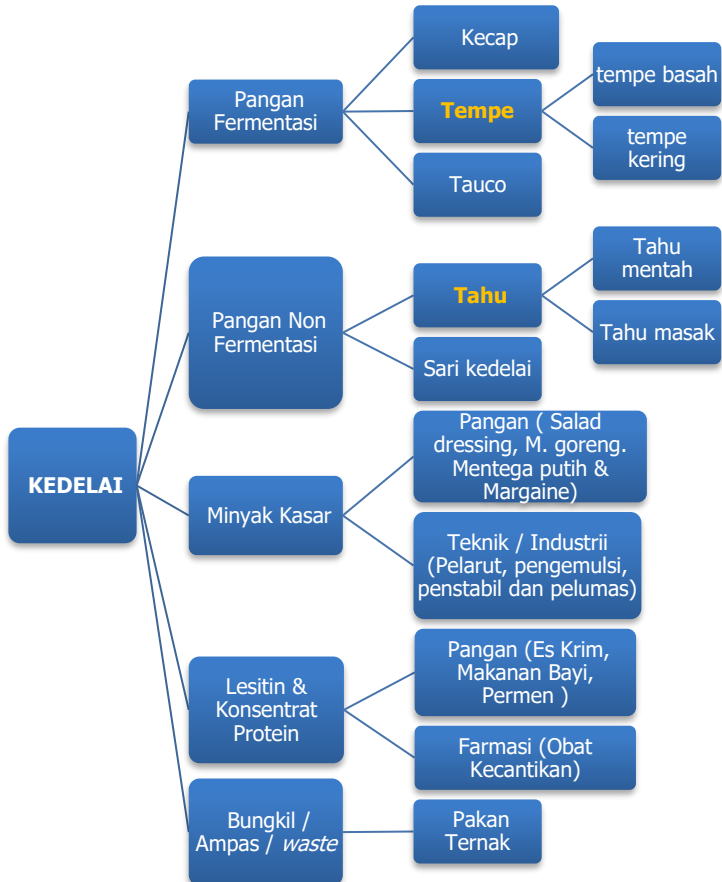
- Pengadaan alat. Peralatan yang dibutuhkan pada proses bisnis pembuatan tidaklah terlalu rumit, cukup menggunakan peralatan rumah tangga yang digunakan untuk proses perebusan namun dengan ukuran lebih besar dan beberapa alat pendukung fermentasi untuk industri tempe dan pengeringan untuk industri tahu.
- Pengurusan proses legalitas usaha. tahu dan tempe juga tergolong kedalam pangan olahan yang memiliki masa simpan sehingga membutuhkan perizinan kepada dinas terkait agar produk ini dapat dipasarkan.
- Modal kerja, hal ini dikarenakan selain kapasitas dan penggunaan bahan baku dalam jumlah banyak, proses pembuatan tahu, dan terutama tempe membutuhkan waktu lebih dari 1(satu) hari diikuti dengan sistem pendistribusian

yang sifatnya menitipkan produk pada agen atau pedagang lain. Sehingga uang hasil penjualan tidak dapat langsung diterima oleh produsen, sehingga akan memerlukan dana lain sebagai modal kerja (membeli bahan baku dan kegiatan operasional lain) agar proses produksi terus berjalan.

C. Pohon Industri

Kedelai (*Glycine max L Merr.*) adalah salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki peran penting selain padi dan jagung. Kedelai memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga kerap dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati baik bagi industri pangan atau industri pakan. Kedelai juga sangat sering kali dimanfaatkan sebagai bahan pangan dalam rangka peningkatan gizi masyarakat.

Untung memberikan nilai tambah pada kedelai, dapat diaplikasikan beberapa teknologi dan cara pengolahan sehingga kedelai memiliki nilai ekonomis dan praktis yang lebih baik dan memudahkan masyarakat dalam mengkonsumsi kedelai. Kedelai dapat diolah untuk menjadi berbagai produk untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, baik sebagai produk pangan, pakan, aplikasi bidang industri, ataupun farmasi. Pohon Industri kedelai dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Pohon industri kedelai
 Sumber : litbang.pertanian.go.id, 2021

D. Model Sistem Bisnis

Pada bisnis industri tahu dan tempe terdapat beberapa pihak yang terlibat yang tidak dapat dipisahkan dari bisnis ini. Dari skema di bawah ini dapat dilihat dan dianalisa sumber peluang pasar dan aspek pendukung yang membuat bisnis tahu dan tempe ini dapat berjalan.

Key Partners • Supplier kedelai • Tenaga penjual tahu dan tempe • Retailer • Tukang sayur • Produsen kripiik	Key Activities : • Memproduksi tahu dan tempe dengan baik dan benar • Mengatur karyawan untuk bekerja dengan baik • Mengelola key partners	Value Proposition : • Tahu lembut dan enak • Bebas pengawet • Tahu bebas pewarna kimia • Tempe dan tahu yang bersih • Tempe yang aromanya wangi • Butiran tempe utuh	Customer Relationship : • Menjaga komunikasi dengan key partners • Membuka pelatihan, tempat pendidikan, dan kunjungan	Customer Segmented : • Ibu –ibu rumah tangga • Penjual gorengan • Produsen kripiik
Cost Structure : • Biaya overhead (mesin, listrik) • Biaya bahan baku • Biaya operasional (karyawan)		Revenue Streams : • Penjualan produk tahu dan tempe • Penjualan ampas untuk pakan ternak		

Gambar 2 Skema model bisnis

1. *Key Activity* (Aktivitas Utama)

Aktivitas utama yang dilakukan dalam bisnis ini adalah memproduksi tahu dan tempe secara baik dan benar. Hal yang dapat dilakukan untuk mendukung proses produksi antara lain dengan mengatur karyawan untuk bekerja dengan baik dan mengelola *key partner*.

2. *Key Partner*(Mitra Utama)

Pada bisnis tahu dan tempe, pihak-pihak yang terlibat yang harus dikelola dengan baik agar bisnis tetap berjalan meliputi *supplier*/pemasok kedelai, tenaga penjual tahu dan tempe, pedagang, serta konsumen skala besar seperti produsen keripik tempe.

3. *Key Resource* (Sumber Utama)

Merupakan hal yang paling sentral pada teknis dan berhubungan langsung dengan proses produksi tahu dan tempe. Hal ini meliputi pemasok kedelai, tenaga kerja, dan mesin pendukung produksi.

4. *Value Preposition* (Posisi Nilai tambah)

Nilai mutu produk yang ditawarkan oleh produsen tahu dan tempe kepada calon konsumen terhadap produk buatannya. Hal ini dapat dilakukan dengan mengklaim dan menonjolkan beberapa

karakter produk yang dihasilkan untuk menarik minat pasar, seperti klaim “ tahu bebas bahan pengawet”, “ tahu dan tempe yang higienis”, dan “butiran tempe utuh”.

5. *Customer* (Pelanggan)

Pembeli produk tahu dan tempe sebagian besar adalah rumah tangga, selain itu ada juga pelaku usaha seperti pedagang gorengan dan produsen keripik (keripik tempe).

6. *Customer Relationship* (Hubungan dengan Pelanggan)

Hal yang menyebabkan suatu bisnis dapat terus berjalan adalah karena adanya pelanggan yang terus membeli produknya. Usaha ini dapat dilakukan untuk menjaga loyalitas pelanggan adalah dengan membuka pusat informasi yang berhubungan dengan keluhan pelanggan, serta menyediakan tempat pendidikan/pelatihan dan kunjungan.

7. *Channel* (Titik Saluran Distribusi)

Untuk mempermudah proses distribusi produk , maka proses pemasaran dan penjualan dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penjualan langsung, penjualan melalui pedagang perantara dan pedagang eceran, serta menjalin kontrak dengan konsumen skala besar, seperti pelaku usaha keripik tahu dan tempe.

8. *Cost Structure* (struktur Biaya)

Pembukuan struktur biaya dapat dilakukan dengan mengelompokkan biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi sesuai dengan tujuan penggunaannya. Biaya tersebut dapat dikelompokkan menjadi biaya *overhead*, biaya bahan baku, dan biaya operasional.

9. *Revenue Stream* (Alur Pendapatan)

Pendapatan pada bisnis industri tahu dan tempe sebagian besar diperoleh dari hasil penjualan produk. Namun pada proses pembuatan tahu, ampas yang dihasilkan masih dapat dijual untuk mendapatkan pendapatan tambahan.

E. Lesson learned / Success Story

Succes story dari produk tempe dialami oleh Rumah Tempe Indonesia (RTI). RTI merupakan industri tempe yang berada di Cilendek Bogor Jawa Barat. RTI dimulai pada tanggal 6 Juni 2012 yang bertepatan dengan Hari Tempe Dunia. Industri ini adalah industri yang memperoleh SNI pertama dalam produksi tempe di Indonesia. Bahkan pangsa pasar dari RTI ini hingga ekspor ke luar negeri. Sejarah RTI ini diawali dari ide bisnis akan produk tempe yang ideal dan higienis bagi masyarakat Indonesia. Mengingat hal tersebut, sehingga KOPTI (Koperasi Produsen Tempe Tahu Indonesia) Bogor, Mercycorps dan FTI (Forum Tempe Indonesia) bekerjasama untuk menuangkan ide dalam membentuk Rumah Tempe Indonesia (RTI).

