

**ANALISIS TEKNOEKONOMI USAHA SAUS DENGAN BAHAN BAKU
TEPUNG UBI JALAR DI BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

M. AZDHAN ALFHAROBBY



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRACT

TECHNOECONOMIC ANALYSIS OF SAUCE BUSINESS USING SWEET POTATO FLOUR IN BANDAR LAMPUNG

By

M AZDHAN ALFHAROBBY

Lampung Province produces sweet potatoes with a total production of 27,875 tons in 2019. Lampung has the potential as a producer of sweet potatoes in every district or city. Sweet potato is easily damaged, therefore it needs to be processed to increase its shelf life, one of which is processed into flour. Sweet potato flour can then be used as a raw material for making sauce. The sweet potato flour sauce industry is still not widely implemented in Bandar Lampung. An industry to progress and develop in accordance with the objectives to be achieved requires analysis of technical and technological aspects, analysis of financial aspects as well as analysis of market and marketing aspects that are precise. The purpose of this study was to determine the feasibility of establishing a sauce industry using sweet potato flour as raw material. Data analysis used a survey method with a questionnaire with the type of method, namely purposive sampling, determining alternative business locations using the Bayes method, as well analysis of technical aspects and financial calculations. Based on the research results, it is known that the sweet potato-based sauce industry has met the business feasibility criteria, with a Net Present Value of 2,8 Billion , a B/C ratio of 1.257, a Payback Period of 3 years 1 month and an Internal Rate of Return of 33.61%. The results of the sensitivity analysis for the sauce industry that uses sweet potato flour as raw material can still be said to be feasible if there is an increase in raw material prices of up to 20%.

Keywords: finance, marketing, sauce, sweet potato, technoeconomics

ABSTRAK

ANALISIS TEKNOEKONOMI USAHA SAUS DENGAN BAHAN BAKU TEPUNG UBI JALAR DI BANDAR LAMPUNG

Oleh

M AZDHAN ALFHAROBBY

Provinsi Lampung menghasilkan ubi jalar dengan total produksi pada tahun 2019 sebesar 27.875 ton. Lampung memiliki potensi sebagai penghasil ubi jalar di setiap Kabupaten atau Kota. Ubi jalar memiliki sifat yang mudah rusak, oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan untuk menambah daya simpan salah satunya adalah diolah menjadi tepung. Tepung ubi jalar kemudian dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan saus. Industri saus tepung ubi jalar masih belum banyak diterapkan di Bandar Lampung. Suatu industri agar maju dan berkembang sesuai tujuan yang ingin dicapai membutuhkan analisis pada aspek teknis dan teknologi, analisis aspek finansial dan analisis aspek pasar dan pemasaran yang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan usaha pendirian industri saus dengan bahan baku tepung ubi jalar. Analisis data menggunakan metode survey dengan alat bantu kuesioner dengan jenis metode yaitu *purposive* sampling, penentuan alternatif pendirian lokasi usaha menggunakan metode *Bayes*, serta dilakukan analisis pada aspek teknis dan perhitungan finansial. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa industri saus dengan bahan baku ubi jalar sudah memenuhi kriteria kelayakan usaha, dengan nilai *Net Present Value* sebesar 2,8 M, rasio B/C sebesar 1,257, *Payback Period* selama 3 Tahun 1 bulan dan *Internal Rate Return* 33,61%. Hasil perhitungan analisis sensitivitas industri saus dengan bahan baku tepung ubi jalar masih dapat dikatakan layak apabila terjadi kenaikan harga bahan baku hingga 20%.

Kata kunci: finansial, pemasaran, saus, teknoekonomi, ubi jalar

**ANALISIS TEKNOEKONOMI USAHA SAUS DENGAN BAHAN BAKU
TEPUNG UBI JALAR DI BANDAR LAMPUNG**

Oleh

M AZDHAN ALFHAROBBY

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN**

**Pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Lampung**



**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

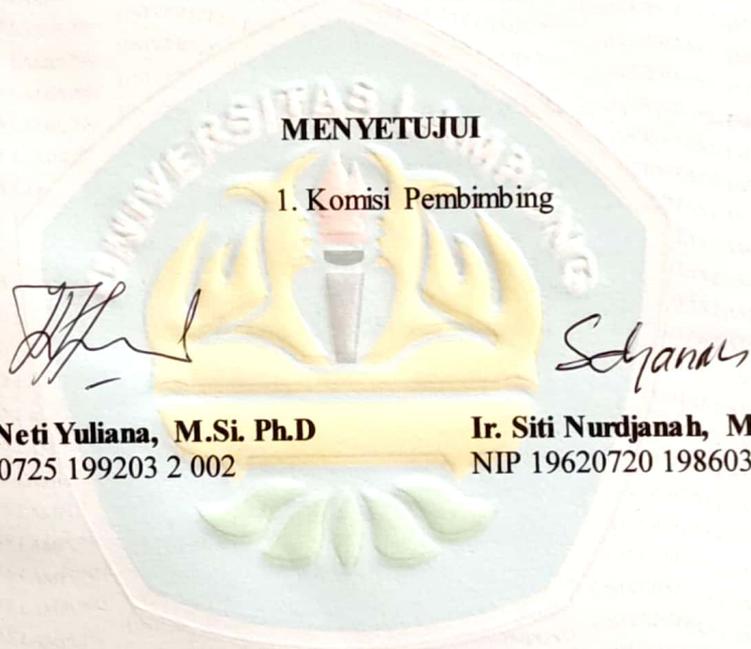
Judul Skripsi : ANALISIS TEKNOEKONOMI USAHA SAUS DENGAN BAHAN BAKU TEPUNG UBI JALAR DI BANDAR LAMPUNG

Nama Mahasiswa : MAZDHAN ALFHAROBBY

Nomor Pokok Mahasiswa : 1854231002

Program Studi : Teknologi Industri Pertanian

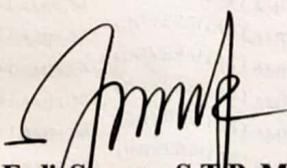
Fakultas : Pertanian



Prof. Ir. Neti Yuliana, M.Si. Ph.D
NIP 19650725 199203 2 002

Ir. Siti Nurdjanah, M.Sc. Ph.D
NIP 19620720 198603 2 001

2. Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian

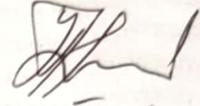

Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A
NIP 19721006 199803 1 005

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

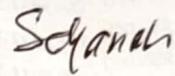
Ketua

: Prof. Ir. Neti Yuliana, M.Si. Ph.D



Sekretaris

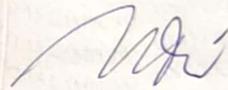
: Ir. Siti Nurdjanah, M.Sc. Ph.D



Penguji

Bukan Pembimbing

: Prof. Dr. Ir. Udin Hasanudin, M.T.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M. Si.

NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 09 Februari 2023

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M Azdhan Alfarobby

NPM : 1854231002

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil kerja sendiri yang berdasarkan pengetahuan dan data yang telah saya dapatkan. Karya ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukanlah hasil plagiat karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, Januari 2023
Yang membuat pernyataan



M Azdhan Alfarobby
NPM 1854231002

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bengkulu pada tanggal 13 November 2000 sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Rizal Diamon dan Ibu Sri Asmarani. Penulis mengawali Pendidikan formal di Taman Kanak-kanak di TK Mulyojati, Metro yang diselesaikan pada tahun 2006, Sekolah Dasar di SDN 2 Beringin Raya, Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 4 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2015, Sekolah Menengah Atas di SMAN 10 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2018.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri-Barat (SMMPTN-Barat) pada tahun 2018. Selama menjadi mahasiswa penulis mengikuti kegiatan mahasiswa dengan menjadi Sekertaris Bidang pengabdian Masyarakat HMJ THP Periode 2020/2021 dan sebagai Bendahara Eksekutif BEM FP UNILA Periode 2021. Penulis juga pernah diamanahkan menjadi Panitia Pengawas Pemilihan Raya Fakultas Pertanian UNILA tahun 2021 dan menjadi peserta pada kegiatan Musyawarah Nasional ke-X IMTPI (Ikatan Mahasiswa Teknologi Pertanian Indonesia) tahun 2022.

SANWACANA

Puji dan syukur Penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Teknoekonomi Saus dengan Bahan Baku Tepung Ubi Jalar di Bandar Lampung”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S-1) dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pada kesempatan ini, Penulis menyampaikan terimakasih atas segala dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak selama proses studi dan juga selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Erdi Suroso, S.T.P, M.T.A., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Bapak Ir. Harun Al Rasyid, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
4. Ibu Prof. Ir. Neti Yuliana, M.Si. Ph.D, selaku dosen Pembimbing Pertama sekaligus Pembimbing Akademik atas kesabarannya dalam membimbing, memberi saran, arahan, motivasi, dan nasihat serta ilmu yang diberikan selama masa studi dan penyusunan skripsi.
5. Ibu Ir. Siti Nurdjanah, M.Sc. Ph.D, selaku dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan saran, arahan, nasihat, serta ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi.