RTI memiliki visi dan misi dalam menjalankan produksinya. Visi dari RTI ini yakni RTI dapat membawa nama baik citra dan harkat Tempe di Indonesia dan juga di kancah internasional. Sedangkan misi dari RTI itu sendiri yaitu menjadi rumah produksi yang memberikan inovasi produksi tempe yang berkelanjutan dan higienis, memberikan perubahan produk tempe yang baik bagi konsumen dan lingkungan sehingga menginspirasi pengrajin tempe, dan menjadi bagian dari agen yang memperkenalkan tempe sebagai makanan sehat bagi Masyarakat Indonesia. RTI ini memproduksi beberapa macam produk diantara yaitu : Tempekita, Tempe Segi Tiga, Tempe Mendoan, Tempe Bulat, dan kombinasi tempe dengan kacang, kedelai ataupun biji-bijian. RTI ini telah mendapatkan legalitas usaha melalui P-IRT, sertifikat halal dari LP-POM MUI Jawa Barat, dan HACCP. RTI dalam melakukan produksi juga mengimplementasikan standar GMP. Standar GMP merupakan tatacara dalam melakukan produksi makanan yang telah memenuhi seluruh persyaratan yang ditetapkan.

Bisnis kuliner yang sukses lainnya di Indonesia adalah Tahu YUN-YI. Bisnis tahu ini dirintis oleh Liauw Hon Tjan di Bandung sejak tahun 1940. Di awal berdirinya sama seperti pabrik tahu yang lain, proses produksi masih menggunakan peralatan yang sangat sederhana. Setiap dini hari memulai proses produksi Tahu YUN-YI, hal ini dilakukan guna memenuhi permintaan pasar pada umumnya.

YUN-YI menjamin bahwa produk yang dihasilkan Tahu YUN-YI selalu memberi manfaat bagi Masyarakat pada umumnya. Selain itu, untuk mempertahankan kualitas produk, sampai saat ini YUN-YI selalu menggunakan bahan baku kedelai pilihan serta mempertahankan proses produksi yang memenuhi unsur higienis.

Tahu YUN-YI menjadi salah satu pelopor produsen tahu yang mendapatkan sertifikasi halal dari MUI. Untuk menjaga kepercayaan konsumen, Tahu YUN-YI juga telah memiliki PIRT dari dinas kesehatan dan informasi kandungan gizi dari SUCOFINDO.

Pada awalnya Tahu YUN-YI sudah berkembang pesat, tidak hanya di pasar tradisional, kita bisa membeli Tahu YUN-YI di pasar modern. Saat ini Tahu YUN-YI telah membuka pabrik di Bekasi, dan Semarang, hal ini dilakukan untuk memenuhi permintaan konsumen yang jauh di luar kota Bandung.

Tahu YUN-YI tidak hanya memproduksi tahu kuning dan putih saja, di Tahu YUN-YI kita bisa membeli produk tahu dengan berbagai jenis, ada tahu sutra, tahu tawar, tahu air, tahu Han's serta produk olahan dari bahan baku kacang kedelai seperti susu sari kedelai, kulit tahu, fucuk tahu serta batagor siomay tahu YUN-YI.

BAB III

KEBIJAKAN

A. Kebijakan Nasional

Menurut UU No. 5 Tahun 1984 tentang Perindustrian, Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan/atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri.

PERMENDAG RI No. 26/M-DAG/PER/6/2013 tentang Penetapan Harga Penjualan Kedelai di Tingkat Pengrajin Tahu / Tempe dalam Rangka Stabilisasi Harga Kedelai.

PERMENDAG RI No. 52/M-DAG/PER/9/2013 tentang Pengamanan Harga kedelai di Tingkat Petani dan Penyaluran Kedelai Tingkat Pengrajin Tahu / Tempe. Yaitu menjelaskan tentang tatacara jual beli kedelai baik produksi dalam negeri atau kedelai impor.

PERPRES Nomor 74 Tahun 2022 tentang Kebijakan Industri Nasional Tahun 2020-2024 (KIN 2020-2024) menetapkan untuk jangka 5 tahun sebagai arah dalam melakukan tindakan pelaksanaan pencapaian pembangunan industri tahap II tahun 2020-2024 yang ditetapkan dalam Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional Tahun 2015-2035.

B. Kebijakan Pemerintahan

Berkenaan dengan industri tahu dan tempe, Pemerintah Daerah Jawa Tengah mengeluarkan suatu kebijakan yang mengatur tentang baku mutu air limbah yang boleh dikeluarkan oleh setiap pelaku industri, termasuk industri tahu dan tempe. Baku mutu air

limbah untuk industri tahu dan tempep dapat dilihat pada tebl berikut :

Tabel 4 Baku mutu air limbah industri tahu dan tempe

No	Para-meter	Ind. Tahu		Ind. Tempe	
		Kadar maks. (mg/L)	Beban pence- maran maks (kg/Ton)	Kadar maks. (mg/L)	Beban pence- maran maks. (kg/ton)
1	Temperature	38°C	-	38°C	
2	BOD	150	3	150	
3	COD	275	5,5	275	
4	TSS	100	2	100	
5	pH	6,0 – 9,0		6,0 – 9,0	
6	Debit maks.	20 m ³ / ton kedelai		10 m ³ / ton kedelai	

Sumber : Perda Jateng No.10, 2004

C. Legalitas Usaha

Legalitas bagi usaha dagang / industri tidak hanya diperlukan pada saat industri tersebut akan mengadakan kerjasama dengan pihak lain, tetapi lebih baik dilengkapi pada awal pembuatan perusahaan produsen produk sehingga perusahaan sudah memiliki masa usaha yang cukup dan tidak mengalami kesulitan administratif pada saat misalnya akan mengajukan pinjaman tambahan modal kepada Bank/institusi keuangan lainnya. Dalam konteks ini, maka industri perlu mengurus legalitas berupa:

- 1) Akte Pendirian Perusahaan;
- 2) Surat Keterangan Domisili;
- 3) Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP); dan
- 4) Tanda Daftar Perusahaan (TDP).

Tahu dan tempe merupakan produk pangan olahan yang memiliki masa simpan tertentu, maka agar dapat dipasarkan, produk tersebut harus didaftarkan dahulu ke dinas terkait sesuai Peraturan Kepala BPOM No.3/2011 tentang pangan pada pasal 1 angka 2 menjelaskan bahwa :

“Pangan olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu dengan atau tanpa bahan tambahan, termasuk pangan olahan tertentu, bahan tambahan pangan, pangan produk rekayasa genetika, dan pangan iradiasi.”

Pasal 2 peraturan tersebut mewajibkan setiap produsen pangan olahan untuk mendaftarkan pangan olahannya. Pengecualian terlampir pada pasal 3, yaitu untuk, (1) Produk hasil industri rumah tangga, (2) Produk memiliki masa simpan kurang dari 7 hari, & (3) Produk impor yang dimasukkan ke wilayah Indonesia dalam jumlah kecil untuk keperluan (sample pendaftaran , penelitian, atau konsumsi sendiri).

Pada pasal 4, tercantum bahwa untuk produk hasil industri rumah tangga memang tidak wajib mendaftar langsung ke BPOM, namun diwajibkan memiliki sertifikat produksi pangan industri rumah tangga (PIRT) sesuai ketentuan perundang-undangan.

PIRT dibutuhkan bagi industri makanan skala rumah tangga yang akan masuk di pasaran, sedangkan MD dan ML dibutuhkan bagi industri yang skalanya lebih besar. Kode PIRT dapat diperoleh melalui dinas kesehatan setempat, sedangkan kode MD dan ML diperoleh melalui perizinan BPOM. Srtifikat / nomor PIRT berlaku untuk satu produk makanan selama 5 tahun dan dapat diperpanjang setelahnya. Izin PIRT tidak dapat dikeluarkan jika produk yang di daftarkan berupa :

1. Susu dan produk olahannya
2. Daging, ikan, unggas, dan produk turunannya yang memerlukan proses atau penyimpanan beku.

3. Makanan kaleng
4. Makanan bayi
5. Minuman beralkohol
6. Makanan / minuman yang wajib memenuhi SNI, dan
7. Makanan / minuman yang ditentukan oleh BPOM.

(www.depok.go.id , 2017)

Pada pasal 6 Peraturan Kepala BPOM No.3/2011, tertulis bahwa label pada kemasan produk pangan olahan juga wajib ada pada kemasan produk. Persyaratan dan detail mengenai label sendiri lebih diatur dalam PP No.69 / 1999, pada pasal 3 ayat 2 bahwa setiap label pangan sekurang-kurangnya harus mencantumkan,,

1. Nama produk,
2. Daftar bahan yang digunakan,
3. Berat bersih / Isi bersih,
4. Nama dan alamat produsen, dan
5. Tanggal, bulan, tahun kadaluarsa.