6. Bapak Prof. Dr. Ir. Udin Hasanudin, M.T., selaku dosen Pembahas yang telah memberikan saran dan perbaikan dalam penyusunan skripsi.
7. Bapak dan Ibu dosen pengajar, staf administrasi, dan laboratorium di Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
8. Keluarga tercinta Bapak Rizal Diamon S.H., Ibu Dra. Sri Asmarani, M Rieztra A. S.T., M Dwiyaz A S.kel., dan keluarga besar atas semua dukungan, kasih sayang, nasihat, dan keceriaan di keluarga serta doa tulus yang selalu tercurah tiada henti bagi penulis.
9. Teman-teman seperjuangan semasa kuliah; Hanifa, Karen, Nadhiya, Fira, Geri, Ferdi, Dimas dan Meryam atas dukungan, suka duka perkuliahan serta kebersamaannya.
10. Keluarga besar HMJ THP FP UNILA dan BEM FP UNILA periode 2021 atas pembelajaran dan pengalaman yang luar biasa.
11. Teman-teman Prodi TIP dan Prodi THP angkatan 2018. Terimakasih atas perhatian, kenangan, dukungan, bantuan, dan juga kebersamaannya.
12. Semua pihak instansi maupun perseorangan yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Akhir kata, Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 17 Januari 2023

Penulis

M Azdhan Alfharobby

1854231002

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Kerangka Teoritis	3
1.4. Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tepung Ubi Jalar	6
2.2 Saus Tomat.....	7
2.3 Kajian Teknoekonomi	8
2.4 Metode Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk	9
2.5 <i>Break Even Point</i> (BEP).....	10
2.6 Studi Kelayakan	11
2.7 Aspek Teknis dan Teknologi.....	12
2.8 Aspek Finansial	13
2.9 Analisis Sensitivitas	15
2.10 Aspek Pasar dan Pemasaran	15
2.10.1 <i>Segmenting, Targeting, Positioning</i>	16
2.10.2 <i>Marketing Mix 4P</i>	17

III. BAHAN DAN METODE	20
3.1 Waktu Penelitian	20
3.2 Metode Penelitian.....	20
3.3 Metode Pengumpulan Data	20
3.4 Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1 Penentuan Lokasi	22
3.4.2 Analisis <i>Break Even Point</i> (BEP)	23
3.4.3 Aspek Teknis dan Teknologi	24
3.4.4 Analisis Aspek Finansial.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Penentuan Lokasi Industri Saus di Bandar Lampung	30
4.2 Penentuan Kapasitas Produksi Saus	32
4.3 Teknis Produksi.....	34
4.4 Bangunan dan Permesinan	39
4.4.1 Bangunan	39
4.4.2 Permesinan.....	40
4.5 Aspek Finansial Pendirian Industri Saus.....	44
4.5.1 Biaya Investasi.....	44
4.5.2 Biaya Penyusutan Barang Modal.....	46
4.5.3 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	46
4.6 <i>Break Event Point</i> pada Industri Saus	48
4.7 Analisis Sensitivitas	50
4.8 Aspek Pasar dan Pemasaran.....	51
4.8.1 Segmentation.....	51
4.8.2 <i>Targeting</i>	53
4.8.3 <i>Positioning</i>	53
4.9 Strategi Pemasaran Marketing Mix 4P	53
4.9.1 <i>Product</i>	53
4.9.2 <i>Price</i>	54
4.9.3 <i>Place</i>	55
4.9.4 <i>Promotion</i>	55

V. KESIMPULAN	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
 DAFTAR PUSTAKA	 58
 LAMPIRAN	 62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Persyaratan saus tomat berdasarkan SNI 01-3546-2004.....	7
Tabel 2. Hasil perhitungan bayes lokasi industri.....	30
Tabel 3. Bahan tambahan dalam satu kali proses produksi saus.....	35
Tabel 4. Bangunan dan luas.....	39
Tabel 5. Kebutuhan luas mesin dan peralatan.....	39
Tabel 6. Rincian biaya modal awal industri saus.....	44
Tabel 7. Daftar mesin dan peralatan.....	45
Tabel 8. Rincian biaya bangunan.....	45
Tabel 9. Rincian biaya transportasi dan alat kantor.....	46
Tabel 10. Biaya penyusutan barang modal tetap.....	46
Tabel 11. Hasil analisis kelayakan industri saus.....	47
Tabel 12. Rincian biaya produksi saus tomat dalam setahun.....	49
Tabel 13. Analisis sensitivitas pada skema I.....	50
Tabel 14. Analisis sensitivitas pada skema II.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gaambar	Halaman
Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran.....	5
Gambar 2. Layout area proses produksi saus.....	25
Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan saus.....	26
Gambar 4. Diagram alir roses pembuatan tepung ubi jalar pada skema II.....	37
Gambar 5. Neraca massa proses pembuatan saus tomat.....	38
Gambar 6. Flowchart dan desain proses pembuatan saus.....	42
Gambar 7. Layout bangunan industri saus dengan bahan baku tepung ubi jalar (Skala 1:10000).....	43
Gambar 8. Produk saus.....	54
Gambar 9. Surat keterangan penelitian.....	64
Gambar 10. Proses pengisian kuisisioner.....	64
Gambar 11. Hasil pengisian kuisisioner Dinas Tanaman pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung.....	65
Gambar 12. Hasil pengisian kuisisioner Dosen dari Universitas Lampung Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.....	65
Gambar 13. Hasil pengisian kuisisioner Dinas Ketahanan Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung.....	66
Gambar 14. Hasil pengisian kuisisioner Dinas Ketahanan Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung.....	66
Gambar 15. Hasil pengisian kuisisioner Dinas Ketahanan Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung.....	67
Gambar 14. Hasil pengisian kuisisioner Dinas Perindustrian Provinsi Lampung.....	67

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Saus dapat diproduksi dari pasta buah yang dapat memberi rasa juga aroma yang unik dalam makanan (Usman, 2019). Penambahan saus dalam makanan sebagai pelengkap dapat menambah rasa dalam makanan menjadi lebih unik. Warna yang menarik pada saus dapat menambah minat konsumen untuk membeli dan memakannya (Trisnagati dan Suprihartini, 2019). Saus menjadi salah satu bahan pelengkap dalam makanan yang banyak dicari masyarakat dilihat dari minat masyarakat terhadap saus terus meningkat setiap tahun nya. Selain dibutuhkan untuk konsumsi rumah tangga saus juga banyak digunakan para pelaku usaha kuliner. Hal ini membuat saus menjadi suatu bahan pelengkap makanan yang biasa dinikmati setiap orang Indonesia (Syaris, 2019). Konsumsi saus sambal dan saus tomat di daerah perkotaan pada tahun 2020 dalam satu minggu terdata sebesar 0,025 ml/kapita dan tahun 2021 dalam satu minggu sebesar 0,029 ml/kapita (Badan Pusat Statistik, 2021).

Saus umumnya terbuat dari buah-buahan dan sayuran diantaranya tomat dan cabai, dan selain bahan-bahan tersebut, saus dapat dibuat dari bahan baku lain, salah satunya pati. Ubi jalar dapat dipakai menjadi bahan baku sebuah industri saus karena, ubi jalar memiliki kandungan pati sebesar 22,4% (Bradbury, 1989). Selain itu, ubi jalar juga memiliki ketersediaan yang melimpah dan juga mudah dibudidayakan. Provinsi Lampung mampu menghasilkan ubi jalar dengan total produksi per tahun 2019 sebesar 27.875 ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Lampung memiliki potensi sebagai penghasil ubi jalar di setiap Kabupaten atau Kota. Produksi ubi jalar tertinggi terdapat di Kabupaten Lampung Barat, dengan total produksi 6.622 ton per tahun pada tahun 2019 (Badan Pusat Statistik, 2020).

Ubi jalar sebagai bahan baku saus dapat digunakan dalam bentuk segar maupun tepung. Ubi jalar dalam bentuk tepung memiliki masa simpan yang lebih lama dibandingkan dengan ubi jalar dalam bentuk segar, dengan mengolah ubi jalar menjadi tepung ubi jalar termasuk suatu cara untuk mengawetkan dan menyimpannya. Penggunaan tepung ubi jalar dapat menjadi salah satu cara untuk mengurangi penggunaan tepung tapioka (Djami, 2007). Tepung ubi jalar bisa dijadikan bahan dasar dalam pembuatan berbagai olahan produk pangan seperti roti tawar, kue basah, mie dari ubi jalar, campuran selei, stik ubi jalar, es krim dan saus dari ubi jalar. Produksi ubi jalar dapat dioptimalkan untuk diversifikasi produk yang lebih menguntungkan, salah satunya saus berbahan dasar tepung ubi jalar. Industri pembuatan saus dari tepung ubi jalar belum banyak diterapkan di Bandar Lampung karena membutuhkan pengetahuan dan biaya untuk memproduksinya dalam skala industri.

Menurut Leonita dkk. (2018), sebelum suatu agroindustri memulai usaha perlu dilakukan suatu studi pendahuluan yang dikenal sebagai studi kelayakan, studi awal ini diperlukan bagi seluruh agroindustri. Teknoekonomi adalah satu disiplin ilmu yang lazim digunakan untuk menilai layak tidaknya suatu usaha baru atau investasi baru dilaksanakan. Analisis teknoekonomi sering juga dianggap sebagai sarana pendukung keputusan. Analisis ini juga melibatkan keputusan dalam dua hal utama yaitu terkait dengan teknis dan finansial. Produksi saus dari tepung ubi jalar membutuhkan biaya modal dan biaya produksi yang cukup besar, sehingga perlu dilakukan perhitungan kelayakan produksi dalam jangka panjang. Analisis teknoekonomi dilakukan dengan menganalisis aspek teknis dan teknologi, aspek finansial atau keuangan, serta aspek pasar dan pemasaran. Aspek-aspek ini digunakan sebagai dasar untuk menganalisis kelayakan suatu usaha dan hasilnya akan digunakan untuk memutuskan probabilitas suatu proyek industri layak atau tidak untuk dijalankan. Analisis teknoekonomi memiliki tujuan untuk menghindari investasi yang berlebihan pada perlakuan yang kurang menguntungkan (Husnan dan Suwarsono, 2014). Maka dari itu dibutuhkan analisis teknoekonomi untuk mengetahui apakah produksi saus dari tepung ubi jalar layak untuk dijalankan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan usaha saus dengan bahan baku ubi jalar dan tepung ubi jalar berdasarkan aspek teknis dan teknologi, aspek finansial dan aspek pasar pemasaran.

1.3 Kerangka Teoritis

Ubi jalar termasuk dalam bahan hasil pertanian yang mudah rusak, jika bahan hasil pertanian ini tidak dilakukan manajemen yang baik maka akan menurunkan nilai ekonomis dari ubi jalar yang dihasilkan. Maka dari itu, diperlukan pengolahan lebih lanjut seperti diversifikasi produk ubi jalar menjadi tepung ubi jalar (Edvan, 2019). Selain akan meningkatkan nilai tambah dari ubi jalar, pengolahan ubi jalar menjadi tepung juga akan mempermudah penggunaan ubi jalar. Ubi jalar memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi berbagai produk olahan pangan salah satunya produk saus dengan bahan baku tepung ubi jalar.