Untuk mendapatkan no. PIRT, produk harus didaftarkan kepada dinas terkait dengan melengkapi dokumen-dokumen sebagai berikut:

- a. Fotokopi KTP pemilik
- b. Rincian modal usaha dari kelurahan setempat
- c. Surat keterangan usaha dari kelurahan setempat.
- d. Data industri rumah tangga pangan
- e. Contoh draft label/ kemasan
- f. Sample pangan
- g. Denah lokasi usaha
- h. Pas foto peserta penyuluh warna 3x4 1 lbr dan 2x3 1 lbr.
- i. Data peserta penyuluh
- j. Stempel / cap perusahaan

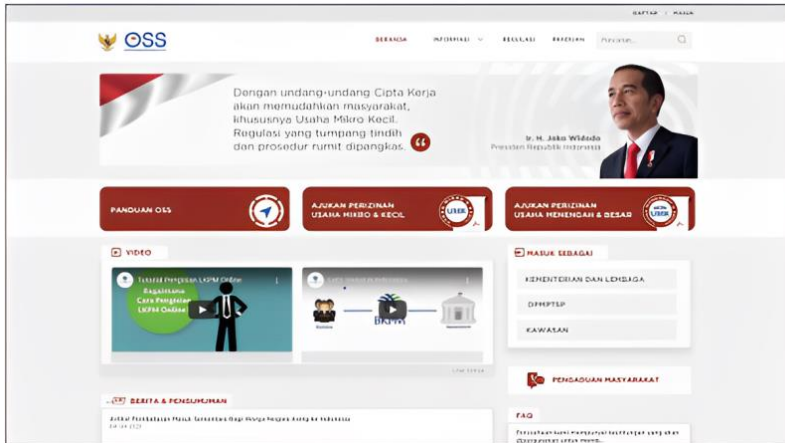
- k. Fotokopi produk pangan jika pangan tergolong pangan dikemas kembali.
- l. Untuk ML, makanan yang diimpor harus sudah memiliki izin impor.

Proses selanjutnya adalah penyuluhan keamanan pangan lalu petugas dinas kesehatan akan melakukan pemeriksaan ke sarana produksi pelaku usaha. Setelah survei dilakukan dan semua berjalan lancar, maka sertifikat dan nomor PIRT akan keluar dalam waktu 2(dua) minggu.

Tanda Daftar Perusahaan (TDP) merupakan suatu bukti bahwa industri / usaha dagang telah menjalankan kewajibannya dalam mendaftarkan usaha dagang / industri kedalam Daftar Perusahaan. Hal ini telah tercantum dalam Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1982 Terkait Wajib Daftar Perusahaan, khususnya dalam pasal 5. Pasal tersebut menerangkan bahwa, “Setiap Perusahaan wajib mendaftarkan usahanya dalam Daftar Perusahaan”. Oleh karena itu, memiliki TDP wajib dilakukan dalam memulai bisnis industri tahu dan tempe. TDP memiliki tujuan untuk pencatatan keterangan dari usaha dagang / industri dan merupakan sumber informasi resmi bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan.

TDP dapat dimiliki oleh industri atau usaha dagang apabila industri tersebut telah memiliki Nomor Induk Berusaha. NIB ini wajib dimiliki oleh setiap industri / usaha dagang di Indonesia. NIB adalah suatu tanda atau identitas bisnis bagi pelaku industri / pelaku usaha dagang yang diterbitkan melalui OSS atau *Online Single Submission* secara online pada website [Oss.go.id](https://oss.go.id). Pendaftaran NIB melalui OSS telah tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 Terkait Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Mikro. NIB sendiri sendiri dari 13 angka dan memiliki fungsi sebagai tanda atau identitas daftar industri / perusahaan, akses kepabeanan, dan angka pengenal impor bagi PT / PT perorangan.

Cara mendaftar NIB pun cukup mudah, individu diperintahkan mengisi beberapa pertanyaan di form pada website OSS. Berikut adalah tampilan website dari OSS :



(Sumber : OSS, 2023)

Gambar Tampilan Website OSS

Pendaftar NIB dapat mengunjungi laman <https://oss.go.id/> , lalu akan muncul tampilan seperti gambar di atas, klik Masuk pada pojok kanan atas. Tampilan selanjutnya akan muncul seperti ini :

(Sumber : OSS, 2023)

Apabila belum memiliki akun, pendaftar NIB diwajibkan untuk mendaftar terlebih dahulu dengan klik DAFTAR. Namun sebelum itu, pendaftar diwajibkan mempersiapkan beberapa data dan dokumen, diantaranya yaitu :

1. Data Pelaku Usaha;
2. Data Bidang Usaha;
3. Data Detail Bidang Usaha;
4. Data Detail Bidang Usaha (Lokasi Daratan);
5. Data Detail Bidang Usaha (Lokasi Hutan);
6. Data Detail Bidang Usaha (Lokasi Laut);
7. Data Detail Bidang Usaha Lanjutan;
8. Data Produk / Jasa.

PIRT dan NIB sangat penting untuk dimiliki bagi industri termasuk industri tahu dan tempe untuk mendapatkan legalitas usaha. Bahkan legalitas ini telah tercantum dalam beberapa Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, dan Peraturan Presiden. Berikut adalah rinciannya :

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2021 terkait Cipta Kerja;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 terkait UMKM;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2021 terkait Kemudahan, Perlindungan, Pemberdayaan Koperasi dan UMKM;
4. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2014 dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 83 Tahun 2014 terkait Pedoman dalam Memberikan Izin UMKM;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 terkait Pelayanan Perizinan Berusaha yang Terintegrasi secara *Online*.

BAB IV

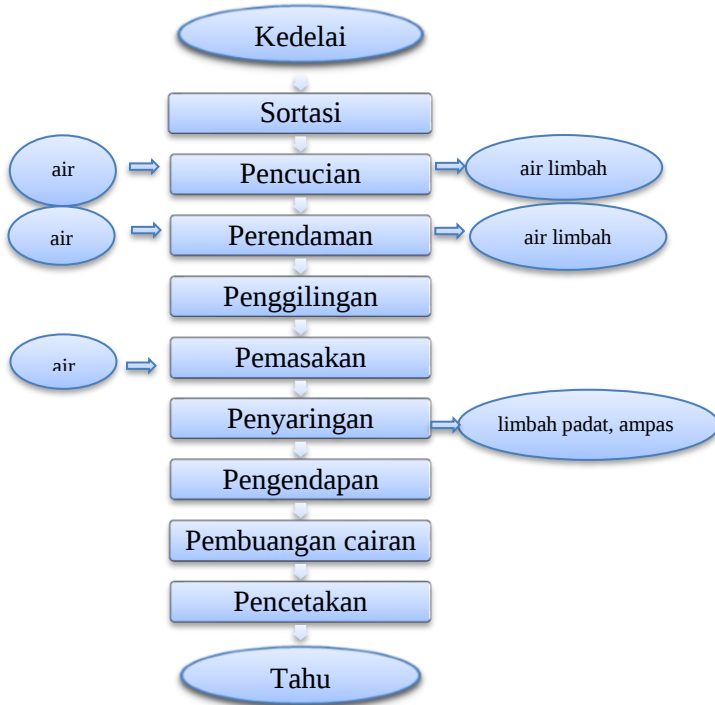
KARAKTERISTIK BISNIS

A. Teknik bisnis Proses

1. Tahu

Tahu adalah makan yang terbuat dari hasil penggumpalan dan pengendapan protein kedelai pada titik isoelektriknya melalui proses yang cukup sederhana. Tahu dibuat menggunakan prinsip ekstraksi protein dari sari kedelai dengan pemanasan kemudian ditambahkan dengan bahan penggumpal berupa asam sampai pH larutan sari kedelai mencapai titik isoelektrik protein kedelai, yaitu sekitar 4-5. Bahan penggumpal yang biasa digunakan untuk proses ini adalah asam cuka (CH_3COOH), batu tahu / kalsium sulfat ($\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$), atau larutan bibit tahu (www.kelair.bppt.go.id, 2017).

Secara umum proses pembuatan tahu dapat dilihat pada **Gambar 3**. Kedelai yang sudah di sortasi, kemudian dicuci hingga bersih lalu direndam selama kurang lebih 4-10 jam atau sampai kedelai menjadi lunak untuk digiling. Penambahan air bersih sebanyak jumlah kedelai yang digiling diperlukan untuk mempermudah proses penggilingan.



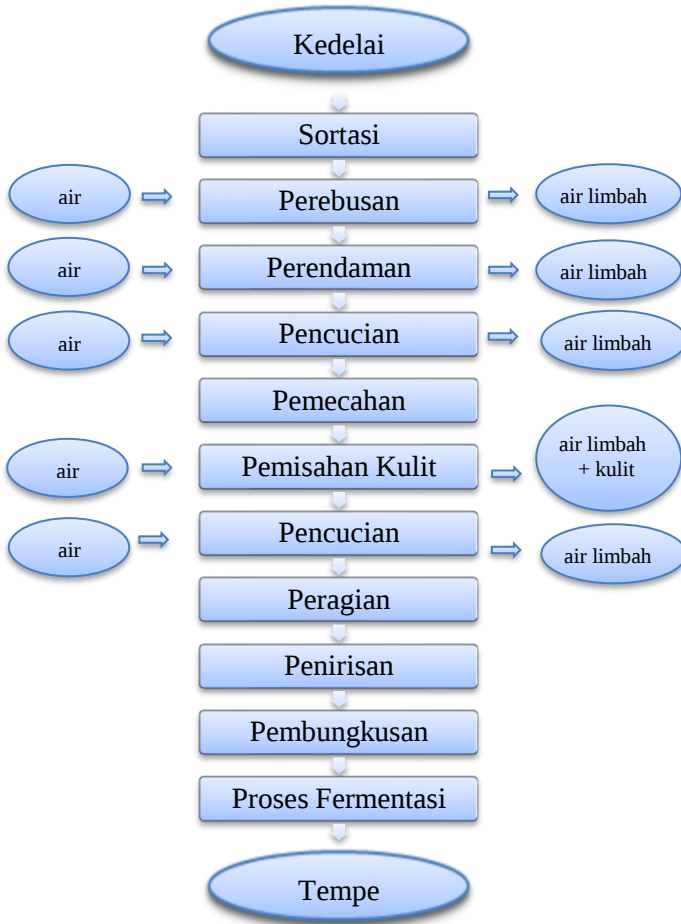
Gambar 3 Proses pembuatan tahu

Sumber: bppt.go.id , 2017

Kedelai dalam bentuk *puree* kemudian dimasak diatas tungku untuk didihkan selama 5 menit. Proses pengadukan terus dilakukan selama proses pemasakna untuk menghindari terbentuknya buih. Sari kedelai yang sudah masak kemudian disaring menggunakan kain saring, kemudian filtrat dari proses tersebut ditambahkan asam sebagai bahan penggumpal saat masih bersuhu 50°C lalu didiamkan sampai menggumpal. Proses selanjutnya adalah pemisahan gumpalan protein dengan airnya, lalu protein tersebut ditempatkan di cetakan tahu yang sudah dilapisi kain saring kemudian di press. Tahu dapat dikeluarkan dari cetakan jika sudah cukup padat ditandai dengan sedikitnya air yang keluar dari cetakan.

2. Tempe

Tempe adalah makanan yang terbuat dari biji kedelai yang difermentasi oleh kapang *Rhizopus sp.* Berbeda dengan pembuatan tahu, pada proses pembuatan tempe memerlukan tahap yang lebih membutuhkan waktu lebih lama karena adanya proses fermentasi. Proses pembuatan tempe dapat dilihat pada **Gambar 4**, diawali dengan memasak kedelai setelah selesai disortasi, setelah masak baru dilakukan perendaman selama 1 malam hingga lunak atau jika biji kedelai sudah terasa berlendir kemudian dicuci hingga bersih. Setelah itu kedelai dipecah menggunakan alat hingga biji kedelai terpisah dengan kulitnya.



Gambar 4 Proses pembuatan tempe

Sumber : bppt.go.id , 2017

Untuk memudahkan proses pemisahan kulit dengan biji, dilakukan perendaman kedelai dalam air berlebih, sehingga kulit kedelai yang tipis akan mengapung dan lebih mudah untuk dipisahkan. Kedelai yang sudah dipisahkan dari kulitnya dicuci kembali hingga bersih lalu ditiriskan dan dicampur dengan ragi / laru tempe. Campuran kedelai dan laru tersebut kemudian dikemas

menggunakan daun pisang atau plastik berlubang untuk kemudian diperam selama 2 hari sebelum dipasarkan.

B. Standar Mutu Hasil

Bagi suatu industri, terutama industri makanan, mutu produk haruslah diutamakan tanpa melihat skala industrinya. Saat ini standar produksi berupa *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) merupakan sebuah kebutuhan atau persyaratan mutlak yang harus diimplementasikan bagi para pelaku industri agar produk yang mereka hasilkan memiliki mutu yang tinggi dan konsisten. Ini merupakan suatu tantangan bagi para pengusaha tahu dan tempe selain target jumlah produksi yang harus dicapai.

Untuk melindungi konsumen, Badan Standardisasi Nasional (BSN) menetapkan syarat baku mutu tahu dalam 'SNI 01-3142-1998 Tahu' dan syarat baku mutu tempe dalam 'SNI 3144-2009 Tempe Kedelai' yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5 SNI 01-3142-1998 tahu

No	Parameter	satuan	Standar
1	Keadaan fisik		
1.1.	Aroma	-	Normal, khas
1.2.	Warna	-	Putih Normal Kuning Normal
1.3.	Rasa	-	Normal
2	Kadar Abu	% b/b	Maks. 1,0
3	Kadar lemak	% b/b	Min. 0,5
4	Kadar protein N:6.25	% b/b	Min. 9,0
5	Kadar Serat Kasar	% b/b	Maks. 0,1

No	Parameter	satuan	Standar
6	Bahan Tambahan Pangan	% b/b	Sesuai SNI 01-0222-M dan Permenkes No. 722/Men.Kes/Per/IX/1988
7	Cemaran Logam		
	7.1.Timbal (Pb)	mg/Kg	Maks. 2,0
	7.2. Tembaga (Cu)	mg/Kg	Maks. 30,0
	7.3. Seng (Zn)	mg/Kg	Maks. 40,0
	7.4. Timah (Sn)	Mg/Kg	Maks. 40,0
	7.5. Merkuri (Hg)	mg/Kg	Maks. 0.03
8	Cemaran Arsen (As)	mg/Kg	Maks. 1.0
9	Cemaran mikrobiologi		
	9.1. <i>E. coli</i>	APM/g	Maks. 10
	9.2. <i>Salmonella sp.</i>	-	Negatif / 25g

Sumber : BSN. 1998

BSN pada tahun 2009 telah menetapkan SNI 3144-2009, tempe kedelai yang merevisi peraturan sebelumnya SNI 01-3144-1998, tempe kedele. Standar tersebut menetapkan beberapa parameter syarat mutu yang harus dipenuhi oleh pengusaha tempe agar produknya dapat dipasarkan. Parameter tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6 SNI 3144-2009 tempe kedelai

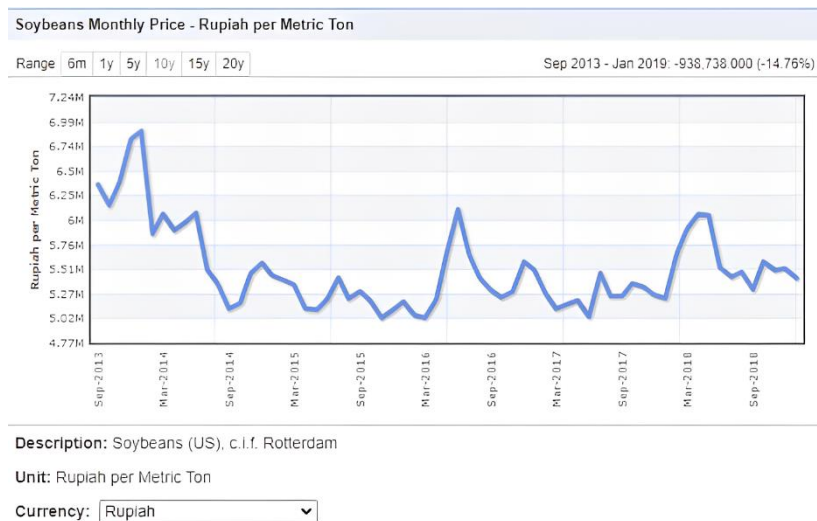
No	Parameter	satuan	Standar
1	Keadaan fisik		
	1.4. Aroma	-	Normal, khas
	1.5. Warna	-	Normal
	1.6. Rasa	-	Normal
2	Kadar Air	% b/b	Maks. 65
3	Kadar Abu	% b/b	Maks. 1.5
4	Kadar lemak	% b/b	Min. 10
5	Kadar protein N:6.25	% b/b	Min. 16
6	Kadar Serat Kasar	% b/b	Maks. 2.5
7	Cemaran Logam		
	7.1 Kadmium (Cd)	mg/Kg	Maks. 0.2
	7.2. Timbal (Pb)	mg/Kg	Maks. 0.25
	7.3. Timah (Sn)	mg/Kg	Maks. 40
	7.4. Merkuri (Hg)	mg/Kg	Maks. 0.03
8	Cemaran Arsen (As)	mg/Kg	Maks. 0.25
9	Cemaran mikrobiologi		
	Bakteri coliform	APM/g	Maks. 10
	<i>Salmonella sp.</i>	-	Negatif / 25g

Sumber : bsn.go.id , 2009

BAB V

ASPEK PASAR DAN PEMASARAN

A. Harga dan Proyeksi Harga



Gambar 5 Price trend kedelai
sumber : www.indexmundi.com, 2023

Tabel 7 Ringkasan *price trend* kedelai

Parameter	2013 (Okt s/d Des)	2014	2015	2016	2017	2018
Rerata per tahun (000 IDR/Ton)	6.426	5.749	5.240	5.392	5.263	5.605
% perubahan harga	-	-11%	-9%	3%	-2%	7%

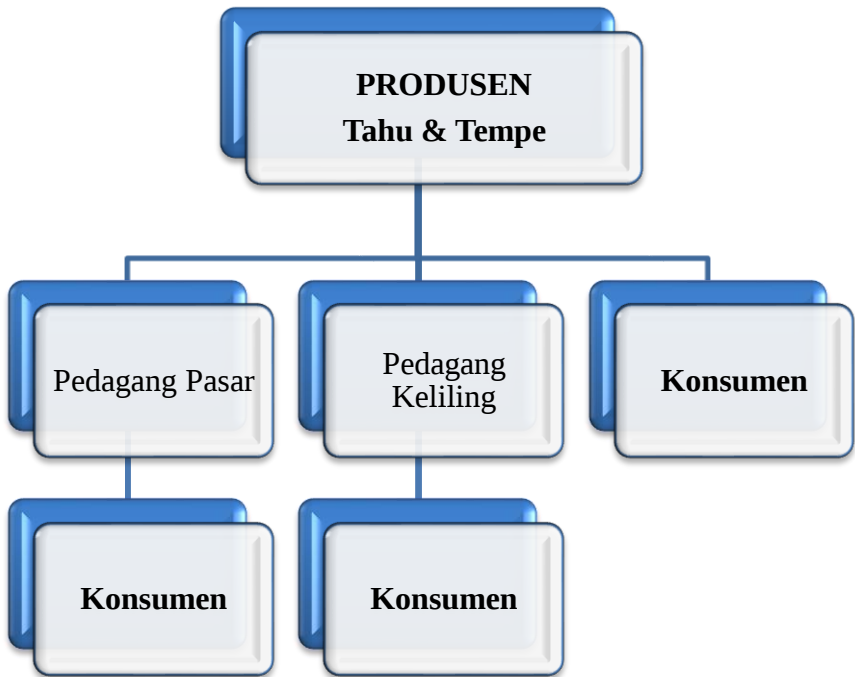
Lonjakan harga kedelai dari tahun 2013 ke 2015 disebabkan oleh turunnya banyak petani yang beralih komoditas tanamnya dari kedelai ke jagung, karena jagung memiliki harga jual yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kedelai saat itu. Hal ini mengakibatkan angka produksi kedelai Amerika (*salah satu pemasok kedelai dunia*) menurun. Bersamaan itu China melakukan impor kedelai dalam jumlah besar sehingga stok kedelai dunia menipis, hal ini mengakibatkan terus melonjaknya harga kedelai.