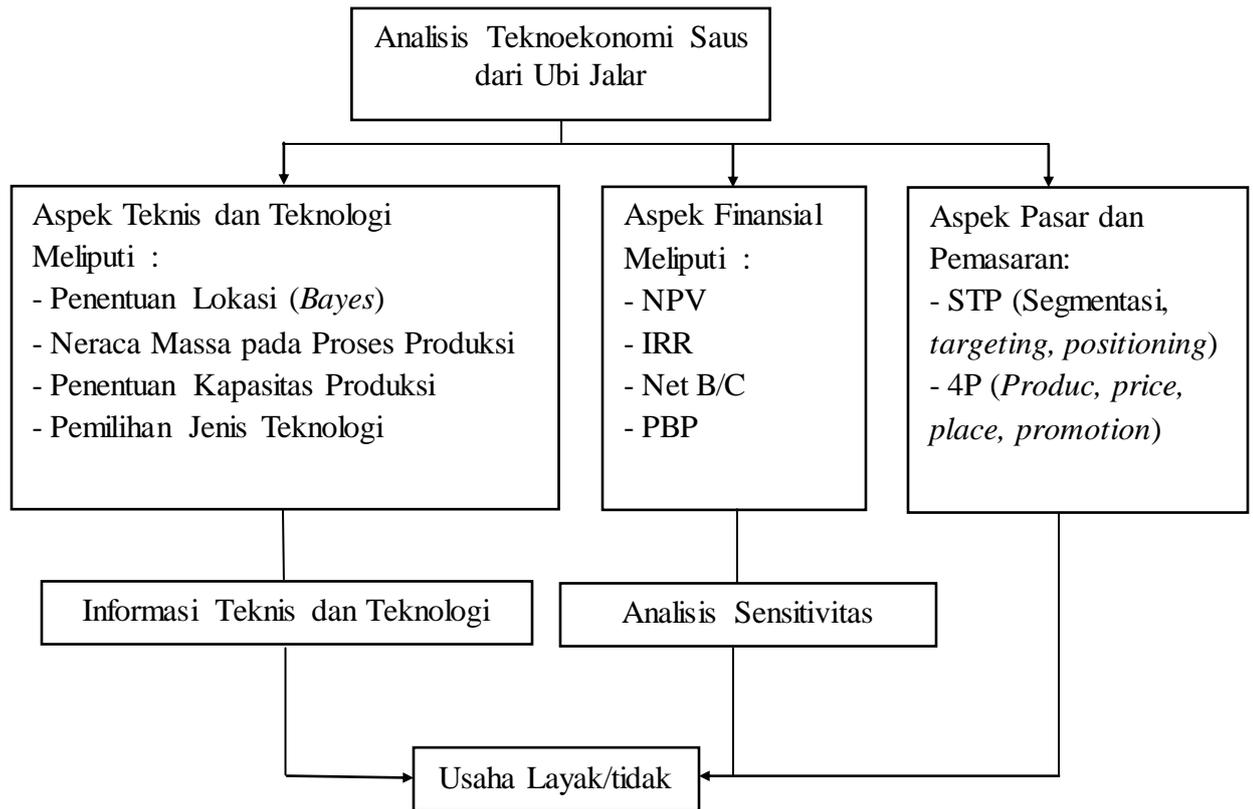
Tepung ubi jalar dapat digunakan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan saus karena memiliki biaya bahan baku yang lebih murah dibandingkan dengan buah tomat. Pembuatan tepung ubi jalar cukup sederhana dan dapat diproses oleh industri rumah tangga, maka dari itu memanfaatkan tepung ubi jalar untuk bahan baku sebuah industri sangat baik untuk dikembangkan dan dijalankan menjadi sebuah industri baru (Prasetya, 2011). Pengolahan tepung ubi jalar penting untuk dilakukan guna mengembangkan dan mendorong pertumbuhan industri yang ada di Provinsi Lampung (Edvan, 2019). Tepung ubi jalar baik untuk digunakan sebagai bahan baku saus dengan pemanfaatan biaya produksi dan teknologi yang cenderung lebih memungkinkan untuk dijadikan industri (Hidayat, 2007).

Sebelum sebuah industri dapat memulai produksi dengan lancar butuh dilakukan analisis teknoekonomi berupa analisis studi kelayakan usaha produksi yang berguna untuk menentukan sebuah industri layak atau tidak untuk dijalankan (Yanuar, 2018). Penelitian ini dilaksanakan dengan menganalisis kelayakan usaha berupa aspek teknis dan teknologi, aspek finansial atau keuangan, dan aspek pasar

dan pemasaran. Aspek teknis dan teknologi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan teknis proyek yaitu penentuan lokasi pabrik dimana pada penentuan lokasi pabrik dilakukan dengan metode *Bayes*, neraca massa pada proses produksi, penentuan kapasitas produksi, penggunaan teknologi yang tepat guna, peralatan dan mesin yang tepat guna, serta penentuan tata letak (Sulastri, 2016).

Analisis kelayakan usaha saus dengan bahan baku ubi jalar kemudian dilanjutkan dengan menghitung dari sisi aspek finansialnya dimana akan ditunjukkan dalam beberapa kriteria berupa NPV, IRR, Net-BC, PBP, BEP, serta analisis sensitivitas. Analisis finansial merupakan aspek yang dijalankan dengan melihat beberapa parameter dan memiliki arah untuk melihat ketentuan layak atau tidak nya suatu usaha untuk berjalan (Sajidil dkk., 2019). Penanaman modal yang dilakukan perlu dilakukan perhitungan mengenai parameter keuntungan yang tertinggi supaya keinginan untuk mendapatkan keuntungan lebih pada waktu yang akan datang tercapai.

Analisis kelayakan usaha dalam penelitian ini juga membutuhkan analisis mengenai aspek pasar dan pemasaran. Pemasaran adalah suatu kegiatan yang mengatur sebuah industri dan sebuah proses yang dapat mengadakan, mengkoordinasikan, menyampaikan serta tawar menawar antara penjual dan pembeli dimana bertujuan untuk mencapai suatu kesepakatan yang bernilai (Kotler dan Keller, 2016). Selain itu juga dianalisis potensi pasar yang dituju, peluang pasar atau intensitas keinginan konsumen terhadap produk yang dilakukan dengan analisis segmentasi, *targeting* dan *positioning*. Kegiatan pemasaran pada industri saus dengan bahan baku tepung ubi jalar akan dianalisis dengan metode *product, price, place, promotion* (4P). Kerangka pemikiran dari analisis teknoekonomi saus dengan tepung ubi jalar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini yaitu usaha saus tomat dengan bahan baku ubi jalar layak untuk dijalankan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tepung Ubi Jalar

Tepung ubi jalar merupakan bahan pangan olahan dari ubi jalar yang dikeringkan dan dihancurkan hingga menjadi tepung. Tepung dari ubi jalar bisa dibuat dengan bahan baku utama yaitu ubi jalar yang dihaluskan dan dikeringkan terlebih dahulu, dan dapat pula dilakukan dengan menggunakan gaplek ubi jalar ungu yang dihaluskan. Ubi jalar yang akan digunakan sebagai bahan pembuatan tepung terlebih dahulu dikupas kulitnya dan dipotong untuk mengecilkan ukurannya (\pm 2mm) agar lebih mudah untuk diolah pada proses berikutnya. Ubi jalar yang sudah dipotong kemudian dicuci dan direndam dengan air yang ditambahkan dengan garam. Ubi jalar kemudian ditiriskan dan dikeringkan hingga kadar airnya mengurang dan digiling hingga halus dengan menggunakan penggilingan, lalu diayak dengan ukuran 80 mesh (Arniati, 2019).

Bahan baku pembuatan ubi jalar biasanya menggunakan bahan ubi jalar putih, ungu, dan kuning. Jenis ubi jalar putih merupakan salah satu ubi yang paling banyak digunakan sebagai bahan dasar pembuatan produk tepung ubi jalar. Ubi jalar putih banyak digunakan karena warnanya yang lebih cocok dengan warna tepung pada umumnya, apabila dilihat dari karakteristiknya ubi jalar putih menghasilkan produk dengan tekstur yang lebih halus dan rasa lebih gurih dibandingkan jenis ubi jalar lainnya. Kandungan pati dalam ubi jalar putih yang tinggi apabila dibandingkan dengan ubi jalar yang berjenis lain dimana kandungan pati disini merupakan kandungan yang paling utama dalam pembuatan tepung (Rosidah, 2014).

2.2 Saus Tomat

Saus memiliki arti “digarami” yang diambil dari bahasa Perancis berarti “sauce” berasal dari bahasa latin salsus. Secara pengertian saus adalah produk olahan pangan bertekstur gel atau pasta yang terbuat dari bahan dasar buah atau sayur yang beraroma dan rasa yang khas. Produk dengan bentuk pasta dan beraroma khas tomat yang mana umumnya memiliki warna merah gelap dan memiliki rasa yang unik biasanya disebut dengan saus tomat. Saus tomat diolah dengan campuran bubur buah tomat atau padatan tomat yang didapatkan dari tomat yang sudah matang dan dimasak dengan bumbu-bumbu dengan atau tanpa bahan tambahan lain yang diizinkan SNI 01-3546-2004 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan saus tomat berdasarkan SNI 01-3546-2004.

No	Uraian	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	Bau	-	Normal
	Rasa	-	Normal khas tomat
	Warna		Normal
2	Jumlah padatan terlarut	Brix, 20°C	Min.30
3	Keasaman	% b/b	Min. 0,8
4	Bahan tambahan		
	Pengawet		Sesuai dengan SNI 01-0222-1995
	Pewarna tambahan		Sesuai dengan SNI 01-0222-1995 dan peraturan bidang yang berlaku
5	Cemaran logam		
	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 50,0
	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0/250,0
	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03
6	Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0
7	Cemaran mikroba		
	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks 2 x10 ²
	Kapang dan Khamir	Koloni/g	Maks. 50
	*dikemas di dalam botol		
	**dikemas didalam kaleng		

Saus tomat umumnya memiliki rasa yang bervariasi tergantung pada bumbu yang ditambahkan. Warna merah gelap pada saus tomat akan menyesuaikan pada warna bahan baku yang digunakan yaitu warna tomat. Kadar air pada saus tomat dapat termasuk tinggi yaitu berkisar antara 50% - 60%. Tingginya kadar air pada saus tomat, saus tomat tetap dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama. Saus memiliki umur simpan yang cukup lama karena dalam saus mengandung asam, gula, garam dan juga pengawet makanan (Thalib, 2019).