Harga kedelai mencapai puncaknya pada bulan agustus dan kemudian menurun sedikit dan stabil pada bulan-bulan berikutnya. Selain itu, nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika juga berperan dalam kenaikan harga kedelai dalam negeri, mengingat sebagian besar kedelai yang ada di Indonesia adalah kedelai impor dari Amerika.

Pada tahun 2018 harga kedelai global maupun nasional Indonesia kembali membaik, hal ini karena panen kedelai di Amerika terus menguat hingga pada awal tahun 2019.

B. Sistem Distribusi dan Pemasaran

Proses distribusi industri tahu dan tempe biasanya dipasarkan langsung oleh produsen tanpa ke pengepul di pasar-pasar mengingat umur simpan produk ini relatif pendek dan mudah rusak.



Gambar 6 Sistem distribusi tahu dan tempe

BAB VI

TITIK RISIKO USAHA

A. Risiko Pasar

Industri tahu dan tempe memiliki pasar yang cukup dinamis, arus keluar masuk produknya pun dinilai cukup lancar karena biasanya produk tahu dan tempe dijual tanpa merek, atau tanda pengenal produsennya.

Kondisi ini membuat industri baru memiliki peluang yang sama dengan yang lain. Namun hal ini juga memiliki risiko tersendiri karena ketika ditemukan produk yang bermasalah di pasaran, maka akan berdampak kepada seluruh pelaku industri.

Untuk mengatasi hal ini, pelaku industri tahu dan tempe dapat menggunakan merek pribadi untuk produk olahannya sehingga produknya mudah dikenali dan memudahkan untuk mendapatkan pelanggan tetap.

B. Risiko Hukum

Tahu dan tempe termasuk kedalam kategori pangan olahan, sehingga berlaku tetapan yang ada pada UU no 7 tahun 1996 Bab X pasal 55-59, yaitu mengenai risiko hukum yang dapat diperkarakan pada produsen pangan jika suatu industri melakukan penyimpangan dalam bisnis jual belinya yang dapat merugikan dan membahayakan konsumen seperti menggunakan bahan baku yang sudah kedaluwarsa atau menggunakan zat berbahaya, baik sebagai bahan baku, bahan pengemas ataupun hal lain yang membahayakan keselamatan konsumennya.

Sanksi yang ditetapkan jika terjadi penyimpangan tersebut adalah penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp. 600.000.000,- (enam ratus juta rupiah). Selain sanksi pidana ada juga sanksi yang bersifat administratif yang dapat dikenakan kepada produsen pangan yang telah melanggar ketentuan yang berlaku berupa:

1. Perintah penarikan produk dari peredaran dan pemusnahan pangan.
2. Pencabutan izin edar/ surat persetujuan pendaftaran, dan atau
3. Larangan penayangan iklan.

(Peraturan Kepala BPOM no. 1 tahun 2015 tentang kategori pangan)

C. Risiko Operasional

Aspek operasional mencakup lokasi usaha, ketersediaan bahan baku, letak pasar yang dituju, tenaga kerja layout, skala usaha dan juga proses produksi, sehingga risiko operasional adalah segala risiko yang dapat ditimbulkan oleh hal-hal tersebut.

Sebagai contoh, lokasi usaha yang terlalu dekat dengan pemukiman warga akan menimbulkan ketidaknyamanan dan potensi konflik sosial yang akan mengganggu proses produksi. Pembuangan limbah ke saluran pembuangan rumah tangga akan menimbulkan bau yang menyengat, sehingga hal ini akan memicu konflik sosial. Suplai bahan baku yang tidak diatur dengan baik dapat membuat tertundanya suplai bahan baku sehingga terjadi perlambatan proses produksi. Serta adanya peluang kontaminasi ulang (*re-contamination*) jika *layout* dan proses produksi tidak dilakukan secara benar sesuai standar.

Pada proses pembuatan tempe terdapat proses fermentasi dengan jenis mikroba yang spesifik, maka *layout* dan alur produksi harus disesuaikan agar dapat meminimalisasi peluang terjadinya kontaminasi yang dapat mengganggu jalannya proses fermentasi.

D. Risiko Teknis

Risiko teknis erat kaitannya dengan mutu produk dan efisiensi proses. Jika proses produksi tidak dilakukan dengan baik atau sesuai standar, maka risiko yang mungkin muncul adalah rendahnya mutu produk akhir sehingga akan meningkatkan *loss* produksi karena produk tidak layak untuk dipasarkan.

Pada proses pembuatan tahu, fase yang cukup kritis adalah pada proses pengendapan dan proses pencetakan. Pada proses pengendapan, sari kedelai yang sudah dimasak ditambahkan asam dengan tujuan agar protein mencapai titik isoelektriknya sehingga dapat mengendap. Dosis asam yang berlebih akan mempengaruhi rasa tahu sedangkan jika kurang, protein yang mengendap akan sedikit sehingga proses tidak berjalan secara efisien.

Proses yang dianggap kritis selanjutnya adalah proses pencetakan, proses pencetakan bertujuan untuk mengeluarkan kandungan air pada endapan protein sekaligus memberi bentuk pada tahu. Pengeluaran air dilakukan dengan memberikan tekanan pada cetakan dengan cara memberikan beban diatas cetakan tahu. Proses pengepresan yang berlebih akan membuat tahu bersifat lebih keras dan padat, sehingga memiliki ukuran lebih kecil. Sedangkan proses pengepresan yang kurang akan membuat tahu mudah hancur. Untuk menghindari kesalahan tersebut, dapat dilakukan standardisasi proses dengan menetapkan berat beban dan lamanya waktu pengepresan.

E. Risiko Manajemen

Manajemen di suatu industri pada dasarnya adalah mengatur para pengelola dan struktur organisasi di dalamnya. Kegiatan usaha akan berhasil apabila setiap posisi diisi oleh orang yang tepat dan profesional di bidangnya. Penempatan seseorang yang tidak sesuai dengan kemampuannya akan menghambat kinerja orang tersebut

yang secara tidak langsung dapat menghambat perkembangan bisnis.

Sebagai contoh orang yang ahli analisa akan memiliki kinerja tidak baik jika ditempatkan pada posisi yang membutuhkan keahlian teknis; sebaliknya orang teknis akan kesulitan jika menempati posisi analis.

Pada usaha mikro tempe mayoritas dikerjakan sendiri oleh pemiliknya tanpa ada tenaga kerja sehingga risikonya tidak lengkapnya pembukuan keuangan, dokumen perizinan usaha.

F. Risiko Bahan Baku

Penyediaan bahan baku merupakan suatu hal yang cukup krusial dan harus secara tepat dikendalikan bagi industri besar, menengah, maupun kecil. Namun sistem penyediaan bahan baku ini akan berbeda-beda untuk setiap skala perusahaan baik dalam jumlah, manajemen, ataupun sistem pengelolaan didalam perusahaan.

Penyediaan bahan baku yang berlebih ataupun kurang akan menimbulkan biaya - biaya baru tersendiri yang berkaitan dengan proses produksi dan efisiensi penggunaan kas perusahaan. Penyediaan bahan baku yang berlebih akan meningkatkan biaya penyimpanan dan membuat dana tertimbun pada bahan baku, yang seharusnya dapat digunakan untuk investasi lain yang lebih menguntungkan. Sedangkan penyediaan bahan baku yang kurang dapat mengganggu kelancaran proses produksi atau mengakibatkan terhentinya proses produksi karena ketiadaan bahan baku sehingga menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

Dari ketidakpastian harga dan ketersediaan bahan baku juga mengakibatkan risiko pasar seperti ketersediaan tempe dan tahu di pasaran yang berkurang dan tingginya harga tempe tahu karena pelaku usaha berhenti produksi.

BAB VII

ANALISIS PEMBIAYAAN

A. Asumsi

Analisis perhitungan pembiayaan pada industri tahu dan tempe skala kecil menengah atau IKM (Industri Kecil Menengah) menggunakan asumsi-asumsi sebagai berikut :

Tabel 8 Asumsi industri tahu

No	Asumsi	Jumlah	Satuan
1	Jumlah hari kerja/ tahun	312	hari
2	harga jual	1.000	Rp
3	Umur Proyek	5	tahun
4	Bahan baku kedelai	2.600	Kg/bulan
5	Biaya pemasaran	4	% dari penjualan
6	Biaya keamanan	2	% dari penjualan
7	Biaya administrasi dan umum	2	% dari penjualan
8	Biaya overhead	2	% dari penjualan

Tabel 9 Asumsi industri tempe

No	Asumsi	Jumlah	Satuan
1	Jumlah hari kerja/ tahun	312	hari
2	harga jual	2.000	Rp
3	Umur Proyek	5	tahun
4	Bahan baku kedelai	2.600	Kg/bulan
5	Biaya pemasaran	4	% dari penjualan
6	Biaya keamanan	2	% dari penjualan
7	Biaya administrasi dan umum	2	% dari penjualan
8	Biaya overhead	2	% dari penjualan

B. Standar Biaya Usaha

Industri tahu dan tempe ketika awal memulai suatu bisnis tentu memerlukan investasi baik berupa legalitas usaha, lahan atau bangunan, bahan baku, dan perangkat pendukung bisnis lainnya sehingga bisnis dapat berjalan secara optimal. Berikut adalah data investasi yang diperlukan dalam industri tahu :

Tabel 10 Investasi Industri tahu

No	Deskripsi	Jumlah	Satuan	Harga / satuan	Total
A Perizinan					
1	HO	1	paket	3.000.000	3.000.000
2	SIUP-TDP	1	paket	-	-
B Lahan dan Bangunan					
1	Tanah	70	meter	1.000.000	70.000.000
2	Bangunan	56	meter	2.000.000	112.000.000
C Bahan dan Peralatan					
1	Disk Mill	1	unit	5.000.000	5.000.000
2	Penghancur kunyit / blender	1	unit	500.000	500.000
3	Tangki pemasak sari kedelai	2	unit	2.500.000	5.000.000
4	Cetakan tahu	50	unit	100.000	5.000.000
5	Rak pengering tahu	3	unit	350.000	1.050.000
6	Vacuum Packer	3	unit	5.000.000	15.000.000
7	Boiler	1	unit	75.000.000	75.000.000
8	Bangunan dan Instalasi Pipa steam	1	paket	2.500.000	2.500.000
9	Pengolahan limbah	1	buah	15.000.000	15.000.000
10	Motor	1	unit	20.000.000	20.000.000
D Komputer dan Printer					
1	Komputer dan Printer	1	unit	6.500.000	6.500.000
TOTAL					335.550.000

Industri tahu memerlukan dana investasi sebesar Rp. 335.550.000. Anggaran tersebut tergolong tinggi dalam memulai suatu bisnis makanan, namun hal ini akan berbanding lurus dengan keuntungan yang didapatkan. Selain industri tahu, hal serupa juga perlu dilakukan dalam memulai sebuah bisnis industri tempe. Industri tempe perlu menginvestasikan dananya dalam memulai bisnis. Berikut adalah datanya :

No	Deskripsi	Jumlah	Satuan	Harga / satuan	Total
A Perizinan					
1	HO	1	paket	3.000.000	3.000.000
2	SIUP-TDP	1	paket	-	-
B Lahan dan Bangunan					
1	Tanah	70	meter	1.000.000	70.000.000
2	Bangunan	56	meter	2.000.000	112.000.000
C Bahan dan Peralatan					
1	Mesin peme-cah kedelai	1	unit	5.000.000	5.000.000
2	Baskom plastik/karet besar	5	unit	60.000	300.000
3	Ember	5	unit	50.000	250.000
4	Tong penam-pung air	5	unit	150.000	750.000
5	Regulator gas & Tungku Pemanas	2	unit	1.000.000	2.000.000
6	Tangki masak	2	unit	800.000	1.600.000
7	Mesin pompa air	1	unit	800.000	800.000
8	Timbangan	2	unit	250.000	500.000
9	Pengolahan Limbah	1	unit	10.000.000	10.000.000
10	Motor	1	unit	20.000.000	20.000.000
D Komputer dan Printer					
1	Komputer dan Printer	1	unit	6.500.000	6.500.000
TOTAL					232.700.000

Proses produksi tahu dengan kapasitas pengolahan sebesar 100 kg kedelai per hari memerlukan biaya tetap sebesar Rp72.000.000 per tahun, dan biaya variable sebesar Rp345.552.000 per tahun. Produksi dengan kapasitas sebanyak 100 kg kedelai per hari memerlukan biaya produksi sebesar Rp692 per pcs dengan margin usaha mencapai Rp308 per pcs. Berdasarkan analisis pembiayaan, untuk mencapai titik *Break Even Point* (BEP) industry tersebut harus dapat menjual produknya sebanyak 243 146 atau senilai Rp243.146.892

Tabel 10 Biaya industri tahu

Uraian	Nilai	Satuan
Biaya tetap	72.000.000	Rp
Biaya variabel	345.552.000	Rp
Harga per unit	1.000	Rp
Biaya per unit	692	Rp
Marjin per unit	308	Rp
BEP (<i>pcs</i>)	243.146	Unit
BEP (Rp)	243.145.892	Rp

Sedangkan untuk proses produksi industri tempe dengan kapasitas pengolahan 100 kg/hari memerlukan biaya tetap sebesar Rp. 72.000.000/tahun dan biaya variabel sebesar Rp. 310.134.000/tahun. Produksi dengan kapasitas sebanyak 100 kg/hari memerlukan biaya sebesar Rp. 1.243/unit (250 g) dengan margin usaha mencapai Rp. 757/kg. Berdasarkan analisis pembiayaan, untuk mencapai titik *Break Even Point* (BEP) industri tersebut harus dapat menjual produknya sebanyak 97.074 unit atau senilai Rp. 194.147.342,-.

Tabel 11 Biaya industri tempe

Uraian	Nilai	Satuan
Biaya tetap	72.000.00	Rp
Biaya variabel	310.134.000	Rp
Harga per unit	2.000	Rp
Biaya per unit	1.243	Rp
Marjin per unit	757	Rp
BEP (<i>pcs</i>)	97.074	Unit
BEP (Rp)	194.147.342	Rp

C. Marjin Usaha

Total penerimaan usaha industri tahu untuk kapasitas produksi sebanyak 100 kg kedelai/hari adalah Rp. 499.200.000,-/tahun dengan total pengeluaran sebesar Rp. 420.389.500,-/tahun. Keuntungan bersih yang dapat diterima adalah Rp. 78.810.500 /tahun. Dengan nilai *Return Of Investment* (ROI) sebesar 23,49%. Usaha industri tahu akan mencapai *Pay Back Period* dalam waktu 4,34 tahun.

Tabel 12 Analisis finansial industri tahu

Uraian	Satuan	Nilai
Total penerimaan	Rp	499.200.000
Total pengeluaran	Rp	420.389.500
Investasi	Rp	342.050.000
Modal kerja per tahun	Rp	417.552.000
Keuntungan bersih per tahun	Rp	78.810.500
ROI	%	23,49%
B/C Ratio		1,19
PBP	Tahun	4,34

Sedangkan total penerimaan pada usaha industri tempe dengan kapasitas produksi 100 Kg/hari adalah Rp. 499.000.000,-/tahun, dengan total pengeluaran sebesar Rp. 383.664.972,-/tahun. Keuntungan bersih yang dapat diterima adalah Rp. 115.535.028

/tahun. Dengan nilai *Return Of Investment (ROI)* sebesar 49,65. Usaha industritempe akan mencapai *Pay Back Period* dalam waktu 2,07 tahun.

Tabel 13 Analisis finansial indusrti tempe

Uraian	Satuan	Nilai
Total penerimaan	Rp	499.200.000
Total pengeluaran	Rp	383.664.972
Investasi	Rp	239.200.000
Modal kerja per tahun	Rp	382,134.000
Keuntungan bersih per tahun	Rp	115.535.028
ROI	%	49,65%
B/C Ratio		1,30
PBP	Tahun	2,07

D. Pembiayaan Investasi

Kebutuhan dana untuk investasi pada industri tahu dan tempemeliputi biaya lahan dan bangunan gedung serta peralatan produksi tahu dan tempe memerlukan investasi sebesar Rp. 335.550.000 untuk industri tahu, dan investasi sebesar Rp. 232.700.000. untuk industri tempe, dengan rincian biaya terdapat pada lampiran1 dan lampiran 2. Pembiayaan investasi ini dapat dilakukan dengan biaya sendiri ataupun melalui pinjaman dari badan / perusahaan keuangan seperti Bank. Kredit investasi ini dapat dilakukan dengan sistem pencairan bertahap.

E. Modal Kerja

Kegiatan produksi industri tahu dengan skala industri kecil dan menengah memerlukan biaya operasional agar usahanya terus berjalan. Total biaya operasional yang dibutuhkan untuk memproduksi tahu dengan kapasitas produksi 100 kg kedelai /hari adalah sebesar Rp. 417.552.000 /tahun. Perhitungan biaya tersebut berdasarkan jumlah bahan baku kedelai yang digunakan sebanyak

100 Kg/hari, yang akan menghasilkan sekitar 1.600potong tahu/hari.

Tabel 14 Biaya operasional industri tahu

No	Deskripsi	Jumlah	Satuan	Bulan	Harga / satuan	Total Biaya
1	Kedelai	2.600	Kg	12	7.500	234.000.000
2	Garam	26	Kg	12	3.500	1.092.000
3	Kunyit	50	Kg	12	5.000	3.000.000
4	Kayu bakar	8	koli	12	350.000	33.600.000
5	Solar	300	liter	12	5.150	18.540.000
6	Asam Cuka @650 ml	10	botol	12	15.000	1.800.000
7	Listrik	1	paket	12	300.000	3.600.000
8	Tn. Kerja Produksi	3	OB	12	2.000.000	72.000.000
14	Pemasaran	4%				19.968.000
15	Keamanan	2%				9.984.000
16	Administrasi dan umum	2%				9.984.000
17	Overhead	2%				9.984.000
Total						417.552.000

Total biaya operasional yang dibutuhkan untuk memproduksi tempe dengan kapasitas produksi 100 Kg/hari adalah sebesar Rp. 382.134.000/tahun. Perhitungan biaya tersebut berdasarkan jumlah bahan baku kedelai yang digunakan sebanyak 100 Kg/bulan dan beberapa bahan tambahan lain yang akan menghasilkan *tempe* sebanyak 100 kg/hari (2,6 ton /bulan).