Saus tomat termasuk dalam bahan olahan pangan yang biasa digunakan sebagai bahan penyedap maupun pelengkap pada makanan. Saus tomat umumnya dijadikan pelengkap pada makanan seperti mie ayam, bakso, dan gorengan. Saus tomat merupakan bahan pangan yang diolah dari bahan antara campuran bubur tomat atau pasta tomat dan bumbu-bumbu serta bahan tambahan pangan lainnya (Wandestri dkk., 2016). Tomat termasuk kedalam bahan pangan yang mudah rusak, salah satu cara memperpanjang umur simpan tomat yaitu dengan diolah menjadi saus. Tomat sebagai bahan pangan mengandung mineral dan vitamin yang tinggi yang terdiri dari Vit C, Vit B, Vit E dan vit A dan karoten, sedangkan mineral yang terkandung diantaranya Ca, Mg, P, K, Na, Fe, sulfur dan klorin. Setiap 100 gram tomat dapat memberikan berkisar 10-20% Vit A. Selain vitamin dan mineral, tomat juga memiliki pigmen yang memberi warna merah dimana diketahui mendominasi likopen (Sobari, 2019).

2.3 Kajian Teknoekonomi

Kajian teknoekonomi merupakan kegiatan mempelajari suatu proyek secara mendalam tentang apa yang akan dijalankan dalam rangka menentukan layak atau tidak suatu proyek usaha untuk dilaksanakan. Tujuan melakukan kajian teknoekonomi yaitu untuk menghindari resiko kerugian dimasa yang akan datang, karena masa yang akan datang merupakan kondisi yang tidak pasti. Penelitian teknoekonomi juga bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan pekerjaan, menyusun rencana yang akan dijadikan pedoman dalam pelaksanaan setiap tahapan yang direncanakan, memudahkan pengawasan agar proyek tidak menyimpang dari rencana yang telah disusun, dan mempermudah pengendalian

proyek (Whitman and Terry, 2012). Secara umum dapat disimpulkan bahwa studi teknoekonomi bertujuan untuk menghindari penundaan investasi yang besar kepada yang tidak menguntungkan (Husnan dan Suwarsono, 2014).

Penelitian teknoekonomi merupakan analisis yang mencakup aspek teknis dan teknologi, serta aspek finansial. Ketiga aspek tersebut digunakan sebagai pedoman untuk mempelajari kelayakan suatu usaha, dan hasilnya dapat digunakan untuk memutuskan apakah suatu usaha atau proyek dapat dilaksanakan, apakah dapat ditunda atau tidak dilaksanakan sama sekali. Studi kelayakan sangat penting dalam teknoekonomi karena akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan bisnis. Semakin banyak investasi yang dilakukan dalam bisnis, semakin penting analisis yang diperlukan untuk mempersiapkan studi kelayakan bisnis. Sebaliknya, semakin kecil investasinya, maka studi kelayakannya akan semakin mudah (Sulastri, 2016).

2.4 Metode Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk

Secara umum terdapat beberapa model yang digunakan oleh manajemen dalam rangka mendukung pengambilan keputusan. Menurut Purnama (2021), bahwa dalam rangka mendapatkan informasi akan menjadi sangat baik jika mendapatkan beberapa alternatif keputusan (*alternative decisions*). Penentuan alternatif keputusan dilakukan agar setiap keputusan yang diambil akan disesuaikan dengan permasalahan yang sedang dihadapi. Untuk menghasilkan keputusan yang efektif berdasarkan kriteria majemuk dapat dilakukan dengan baik dan tepat dengan menggunakan metode *bayes*.

Menurut Marimin (2004), Metode *bayes* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan terbaik dari beberapa alternatif dengan menghitung nilai peluang dari masing-masing alternatif yang tersedia. Untuk menghitung nilai peluang dari berbagai alternatif tersebut, perlu digunakan berbagai kriteria sebagai pertimbangan. Penerapan metode ini diharapkan dapat menjawab permasalahan dalam menentukan peluang dari masing-masing produk olahan yang ingin dikembangkan. Keputusan yang dibuat dengan menggunakan

metode ini melewati tahap pengkualifikasian kemungkinan terjadinya suatu kejadian dan dinyatakan dengan bilangan antara 0 dan 1. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *bayes* adalah sebagai berikut (Purnama, 2021):

1. Menentukan alternatif keputusan.
2. Menyusun kriteria keputusan. Penentuan kriteria dilakukan melalui pengumpulan pendapat pakar dan kajian literatur.
3. Menentukan bobot dari setiap kriteria oleh pakar. Kriteria-kriteria tersebut kemudian dibatasi angka penilaian dari 1 sampai 5, dimana 1 menunjukkan kriteria sama sekali tidak berpengaruh terhadap alternatif, dan 5 menunjukkan kriteria sangat berpengaruh terhadap alternatif.
4. Melakukan penilaian pada setiap kriteria, kemudian pengumpulan dan pemberian skor untuk masing-masing kriteria pada skala 1 sampai 5.
5. Melakukan perhitungan nilai setiap alternatif dengan menggunakan persamaan:

$$Total\ Nilai\ i = \sum_{j=1}^m Nilai_{ij} (Krit_j)$$

Keterangan :

Total nilai I	= Total nilai akhir dari alternatif ke-i
Nilai ij	= Nilai dan alternatif ke-i pada kriteria ke-j
Kriteria j	= Tingkat kepentingan (bobot) kriteria ke-j
I	= 1, 2, 3,n; n = jumlah alternative
J	= 1, 2, 3,n; n = jumlah kriteria

2.5 Break Even Point (BEP)

Break Even Point (BEP) adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui pada jumlah dan harga berapa usaha tersebut berada pada titik impas (tidak untung dan tidak rugi). Dengan kata lain, pada keadaan itu keuntungan atau kerugian sama dengan nol (Wardhiani dan Apriyanti, 2019). Menurut Mufriantje dan Saputra. (2020), analisis titik impas adalah suatu analisis yang bertujuan untuk menemukan satu titik dalam unit, rupiah atau pun harga, yang menunjukkan biaya sama dengan penerimaan. Berdasarkan data biaya tetap, biaya variabel dan

penerimaan dari responden yang sudah diolah kembali maka nilai titik impas akan dapat diketahui. Adapun analisis titik impas yang dihitung adalah titik impas nilai penjualan, titik impas volume produksi dan titik impas harga.

Terdapat beberapa manfaat di dalam analisis *break even point* (BEP) bagi manajemen perusahaan, diantaranya yaitu :

- a) Mendesain spesifikasi produk
- b) Menentukan harga jual persatuan
- c) Menentukan target penjualan dan penjualan minimal
- d) Memaksimalkan jumlah produksi dan penjualan
- e) Merencanakan laba yang diinginkan serta tujuan lainnya.

Perhitungan BEP dibagi menjadi 2, yaitu BEP unit dan BEP rupiah dengan rumus sebagai berikut:

1. BEP unit

$$BEP_{(Unit)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Contribution Margin Tertimbang}}$$

2. BEP rupiah

$$BEP_{(Rp)} = \frac{FC \text{ Total}}{1 - \frac{VC \text{ Total}}{S \text{ Total}}}$$

2.6 Studi Kelayakan

Menurut Dimiyati dkk, (2014) Studi kelayakan artinya kegiatan menilai sejauh mana manfaat yang diperoleh dengan melaksanakan suatu usaha atau proyek yang dijalankan. Studi kelayakan merupakan suatu tahap awal yang cukup penting dari serangkaian kegiatan fisik. Hasil suatu studi kelayakan adalah rekomendasi mengenai perlu tidaknya proyek yang dikaji untuk dilanjutkan ke tahap berikutnya. Studi kelayakan dirasakan sangat penting dilakukan karena sumberdaya baik waktu, manusia maupun dana semakin sulit diperoleh. Tujuan dilakukannya studi kelayakan adalah menghindari keterlanjutan penambahan modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan.

Studi Kelayakan yang juga sering disebut dengan *feasibility study* merupakan bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak dari suatu gagasan usaha atau proyek yang direncanakan. Pengertian layak dalam penilaian ini adalah kemungkinan dari gagasan usaha atau proyek yang akan dilaksanakan memberikan manfaat (*benefit*), baik dalam arti *financial benefit* maupun dalam arti *social benefit*. Layaknya suatu gagasan usaha atau proyek dalam arti *social benefit* tidak selalu menggambarkan layak dalam arti *financial benefit*, hal ini tergantung dari segi penilaian yang dilakukan. Aspek yang dikaji dalam suatu studi kelayakan dapat meliputi, antara lain: aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen, aspek hukum dan aspek finansial (Yanuar, 2018).

2.7 Aspek Teknis dan Teknologi

Salah satu aspek yang penting dari proyek yang dimana berkaitan dengan proses teknis konstruksi industri dan operasinya setelah proyek berjalan biasa disebut dengan aspek teknis. (Paramarta dkk, 2018). Aspek teknis mengarah pada penentuan lokasi yang strategis, skala produksi yang optimum, pemilihan proses produksi yang tepat, peralatan dan perlengkapan yang bagus, desain dan tata letak bangunan, dan teknologi yang digunakan bisa diterima dan dimanfaatkan secara maksimal. Secara khusus, analisis teknis mencakup isu-isu yang meliputi ketersediaan bahan baku, proses produksi, mesin dan peralatan, fasilitas produksi, desain aliran material, hubungan antar kegiatan, kebutuhan tenaga kerja, definisi kawasan industri dan perencanaan industri. Salah satu hal penting dalam analisis teknis adalah lokasi proyek yang mana harus memperhitungkan beberapa faktor termasuk kondisi iklim dan tanah, kendaraan, tenaga kerja, listrik, air, sikap masyarakat dan rencana pengembangan industri di masa depan (Julyanthry dkk., 2020).

Analisis aspek teknis studi kelayakan ini bertujuan untuk menentukan batas atas kondisi teknis yang terkait dengan bentuk fisik proyek. Aspek teknis dalam hal ini akan berhubungan dengan aspek lainnya terutama aspek keuangan dan pemasaran. Aspek teknis dikenal sebagai aspek produksi, dimana aspek teknis harus

ditentukan sebelum memulai suatu usaha atau proyek. Jika aspek teknis tidak dianalisa dengan baik, maka akan berdampak buruk bagi perusahaan di masa yang akan datang. Masalah penentuan lokasi, area produksi, tata letak, persiapan peralatan pabrik dan proses produksi, termasuk pilihan teknologi inilah yang benar-benar perlu diperhatikan dalam analisis teknis. Kelengkapan aspek analisis teknis akan bergantung pada jenis usaha atau proyek yang akan dilaksanakan, karena setiap usaha atau proyek memiliki prioritas masing-masing (Kasmir dan Jakfar 2007).

2.8 Aspek Finansial

Penggunaan analisis aspek finansial atau keuangan dimaksudkan untuk mengestimasi kebutuhan modal yang diperlukan untuk mendirikan dan menjalankan proyek industri yang mengarah pada penentuan harta tetap dan kebutuhan modal awal. Analisis aspek finansial tidak hanya fokus pada struktur pembiayaan tetapi juga pada sumber modal yang digunakan dalam menjalankan suatu proyek usaha. Perhitungan jumlah modal tetap atau investasi dan dana modal awal juga termasuk dalam proses analisis finansial. Dana modal biasanya digunakan untuk membiayai kegiatan pra-investasi, pembelian tanah, bangunan, mesin dan peralatan, serta biaya lain yang terkait dengan pengembangan proyek dan perolehan aset tetap.

Modal kerja biasanya digunakan untuk proses operasional proyek setelah selesai dibangun dan siap dioperasikan. Biaya modal kerja meliputi biaya produksi, biaya administrasi, biaya pemasaran, depresiasi dan pembayaran bunga yang terkait dengan kebutuhan keuangan dasar proyek bisnis (Nurmalina dkk, 2018). Aspek keuangan adalah aspek analisis kelayakan usaha yang berkaitan dengan kondisi keuangan proyek usaha, baik dari penyertaan modal usaha maupun dari perhitungan hasil (Nurmalina dkk., 2018). Aspek finansial memiliki sifat kuantitatif dan biasa digunakan untuk menganalisis modal dana yang dibutuhkan dalam menjalankan suatu usaha. Menurut Kasmir dan Jakfar (2007) Diketahui terdapat beberapa kriteria penilaian investasi bisnis yang dapat digunakan, namun tetap mengacu pada konsep *value of money*, antara lain:

1. NPV (*Net Present Value*)

Net present value atau NPV adalah nilai proyek bisnis dalam kaitannya dengan perbedaan antara arus kas yang disiapkan dari investasi. Suatu proyek bisnis dapat dikatakan layak dan menguntungkan jika $NPV > 0$. Jika $NPV < 0$, maka proyek atau bisnis tersebut dapat dikatakan merugi atau tidak menguntungkan, dan dapat dikatakan proyek tersebut tidak layak. Sedangkan jika $NPV = 0$, maka proyek tersebut dapat dikatakan tidak mendatangkan untung atau rugi.

2. IRR (*Internal Rate Of Return*)

Internal rate of return atau IRR dirancang untuk menganalisis manfaat finansial yang menentukan perhitungan tingkat pengembalian investasi. IRR menentukan perhitungan tingkat bunga pada nilai sekarang dari suatu investasi relatif terhadap nilai arus kas masuk bersih di masa depan. Dapat dikatakan suatu rencana investasi dilaksanakan apabila nilai IRR melebihi suku bunga bank yang berlaku saat ini (*minimum attractive rate of return/MARR*). Jika sebaliknya terjadi, kita dapat mengatakan bahwa investasi itu tidak mungkin.

3. Benefit Cost Ratio

Benefit cost ratio adalah metode yang digunakan untuk menentukan manfaat yang dapat diperoleh proyek dari biaya proyek apa pun. Rasio B/C adalah rasio perbandingan keuntungan atau pendapatan dari proyek dengan biaya pelaksanaan rencana proyek bisnis.

4. Payback Period

Payback period adalah waktu pengembalian modal, yang menentukan lamanya modal usaha akan dikembalikan. Sifat arus kas masuk cepat atau lambat akan mempengaruhi periode pengembalian. Jika aliran dana masuk besar atau lancar, pengembalian modal akan lebih cepat jika tidak ada tambahan modal atau sisa modal yang digunakan selama periode proyek yang ditentukan.

2.9 Analisis Sensitivitas

Hasil dari studi kelayakan kemudian dilanjutkan dengan analisis sensitivitas untuk mengidentifikasi kemungkinan alternatif terkait dengan melakukan berbagai perubahan pada beberapa komponen yang terkait dengan pelaksanaan bisnis secara keseluruhan. Perubahan komponen biasanya dapat disebabkan oleh biaya eksekusi, perubahan harga, waktu eksekusi, dan perubahan *internal rate of return* (IRR). Analisis sensitivitas bertujuan untuk memperbaiki konsep atau cara berbisnis dalam rangka meningkatkan IRR dan mengurangi risiko yang merugikan. Naiknya harga komoditas, turunnya produksi, menentukan layak atau tidaknya suatu usaha, dan seberapa sensitif terhadap perubahan merupakan variabel risiko yang mungkin terjadi. Variabel-variabel tersebut dapat mempengaruhi perkembangan hasil analisis kelayakan (NPV, B/C Ratio, IRR dan *Payback Period*). Keuntungan dari analisis keuangan kualitatif adalah hasil analisis dapat dipelajari atau dampak dari hasil proyek dapat dinilai jika terjadi sesuatu di luar asumsi yang dibuat selama perencanaan (Kasmir dan Jakfar, 2007).

2.10 Aspek Pasar dan Pemasaran

Suliyanto (2010) mengatakan suatu ide bisnis dinyatakan layak berdasarkan aspek pasar dan pemasaran jika ide bisnis tersebut dapat menghasilkan produk yang dapat diterima pasar (dibutuhkan dan diinginkan oleh calon konsumen) dengan tingkat penjualan yang menguntungkan. Aspek pemasaran bertujuan untuk mengetahui berapa besar pasar yang akan dimasuki, struktur dan peluang pasar yang ada, prospek pasar di masa yang akan datang, serta bagaimana strategi pemasaran yang harus dilakukan. Aspek pasar dan pemasaran menyajikan tentang peluang pasar, perkembangan permintaan produk di masa mendatang, kendala-kendala yang dihadapi seperti keberadaan pesaing, serta beberapa strategi yang dilakukan dalam pemasaran (Kristiana dan Lawrence, 2019). Kasmir (2012) mengatakan strategi bersaing yang tepat diperlukan agar bisnis dapat menjadi berhasil. Unsur strategi tersebut adalah STP (*Segmentation, Targeting, dan Positioning*) dan *marketing mix* (*product, price, promotion and place*).

2.10.1 *Segmenting, Targeting, Positioning*

Kotler dan Keller (2016) dalam bukunya manajemen pemasaran mengatakan bahwa untuk mencapai hasil pemasaran yang optimal, kita terlebih dahulu harus melakukan segmentasi pasar, kemudian penargetan, serta pemosisian atas produk yang akan kita jual. Segmentasi pasar pada intinya membagi potensi pasar menjadi bagianbagian tertentu, bisa berdasarkan pembagian demografis, geografis, ataupun juga berdasarkan gaya hidup (psikografis).

1. *Segmenting*

Para konsumen pada umumnya berbeda antara satu dengan lainnya, baik dalam motif dan perilaku maupun dalam kebiasaan pembelian yang semuanya menunjukkan ciri atau sifat konsumen tersebut. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pasar suatu produk tidak homogen, tetapi heterogen dengan jumlah konsumen yang sangat banyak, tersebar secara geografis, dan mempunyai aneka ragam kebutuhan, keinginan, kemampuan membeli, dan perilaku serta tuntutan pembelian. Dengan dasar ini sangatlah sulit bagi suatu perusahaan untuk melayani seluruh pasar yang ada sehingga dapat memberikan kepuasan konsumen yang berbeda-beda ciri atau sifatnya. Dalam upaya memberikan kepuasan konsumen sesuai dengan apa yang terdapat dalam konsep pemasaran, perusahaan perlu melakukan, usaha pembinaan pelanggan melalui pengarahannya tindakan strategi pemasaran yang tepat sesuai dengan ciri atau sifat para pelanggan tersebut. Dalam hal ini, perusahaan harus mengelompokkan konsumen atau pembeli kedalam kelompok dengan ciri-ciri atau sifat yang sama. Kelompok konsumen yang disusun disebut segmen pasar, sedangkan usaha pengelompokannya dikenal dengan segmentasi pasar.

Menurut Kasmir dan Jafar (2012), bahwa segmentasi pasar adalah proses mengkotak-kotakkan pasar (heterogen) kedalam kelompok-kelompok pelanggan potensial (*potential customer*) yang memiliki kesamaan kebutuhan dan kesamaan karakter yang memiliki respon yang sama dalam membelanjakan uangnya. Dengan penerapan segmentasi pasar, perusahaan yang memproduksi dan memasarkan suatu produk dapat melakukannya dalam jangka waktu yang panjang dengan biaya per unit yang lebih rendah serta usaha penyimpanan dan

pengangkutannya lebih efisien. Selain itu, biaya periklanan per unitnya juga lebih rendah untuk satu macam produk dibanding bila mempromosikan beberapa macam produk. Segmentasi pasar sangat bermanfaat bagi setiap perusahaan yang menerapkannya, karena segmentasi pasar dapat membuat kinerja suatu pemasaran lebih efektif dan efisien.