Tabel 15 Biaya operasional industri tempe

No	Deskripsi	Jumlah	Satuan	Bulan	Harga / satuan	Total Biaya
1	Kedelai	2.600	Kg	12	7.500	234.000.000
2	Ragi @250 g	2,5	bungkus	12	25.000	750.000
3	Gas LPG	234	L	12	8.000	22.464.000
4	Kemasan plastik	20	pack	12	12.500	3.000.000
5	Tn. Kerja Produksi	3	OB	12	2.000.000	72.000.000
7	Pemasaran	4%				19.968.000
8	Keamanan	2%				9.984.000
9	Administrasi dan umum	2%				9.984.000
10	Overhead	2%				9.984.000
Total						382.134.000

BAB VIII

PANDUAN ANALISA

Analisa terhadap pembiayaan usaha dalam bab ini dipandu dengan menggunakan pendekatan aspek produksi dan pemasaran. Dalam daftar periksa (*check list*) berikut, terdapat berbagai unsur yang perlu diperiksa. Urutan yang terdapat di dalam tabel berikut tidak mencerminkan skala kepentingan, yang terpenting adalah untuk memperoleh penilaian menyeluruh terhadap keseluruhan bisnis, mencakup prospek dan risiko, aset dan produktivitas, *omzet* dan efisiensi, laba dan arus kas, serta kemampuan bayar dari usaha yang akan dibiayai. Fokus pembahasannya adalah bagaimana mitigasi terhadap risikonya. Panduan ringkas untuk analisa dapat diikhtisarkan sebagai berikut:

Tabel 16 Panduan analisa

Komponen	Aspek	Risiko	Mitigasi
Bahan baku	Mutu / kualitas	Spec. bahan baku tidak standar mutu, sehingga memengaruhi mutu akhir produk	Mengadakan pengecekan kualitas bahan baku di setiap pembelian atau penerimaan bahan baku
	Cemaran	Adanya cemaran pada bahan baku Kimia : aflatoxin pada kedelai Fisik : batang , daun, atau potongan tubuh serangga	Setiap penerimaan bahan baku harus disertai sertifikat analisis atau surat jaminan terhadap bahan baku tersebut.

Komponen	Aspek	Risiko	Mitigasi
		Mikrobiologi : jamur / kapang	
Proses pengolahan	Sanitasi pekerja	Produk tidak layak jual karena terkontaminasi	Penerapan GMP (Good Manufacturing Practices) san penerapan SOP untuk meminimalisasi kemungkinan produk terkontamina-si oleh pekerja
	Fermen-tasi	Terjadi kontaminasi jamur/kapang lain atau mikroba pembusuk	Pengendalian ruangan dan tempat fermentasi, serta sterilisasi ruangan fermentasi dilakukan.
	Efisiensi dan ketepatan proses produksi	Rendemen yang dihasilkan sedikit, atau kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai standar	Dilakukan perawatan alat secara berkala, serta pelatihan dan pengawasan pekerja agar lebih cekatan dan terampil serta dapat bekerja sesuai SOP.
Pasar	Bentuk/ karakter-istik produk	Warna, rasa , dan tekstur kecap tidak sesuai harapan pasar	Melakukan survey pasar sebelum proses produksi, agar mengetahui karakter produk yang diminati pasar

POST-TEST

Pilih satu jawaban yang benar !

1. Nilai konsumsi tempe masyarakat Indonesia rata-rata per tahun adalah sebanyak ... kg
 - a. 5
 - b. 6
 - c. 7
 - d. 8

2. Nilai konsumsi tempe rata-rata masyarakat Indonesia per tahun adalah sebanyak ... Kg.
 - a. 5
 - b. 6
 - c. 7
 - d. 8

3. Titik kritis teknis pada proses produksi tahu adalah ...
 - a. Pemilihan bahan baku
 - b. Proses penggumpalan
 - c. Proses perebusan sari kedelai
 - d. a, b, dan c benar

4. Peluang pembiayaan industri produksi tahu dan tempe terletak pada ...
 - a. Investasi
 - b. Modal kerja
 - c. Perizinan
 - d. a, b, dan c benar

5. Sesuai analisis pembiayaan dan asumsi diatas, PBP akan tercapai pada usaha pengolahan produksi tahu setelah...
 - a. 3,0 tahun

- b. 3,5 tahun
 - c. 4,0 tahun
 - d. 4,5 tahun
6. Sesuai analisis pembiayaan dan asumsi diatas, PBP akan tercapai pada usaha pengolahan produksi tempe setelah...
- a. 2,5 tahun
 - b. 3,0 tahun
 - c. 3,5 tahun
 - d. 4,0 tahun
7. Jenis kedelai yang biasa digunakan sebagai bahan baku industri produksi tahu dan tempe adalah...
- a. Kedelai hitam
 - b. Kedelai kuning
 - c. Kedelai coklat
 - d. a, b, dan c benar
8. Selain dijadikan tempe, pengolahan kedelai dengan proses fermentasi dapat menghasilkan produk berupa...
- a. Tahu
 - b. Kecap
 - c. Susu kedelai
 - d. a, b, dan c benar
9. Standar minimal yang digunakan untuk menjamin mutu produk akhir pada industri produksi tahu dan tempe adalah...
- a. Hazard Analysis Critical Control Point
 - b. Good Manufacturing Practices
 - c. Good Manufacturing Process
 - d. Standar Operating Procedure

10. Kandungan logam timbal pada 100 gram tahu menunjukkan angka 0.1 mg, artinya tahu tersebut ...
- Aman, dan bisa dikonsumsi jangka panjang.
 - Aman, namun tidak untuk konsumsi jangka panjang.
 - Tidak aman.
 - Tidak tahu.
11. Kandungan logam timbal pada 100 gram tempe menunjukkan angka 0.1 mg, artinya tempe tersebut ...
- Aman, dan bisa dikonsumsi jangka panjang.
 - Aman, namun tidak untuk konsumsi jangka panjang.
 - Tidak aman.
 - Tidak tahu.
12. Yang harus ada pada label produk adalah, *kecuali*...
- Merek produk
 - Tanggal kadaluwarsa
 - Berat bersih
 - a, b, dan c benar
13. Dokumen perizinan yang wajib yang harus dimiliki UKM untuk memasarkan Produknya di pasaran adalah ...
- Sertifikat BPOM
 - Sertifikat Halal MUI
 - Sertifikat PIRT
 - a, b, dan c benar
14. Titik kritis pada proses pembuatan tempe adalah ...
- Proses fermentasi
 - Proses peragian
 - Proses pembungkusan
 - a, b, dan c benar

15. Hal yang dibutuhkan agar suatu usaha tetap berjalan adalah...
- Produktivitas yang tinggi
 - Innovasi yang tinggi
 - Pemasaran yang bagus
 - a, b, dan c benar
16. Sanksi yang diberikan bagi produsen yang memproduksi produk yang terbukti berbahaya bagi konsumen sesuai Peraturan Kepala BPOM no. 1 tahun 2015 tentang kategori pangan adalah...
- Pelarangan iklan
 - Pencabutan surat ijin edar
 - Perintah penarikan produk
 - a, b, dan c benar
17. Kondisi yang harus dipenuhi untuk menyimpan produk tahu dan tempe adalah...
- Di tempat ber-AC
 - Disimpan didalam *chiller*
 - Di ruangan lembab
 - Bisa di mana saja
18. Pendistribusian hasil produksi tahu dan tempe bisa disalurkan melalui...
- Toko pribadi / secara langsung
 - Pedagang pasar
 - Pedagang sayur keliling
 - a, b, dan c benar
19. Pabrik A memproduksi tahu dengan kapasitas 100kg kedelai / hari, sedangkan pabrik B memproduksi tempe dengan kapasitas 100 kg kedelai / hari. Keduanya sama-sama membuang air limbah sebanyak 2000 liter/hari. Jika kedua pabrik tersebut

terletak di provinsi Jawa Tengah, maka risiko yang dapat terjadi adalah ... ($1 \text{ liter} = 1 \text{ dm}^3$)

- a. Pabrik A dapat ditarik izin operasinya karena melanggar Perda mengenai baku mutu air limbah.
- b. Pabrik B dapat ditarik izin operasinya karena melanggar Perda mengenai baku mutu air limbah.
- c. Pabrik A dan B, keduanya melanggar Perda, dan dapat ditarik izin operasinya
- d. Pabrik A dan B tidak melanggar Perda mengenai baku mutu air limbah.