2. Targeting

Setelah melakukan proses pemetaan pasar atau segmentasi, langkah selanjutnya dari strategi pemasaran adalah menentukan kemana arah proses pemasaran akan diterapkan, oleh karenanya penting bagi seorang pemasar untuk mengetahui segmen mana yang paling berpotensi agar proses pendistribusian maupun promosi dapat lebih terarah dan tidak memakan waktu dan biaya yang besar. Menurut Wijaya dan Sirine (2016) targeting adalah proses pengevaluasian segmentasi dan pemfokusan strategi pemasaran kepada sebuah negara, propinsi, atau sekelompok orang yang memiliki potensi untuk memberikan respon. Target pasar juga diartikan sebagai kegiatan yang berisi dan menilai serta memilih satu atau lebih segmen pasar yang akan dimasuki oleh suatu perusahaan.

3. Positioning

Penempatan produk (*positioning*) mencakup kegiatan merumuskan penempatan produk dalam persaingan dan menetapkan bauran pemasaran yang terperinci. Menurut Wijaya dan Sirine (2016) penempatan produk adalah tindakan merancang produk dan bauran pemasaran agar tercipta kesan tertentu diingatan konsumen.

2.10.2 Marketing Mix 4P

Perusahaan memerlukan suatu strategi dalam melaksanakan kegiatan marketing mix, sebuah strategi yang tepat menghantarkan perusahaan pada tujuan yang optimal sesuai dengan keinginan perusahaan, bila konsep strategi tidak jelas maka keputusan yang diambil akan bersifat subjektif atau berdasarkan intuisi belaka dan mengabaikan keputusan yang lain. Menurut Tjiptono dan Gregorius (2012), strategi adalah suatu alat untuk menggambarkan arah bisnis yang mengikuti

lingkungan yang dipilih dan merupakan pedoman untuk mengalokasikan sumber daya dan organisasi. *marketing mix* adalah empat unsur pemasaran yang saling terkait dan tiga unsur tambahan yang digunakan dalam perusahaan jasa, sehingga konsep strategi yang tepat yang dapat dilakukan perusahaan dapat mencapai tujuan pemasaran yang efektif sekaligus memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Sebagai salah satu strategi pemasaran yang mengandung tujuh unsur penting, *marketing mix* mempunyai unsur berikut.

1. Produk (*Product*)

Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan kepada pasar untuk mendapatkan perhatian, dimiliki, digunakan, atau dikonsumsi yang meliputi barang secara fisik, jasa, kepribadian, tempat, organisasi dan gagasan atau buah pikiran.

2. Harga (*Price*)

Penetapan harga merupakan salah satu keputusan terpenting dalam pemasaran. Harga merupakan satu-satunya unsur pemasaran yang mendatangkan pemasukan atau pendapatan bagi perusahaan, sedangkan ketiga unsur lainnya (produk, distribusi dan promosi) menyebabkan timbulnya biaya (pengeluaran). Harga merupakan unsur bauran pemasaran yang bersifat fleksibel, artinya dapat diubah dengan cepat. Berbeda halnya dengan karakteristik produk atau komitmen terhadap saluran distribusi. Kedua hal tersebut tidak dapat disesuaikan dengan mudah dan cepat serta menyangkut keputusan jangka panjang. Harga dari sudut pandang pemasaran adalah satuan moneter atau ukuran lainnya (termasuk barang dan jasa) yang ditukarkan agar memperoleh hak kepemilikan atau penggunaan suatu barang atau jasa.

3. Promosi (*Promotion*)

Promosi adalah suatu komunikasi dan informasi penjual dan pembeli yang bertujuan untuk merubah sikap dan tingkah laku pembeli yang tadinya tidak mengenal menjadi mengenal sehingga menjadi pembeli dan mengingat produk tersebut (Saladin, 2011). Menurut Alma (2014), promosi merupakan kegiatan memberi penjelasan untuk meyakinkan calon konsumen tentang barang dan jasa. Kotler dan Keller (2016) mengemukakan bahwa bauran komunikasi pemasaran

(disebut juga dengan bauran promosi) terdiri atas lima cara komunikasi utama, yaitu periklanan (*advertising*), promosi penjualan (*sales promotion*), hubungan masyarakat (*public relation*), penjualan secara pribadi (*personal selling*) dan pemasaran langsung (*direct marketing*).

4. Tempat (*Place*)

Penentuan lokasi untuk pemasaran juga mempengaruhi jumlah volume penjualan produk yang dihasilkan sebuah perusahaan, Oleh karenanya, sebuah perusahaan akan mencari lokasi yang strategis untuk digunakan sebagai lokasi produksi maupun lokasi distribusinya. Jika berdasarkan penelitian pasar, telah diketahui daerah-daerah potensial sebagai tempat produk yang dihasilkan perusahaan, maka yang terpenting adalah menentukan daerah-daerah strategis tempat para perantara membantu menyalurkan barang hingga sampai ke tangan konsumen.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga September tahun 2022.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, data primer diperoleh melalui observasi dan diskusi. Data sekunder dari peneliti terkait dan literatur atau studi pustaka.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian dilakukan melalui beberapa cara, yaitu :

1. Wawancara

Melakukan diskusi serta penyebaran kuisioner kepada para pakar bidang terkait.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengambil data, catatan atau dokumentasi yang terkait dengan penelitian.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menganalisa objek secara teoritis berdasarkan masalah yang berhubungan dengan penulisan melalui berbagai jurnal ilmiah dan skripsi, artikel yang relevan, publikasi Badan Pusat Statistik, Laporan Dinas terkait serta sumber lain yang mendukung untuk diperoleh data sekunder.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan melakukan diskusi dan pemberian kuisisioner kepada para pakar untuk menentukan lokasi industri saus yang tepat di Bandar Lampung. Para pakar yang akan terlibat dalam penelitian ini berasal dari Dosen jurusan Teknologi Hasil Pertanian, dan dinas atau instansi terkait. Data yang akan didapatkan berupa data primer dan data sekunder dimana data primer didapatkan dari hasil diskusi dan kuisisioner sedangkan data sekunder didapatkan dari peneliti terkait dan studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian. Sumber data yang akan didapatkan dalam bentuk hasil laporan, artikel, jurnal dan data statistik dari instansi terkait.

Data yang telah diperoleh dianalisis secara bertahap dimana penentuan lokasi industri akan dianalisis dengan metode *Bayes*, dilanjutkan dengan analisis aspek teknis dan teknologi akan dilakukan dengan penentuan neraca masa proses produksi, penentuan kapasitas produksi dan pemilihan jenis teknologi tepat guna bagi industri saus. Aspek finansial akan dilakukan dengan menghitung produksi saus dengan bahan baku ubi jalar segar dan tepung ubi jalar untuk mengetahui bahan baku mana yang lebih efisien dalam segi finansial. Kriteria yang akan dianalisis diantaranya NPV, IRR, Net-BC, PBP, BEP. Setelah dilakukan analisis-analisis tersebut maka dapat dilakukan analisis sensitivitas yang dilakukan dengan melihat sampai mana tingkat perubahan variabel tertentu mencapai nilai kriteria kelayakan investasi pada keadaan impas atau tetap layak untuk dijalankan. Analisis yang terakhir dilakukan yaitu analisis aspek pasar dan pemasar yang akan dilakukan dengan menentukan potensi pasar dengan metode STP (*Segmentation, Targeting, Position*). Sedangkan, pemasaran produk saus akan dianalisis dengan metode 4P (*Price, Place, Promotion, Product*).

3.4.1 Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi agrindustri dilakukan menggunakan metode *bayes* dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang berasal dari instansi yang telah ditetapkan. Para pakar berasal dari beberapa instansi yaitu Pemerintahan Daerah Kota Bandar Lampung diantaranya Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Dinas Pertanian, serta peneliti dari Universitas Lampung. Beberapa kecamatan yang menjadi sasaran penilaian sebagai kecamatan yang paling berpotensi untuk didirikan industri saus yaitu Teluk Betung Barat, Sukarame dan Kemiling. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *bayes* adalah sebagai berikut (Purnama, 2021):

1. Menentukan alternatif keputusan.
2. Menyusun kriteria keputusan. Penentuan kriteria dilakukan melalui pengumpulan pendapat pakar dan kajian literatur.
3. Menentukan bobot dari setiap kriteria oleh pakar. Kriteria-kriteria tersebut kemudian dibatasi angka penilaian dari 1 sampai 5, dimana 1 menunjukkan kriteria sama sekali tidak berpengaruh terhadap alternatif, dan 5 menunjukkan kriteria sangat berpengaruh terhadap alternatif.
4. Melakukan penilaian pada setiap kriteria, kemudian pengumpulan dan pemberian skor untuk masing-masing kriteria pada skala 1 sampai 5.
5. Melakukan perhitungan nilai setiap alternatif dengan menggunakan persamaan:

$$Total\ Nilai\ i = \sum_{j=1}^m Nilai\ ij\ (Krit_j)$$

Keterangan :

Total nilai I	= Total nilai akhir dari alternatif ke-i
Nilai ij	= Nilai dan alternatif ke-i pada kriteria ke-j
Kriteria j	= Tingkat kepentingan (bobot) kriteria ke-j
I	= 1, 2, 3,n; n = jumlah alternative
J	= 1, 2, 3,n; n = jumlah kriteria

Penentuan kriteria dalam pemilihan lokasi diperoleh melalui *brainstorming* dengan pakar serta melalui studi pustaka. Kriteria yang dipertimbangkan meliputi apa saja yang mempengaruhi keberhasilan pendirian pabrik yang terdiri dari 6 kriteria berupa ketersediaan bahan baku, ketersediaan sarana dan prasarana (transportasi, bahan tambahan, air), akses pasar, ketersediaan tenaga kerja, dukungan masyarakat dan perizinan. Alternatif lokasi ditentukan sedemikian hingga mewakili kriteria tersebut yaitu daerah yang memiliki potensi terbaik untuk mendirikan industri. Penentuan lokasi ini juga bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi responden dalam memberikan penilaian dengan memperkecil ruang lingkup pada lokasi yang ditentukan. Penilaian dilakukan dengan alat bantu kuisioner penentuan lokasi yang akan diisi oleh para pakar dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.4.2 Analisis *Break Even Point* (BEP)