20. Dari struktur biaya usaha industri produksi kecap yang paling besar adalah...

- a. Nilai sewalahan
- b. Biaya bahan baku
- c. Biaya pembelian mesin
- d. Biaya tenaga kerja

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Ketahanan Pangan . 2022. *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2022*. Jakarta (ID) : Kementrian Pertanian.
- BSN. 2009. *SNI 3144-2009, Tempe Kedelai*. Jakarta(ID) : Badan Standardisasi Nasional.
- BPS. 2023. *Survei Ekonomi nasional 2018-2023*. Jakrta (ID): Badan Pusat Statistik.
- <https://www.bps.go.id/LinkTabelStatis/view/id/950>[15 Oktober 2023]
- <http://www.depok.go.id/03/04/2011/01-berita-depok/pengurusan-pirt-dinkes-mudah-dan-gratis> [15 Oktober 2023]
- <http://www.kelair.bppt.go.id/Sitpa/Artikel/Limbahtt/limbahtt.html> [15 Oktober 2023]
- <http://www.litbang.pertanian.go.id/download/one/15/file/0103-SOSEK.pdf> [15 Oktober 2023]

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis laba rugi industri tahu

Nama Item	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
A. PENERIMAAN					
1. Total Terjual	499.200	499.200	499.200	499.200	499.200
2. Harga Produk	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Total Penerimaan	499.200.000	499.200.000	499.200.000	499.200.000	499.200.000
B. PENGELUARAN					
1. Biaya Investasi	335.550.000	-	-	6.500.000	-
2. Biaya Tetap					
b. Biaya penyusutan	2.837.500	2.837.500	2.837.500	2.837.500	2.837.500
3. Biaya Modal Kerja	417.552.000	417.552.000	417.552.000	417.552.000	417.552.000
Total Pengeluaran	755.939.500	420.389.500	420.389.500	426.889.500	420.389.500
PENDAPATAN	(256.739.500)	78.810.500	78.810.500	72.310.500	78.810.500
saldo awal	(256.739.500)	78.810.500	78.810.500	72.310.500	78.810.500
saldo akhir	(256.739.500)	177.929.000)	(99.118.500)	(26.808.000)	52.002.500

Lampiran 2. Analisis laba rugi industri tempe

Nama Item	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
A. PENERIMAAN					
1. Total Terjual	249.600	249.600	249.600	249.600	249.600
2. Harga Produk	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

Total Penerimaan	499.200.000	499.200.000	499.200.000	499.200.000	499.200.000
B. PENGELUARAN					
1. Biaya Investasi	232.700.000	-	-	6.500.000	-
2. Biaya Tetap					
b. Biaya penyusutan	1.530.972	1.530.972	1.530.972	1.530.972	1.530.972
3. Biaya Modal Kerja	382.134.000	382.134.000	382.134.000	382.134.000	382.134.000
Total Pengeluaran	616.364.972	383.664.972	383.664.972	390.164.972	383.664.972
PENDAPATAN	(117.164.972)	115.535.028	115.535.028	109.035.028	115.535.028
saldo awal	(117.164.972)	115.535.028	115.535.028	109.035.028	115.535.028
saldo akhir	(117.164.972)	(1.629.944)	113.905.083	222.940.111	338.475.139

INDEKS

Asam cuka, 23

Fermentasi, 4, 6, 38, 53

GMP, 27, 52

HACCP, 13, 27

Isoelektrik, 23

Kalsium sulfat, 23

Komoditas, 1, 4, 33

Primer, 1

GLOSSARY

Asam cuka	:Memiliki nama lain sebagai asam asetat, merupakan senyawa kimia asam organik yang biasa digunakan sebagai pemberi rasa asam pada makanan. Asam cuka memiliki rumus empiris $C_2H_4O_2$.
Fermentasi	: Penguraian metabolik senyawa organik oleh mikroorganisme yang menghasilkan energi yang pada umumnya berlangsung dengan kondisi anaerobik dan dengan pembebasan gas.
GMP	: <i>Good Manufacturing Practice</i> adalah sebuah sistem yang memuat persyaratan minimum yang harus dipenuhi oleh industri makanan dan kemasan, terkait dengan keamanan pangan, kualitas dan persyaratan hukum.
HACCP	: <i>Hazard Analysis & Critical Control Point</i> , sebuah metode operasi terstruktur yang dikenal secara internasional sebagai alat bantu bagi suatu industri khususnya industri makanan dan minuman untuk mengidentifikasi risiko keamanan pangan, mencegah bahaya dalam keamanan pangan, dan menyampaikan kesesuaian hukum.
Isoelektrik	: adalah pH dimana suatu makromolekul memiliki muatan sama dengan 0(nol) karena bertambahnya jumlah proton atau berkurangnya jumlah elektron.
Kalsium sulfat	: Garam yang terbentuk antara ion kalsium (Ca^{2+}) dan Sulfat (SO_4^{2-}), garam ini akan berubah

menjadi ion-ion pembentuknya jika dilarutkan dalam air. Ion-ion ini akan membantu menurunkan pH air.

- Komoditas : Merupakan benda nyata yang relatif mudah diperdagangkan, dapat diserahkan secara fisik, dan dapat disimpan dalam jangka waktu tertentu, dapat dipertukarkan dengan produk lainnya dengan jenis yang sama.
- Primer : Sesuatu yang bersifat Pokok/ Dasar/ Utama.

SINOPSIS

Industri kecil memiliki peran strategis dalam pertumbuhan perekonomian. Hal ini karena industri kecil dianggap mampu mendorong daya beli pasar dengan menghasilkan produk yang mudah dijangkau. Salah satu industri kecil berbasis pertanian yang cukup prospektif untuk dikembangkan adalah industri tahu dan tempe. Sebagai produk berbasis pertanian tahu dan tempe memiliki keunggulan pada kandungan proteinnya yang tinggi dengan harga lebih murah jika dibandingkan dengan pangan sumber protein hewani.

Selama periode 2018-2022, Badan Pusat Statistik melakukan survei konsumsi pangan, dan hasilnya menyatakan bahwa masyarakat Indonesia rata-rata mengonsumsi tahu dan tempe masing-masing sebanyak 7 Kg per tahunnya, dengan rerata pertumbuhan mencapai 0,09% untuk tahu, dan 0,23% untuk tempe. Hal ini membuktikan bahwa pasar tahu dan tempe di Indonesia masih terus berkembang.

Kedelai merupakan bahan baku yang digunakan baik dalam proses pembuatan tahu maupun tempe. Para pengrajin tahu dan tempe biasanya menggunakan kedelai impor dengan alasan bulir biji kedelai yang lebih seragam dan lebih mudah saat proses pemisahan kulit ari kedelai jika dibandingkan kedelai lokal. Secara teknis proses pembuatan tahu dan tempe sangat jauh berbeda, sehingga biasanya seorang pengrajin hanya memproduksi salah satunya saja.

Proses pembuatan tahu diawali dengan merendam kedelai agar biji kedelai menjadi lunak. Setelah itu kedelai digiling untuk diambil saripatinya. Kemudian saripati tersebut dididihkan untuk kemudian ditambahkan sedikit asam agar protein kedelai mengalami penggumpalan dan terpisah dari cairannya. Endapan protein kemudian dipisahkan dari cairannya kemudian dicetak, setelah tahu memadat, tahu kemudian dipotong sesuai ukuran standar lalu di tiriskan agar kandungan airnya berkurang.

Proses pembuatan tempe diawali dengan merebus kedelai kemudian rebusan kedelai dibiarkan medingin dan direndam bersama air rebusannya selama semalam atau sampai biji kedelai berlendir dan lunak. Setelah itu biji kedelai dipecahkan dan dipisahkan dari kulit arinya. Setelah

kulit terpisah, kedelai dicuci sampai bersih lalu diberi ragi kemudian dikemas. Kedelai yang sudah dikemas lalu disimpan di ruangan fermentasi. Tempe baru bisa dipasarkan setelah proses fermentasi selesai atau sudah ditumbuhi kapang yang berwarna putih. Proses ini biasanya membutuhkan waktu 2(dua) hingga 3(tiga) hari. Sistem pemasaran yang dilakukan oleh para pengrajin tahu dan tempe biasanya dengan cara menyuplai beberapa pedagang di pasar atau pedagang sayur keliling. Konsumen juga biasanya dapat membeli secara langsung kepada pihak pengrajin tahu dan tempe.

Untuk membuka usaha tahu dan tempe, ada beberapa hal yang harus dipastikan agar usaha tersebut dapat berkembang, diantaranya adalah kondisi pasar yang dituju, keberlangsungan suplai bahan baku, lingkungan sekitar tempat usaha, dan modal kerja. Biaya investasi awal dibutuhkan untuk membangun bangunan pabrik dan pengadaan alat-alat pendukung produksi dan bahan baku.

Usaha industri tahu dan tempe dengan skala produksi 100 kg / hari dengan asumsi 312 hari / tahun. Untuk membuka usaha tahu dan tempe , dibutuhkan modal awal untuk investasi sebesar 336 juta untuk usaha tahu, dan 233 juta untuk usaha tempe. Sedangkan untuk biaya operasional setiap tahunnya, industri tahu akan membutuhkan dana sebesar 418 juta , sedangkan untuk industri tempe akan membutuhkan biaya operasional sebesar 383 juta. Usaha industri tahu akan mencapai *Pay Back Period* (PBP) setelah 4,34 tahun, sedangkan usaha industri tempe sudah bisa mencapai titik PBP setelah 2,07 tahun dengan asumsi jumlah unit produksi dan penjualan sama besar dan tetap.