Perhitungan BEP digunakan untuk menentukan titik impas dari jumlah dan pendapatan, oleh karena itu pada penelitian ini dihitung BEP unit dan BEP rupiah dengan rumus sebagai berikut:

1. BEP unit

$$BEP_{(Unit)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Contribution Margin Tertimbang}}$$

2. BEP rupiah

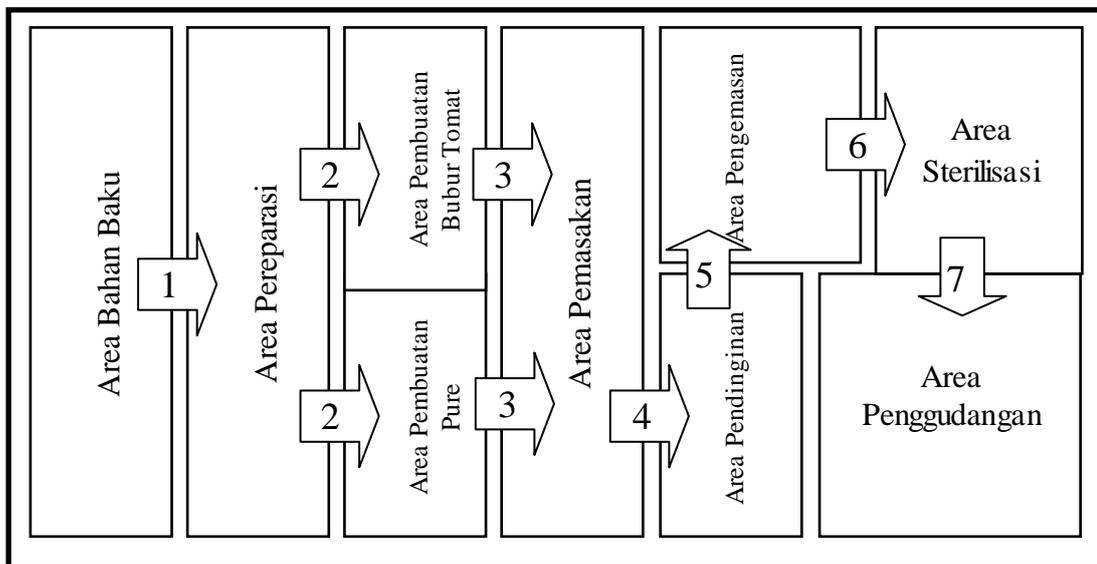
$$BEP_{(Rp)} = \frac{FC \text{ Total}}{1 - \frac{VC \text{ Total}}{S \text{ Total}}}$$

3.4.3 Aspek Teknis dan Teknologi

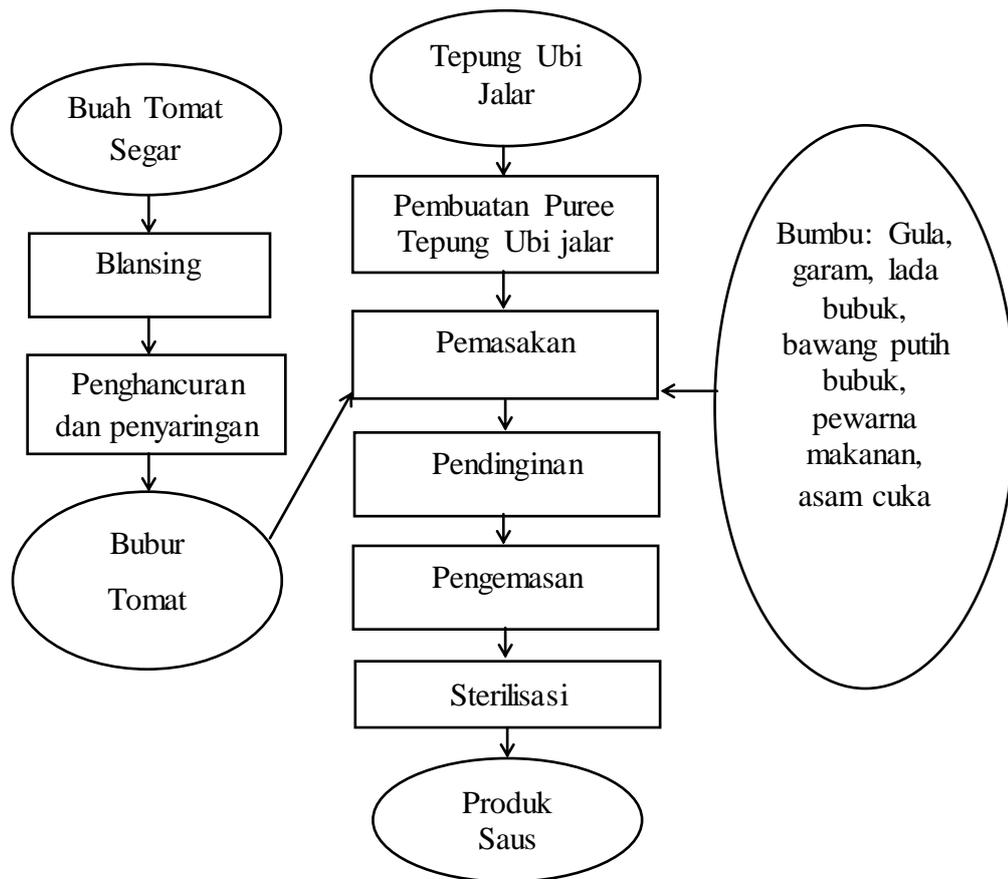
Analisis pada aspek teknis dan teknologi meliputi penentuan lokasi, neraca massa pada proses produksi, penentuan kapasitas produksi, dan pemilihan jenis teknologi yang tepat. Neraca massa disusun untuk melihat laju alir, jumlah input, dan jumlah output masing-masing komponen bahan pada setiap proses. Penentuan kapasitas produksi dilakukan dengan memperhatikan ketersediaan bahan baku yang kemudian dianalisis sehingga didapatkan kapasitas produksi saus tomat dari tepung ubi jalar. Pemilihan jenis teknologi dan proses produksi didasarkan pada kemudahan proses produksi dan perkiraan biaya produksi. Pemilihan mesin dan peralatan ditentukan berdasarkan teknologi dan proses produksi yang dipilih.

Proses pembuatan saus dengan bahan baku tepung ubi jalar dimulai dengan pembuatan *pure* tepung ubi jalar. Hal ini bertujuan agar tepung ubi jalar tidak menggumpal saat dilakukannya pencampuran bahan lainnya. Tepung ubi jalar diencerkan dengan penambahan air panas dengan perbandingan 1:3. Selanjutnya *pure* tepung ubi jalar didiamkan selama 20 menit dan diaduk. Langkah selanjutnya yang dilakukan pada proses pembuatan saus yaitu pembuatan bubur tomat. Buah tomat disortir, dimana tomat yang digunakan adalah buah tomat segar, memiliki warna merah dengan tingkat kematangan merata dan tidak cacat. Selanjutnya tomat dicuci menggunakan air supaya tidak terdapat kotoran yang menempel pada buah. Buah tomat yang sudah bersih dipanaskan selama 3 menit pada pemanasan suhu berkisar 80°C yang disebut dengan proses *blanching*. Tujuan dilakukannya proses *blanching* untuk menurunkan jumlah mikroorganisme berbahaya pada tomat dan menonaktifkan enzim yang dapat membuat warna buah berubah (Sobari, 2019). Selanjutnya tomat dihancurkan sampai halus dengan blender, kemudian disaring untuk memisahkan buah tomat dari biji.

Pure tepung ubi jalar dimasukkan kedalam panci, dicampur dengan bubur tomat, kemudian ditambah air dan ditambahkan bumbu tambahan sesuai takaran (bawang putih bubuk 2%, lada bubuk 1%, dan pewarna makanan 1%). Selanjutnya dilakukan pemasakan pada suhu sekitar 85°C dengan pemanasan diatas kompor selama 15 menit, dan sesekali diaduk. Jika saus mulai mengental maka ditambahkan dengan gula 20% dan garam 5%, cuka dengan kadar 25% sebanyak 10% sambil terus dilakukan pemasakan dan pengadukan selama 15 menit pada suhu 90°C hingga saus masak. Selanjutnya, saus yang telah masak didinginkan dan dilakukan pengemasan. Sebelum dilakukan pengemasan saus dengan mengisi saus ke dalam botol pengemasan, botol yang akan digunakan harus dalam keadaan bersih dan steril yaitu dengan cara botol direbus pada suhu $\pm 50^{\circ}\text{C}$ selama 8-12 menit dengan posisi terbalik. Layout area proses produksi pembuatan saus dengan bahan baku ubi jalar dapat dilihat pada Gambar 2 dan diagram alir proses pembuatan saus dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Layout area proses produksi saus



Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan saus

3.4.4 Analisis Aspek Finansial

Analisis kelayakan usaha dilakukan dengan perhitungan finansial melalui kriteria kelayakan *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Benefit Cost Ratio*, *Payback Periode*, *Break Even Point*, serta analisis sensitivitas.

1. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan perbedaan nilai investasi sekarang dari keuntungan dan biaya di masa yang akan datang. Formulasi yang digunakan untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

B_t = *benefit* atau penerimaan pada tahun t

C_t = *cost* atau biaya pada tahun t

i = biaya modal proyek dengan faktor bunga

n = umur ekonomis

t = periode investasi ($t= 0, 1, 2, 3, \dots, n$)

Kriteria NPV, yaitu :

- Jika nilai $NPV \geq 0$, menunjukkan bahwa proyek atau industri tersebut menguntungkan atau layak dilaksanakan.
- Jika nilai $NPV = 0$, menunjukkan bahwa proyek atau industri tersebut tidak untung tetapi juga tidak rugi, jadi tergantung kepada penilaian subyektif pengambil keputusan.
- Jika nilai $NPV \leq 0$, menunjukkan bahwa proyek atau industri tersebut merugikan karena penerimaan lebih kecil daripada biaya, jadi lebih baik tidak dilaksanakan.

2. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) adalah tingkat bunga yang digunakan untuk mengetahui kas masuk pada tahun operasi proyek yang menghasilkan jumlah kas nilai sekarang yang sama dengan jumlah keseluruhan investasi proyek. *Internal Rate of Return* dengan kata lain merupakan tingkat keuntungan yang akan diperoleh investor dari investasi proyek mereka, formulasi IRR adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

NPV_1 = NPV bernilai positif

NPV_2 = NPV bernilai negatif

i_1 = tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_1

i_2 = tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_2

Kriteria IRR, yaitu :

- Jika $IRR \geq$ tingkat suku bunga yang berlaku, menunjukkan proyek layak untuk dilaksanakan.
- Jika $IRR \leq$ tingkat suku bunga yang berlaku, menunjukkan proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

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

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) merupakan nilai perbandingan antara jumlah present value (nilai sekarang) yang positif dengan jumlah present value yang negatif. Secara umum Net B/C dirumuskan sebagai berikut:

Untuk $B_t - C_t > 0$

$$NetB / C = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Untuk $B_t - C_t < 0$

$$NetB/ C = \sum_{t=0}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan :

- Bt = manfaat penerimaan tahun ke-t (Rp)
- Ct = biaya yang dikeluarkan tahun ke-t (Rp)
- N = umur ekonomis usaha (tahun)
- i = tingkat suku bunga (%)
- t = periode investasi (i = 1,2)

Kriteria (Net B/C), yaitu :

- Jika nilai Net B/C > 1, maka proyek dinyatakan layak secara finansial sehingga dapat dilanjutkan.
- Jika nilai Net B/C < 1, maka proyek dinyatakan tidak layak secara finansial sehingga tidak dapat dilanjutkan.
- Jika nilai Net B/C = 1, maka proyek boleh dilaksanakan atau tidak (Husnan dan Suwarsono, 2014).

4. *Pay Back Period* (PBP)

Pay Back Periode (PBP) merupakan waktu yang diperlukan untuk mengembalikan investasi awal. PBP dirumuskan sebagai berikut:

$$PBP = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas Masuk Bersih}} \times 1 \text{ tahun}$$

Kriteria PBP, yaitu :

- PBP > Periode maksimum, maka usaha tidak layak
- PBP < Periode maksimum, maka usaha layak

5. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dalam penelitian ini bertujuan untuk menentukan apa yang akan terjadi dengan hasil analisis proyek apabila terjadi kesalahan atau perubahan dalam dasar dari perhitungan biaya maupun pendapatan. Terdapat empat masalah utama yang akan ditentukan dalam penelitian ini dimana dapat mempengaruhi sensitivitas suatu proyek diantaranya harga, keterlambatan, pelaksanaan, kenaikan biaya, dan hasil. Analisis sensitivitas diperlukan jika dalam perhitungan atau penentuan terjadi suatu kesalahan dalam menilai biaya atau kegunaan serta untuk mewaspadaikan kemungkinan terjadi perubahan parameter harga pada saat proyek usaha akan dijalankan.

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, industri saus layak didirikan di kecamatan Kemiling, Kota Bandar Lampung. Hasil analisis finansial pada skema I dengan nilai *Net Present Value* sebesar 1,7 M, rasio B/C sebesar 1,3, *Payback Period* selama 3 Tahun 8 bulan dan *Internal Rate Return* 25,51%. Sedangkan pada skema II dengan nilai *Net Present Value* sebesar 2,8 M, rasio B/C sebesar 3.1, *Payback Period* selama 3 Tahun 1 bulan dan *Internal Rate Return* 33,61%. Hasil perhitungan analisis sensitivitas pada kedua skema tersebut masih dapat dikatakan layak apabila terjadi kenaikan harga bahan baku hingga 20%. Hal ini dikarenakan hasil nilai perhitungan finansial masih dapat memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Maka dapat disimpulkan bahwa pada skema II lebih menguntungkan secara finansial karena menghasilkan nilai yang lebih tinggi.

5.2 Saran

1. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan bagi investor maupun Pemerintah kota Bandar Lampung untuk pengembangan industri saus dengan bahan baku ubi jalar yang tepatnya berlokasi di kecamatan Kemiling.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai strategi pengembangan industri saus dengan bahan baku ubi jalar di Kota Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma, B. 2014. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Alfabeta. Bandung
- Arniati. 2019. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan Variasi Waktu Pengeringan. *Skripsi*. Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Pangkep.
- Arwati, N. K. A., Sedana, I. B. P., dan Artini, L. G. S. 2016. Studi kelayakan pengembangan investasi pada rumah sakit gigi dan mulut FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana* 5(6): 1459–1484
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2020. *Data Produksi Ubi Jalar Menurut Provinsi*. Lampung.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2021. *Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu Menurut Kelompok Bumbu-Bumbuan Per Kabupaten/kota*. Lampung.
- Bradbury, J.H., J. Baines., B. Hammer., T. Nguyen., M. Anders., and J.S. Miller. 1984. *Protein quantity and quality and trypsin inhibitor content of sweet potato cultivars from highlands of Papua New Guinea*. *J. Agri. Food Chem.* 33: 281-285.
- Dimiyati, Hamdan dan Kadar, N. 2014. *Manajemen Proyek*. CV Pustaka Setia. Bandung.
- Djami, S.A. 2007. Prospek Pemasaran Tepung Ubi Jalar Ditinjau dari Potensi Permintaan Industri Kecil di Wilayah Bogor. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Edvan B. T. 2019. Strategi Pengembangan Agroindustri Pengolahan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batata* L.) di Provinsi Lampung. *Tesis*. Universitas Lampung. Lampung.
- Fauzi, A., dan Ikhsan, A. 2019. Analisis *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) Lini Produksi Pabrik PT. LEMBAH KARET PADANG. *Abstract of Undergraduate Research*. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Bung Hatta. 3:14.
- Hasugian, I. A., Sidauruk, P. H., dan Zalukhu, A. 2020. Evaluasi Ekonomi Teknik pada Usaha Bengkel Las (Studi Kasus Bengkel Las XYZ, Medan, Sumatera Utara). *Buletin Utama Teknik* 15(2): 190–195

- Hidayat, B., Basuki, A., dan Sugiyono. 2007. Karakteristik Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L) Lam) Varietas Shiyorutuka serta Kajian Potensi Penggunaannya sebagai Sumber Pangan Karbohidrat Alternatif. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 18(1): 32–39
- Hilmy H. A., Hintono A., dan Nurwantoro, N. 2019. Pengaruh Substitusi Tomat dengan Pepaya terhadap Sifat Kimia dan Kesukaan Saus. *Jurnal Teknologi Pangan* 3(1): 86–90
- Husnan, S. dan Suwarsono, M. 2014. *Studi Kelayakan Proyek Bisnis*. Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN. Yogyakarta.
- Julyanthry, J., Siagian, V., Asmeati, A., Hasibuan, A., Simanullang, R., Pandarangga, A. P., dan Rahmadana, M. F. 2020. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yayasan Kita Menulis. Jakarta
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Prenada Media Group. Jakarta
- Kasmir dan Jakfar. 2007. *Studi Kelayakan Bisnis Edisi Kedua*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta
- Kotler, P., and Keller, K.L. 2016. *Marketing Managemen 15th Edition*. Pearson Education, Inc. New York
- Kristiana, Y. dan Lawrence, J. 2019 “Analisis Kelayakan Bisnis Water Park di Pulau Bintan,” *DeReMa (Development of Research Management): Jurnal Manajemen*. 14(2).
- Kusuma, P. T. W., dan Mayasti, N. K. I. 2014. Analisa Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Produksi Komoditas Lokal Mie Berbasis Jagung. *Jurnal Agritech* 2: 194–202
- Leonita, S., Harta, G. D. M., Rosyidta, A., dan Irianto, H. 2018. Analisis Kelayakan Tekno-ekonomi Produk Agroindustri Kacang Lurik Sangrai di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal IPTEK*. 4 (1): 33-39.
- Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Murtiningrum, M., Lisangan, M., and Edoway, Y. 2012. Pengaruh Preparasi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) sebagai Bahan Pengental terhadap Komposisi Kimia dan Sifat Organoleptik Saus Buah Merah (*Pandanus conoideus*). *Jurnal Agrotek* 6(1): 1–7
- Mufriantje, F., dan Saputra, I. 2020. Analisis *Break Even Point* dan *Return of Investment* pada Usaha Ikan Asin di Kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. *Jurnal Agribis* 13(2)

- Nuralamika, F. D., Relawati, R., dan Baroh, I. 2021. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Sari Buah Matoa di Kecamatan Sukotejo Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pertanian Cemara* 18(1): 1–8
- Nurmalina, R., Sarianti, T., dan Karyadi, A. 2018. *Studi Kelayakan Bisnis*. PT. Penerbit. IPB Press.
- Putra, I. G. B. A. W., Prijanto, A., Sukendar, N. M. C., dan Arisena, G. M. K. 2020. Kajian analisis biaya dan manfaat (*cost-benefit analysis*) kawasan agrowisata di Indonesia. *AGROMIX*. 11(2): 189–201
- Pemerintah Kota Bandar Lampung. 2021. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD)*. Pemkot Provinsi Lampung. Lampung
- Purnama, C. 2021. *Sistem Informasi Manajemen*. Chamdan Purnama.
- Prasetya, H. A. 2011. Penggunaan Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) Pada Pembuatan Kerupuk Kempelang Palembang. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* 22(1): 1–8
- Paramarta, I. G., Praptono, B., dan Tripiawan, W. 2018. Analisis Kelayakan Pembukaan Cabang Percetakan Swasta Nulus di Kabupaten Badung Ditinjau dari Aspek Pasar, Teknis dan Financial. *e-Proceedings of Engineering* 5(1)
- Rinjani, A. P. 2020. Pengolahan Ubi Jalar Menjadi Berbagai Olahan Makanan. *Jurnal Triton* 11(2): 42–50
- Rosidah. 2014. Potensi Ubi Jalar sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *Jurnal Teknobuga* 1(1): 44–52
- Rusmayanti, S. 2021. *Break Event Point* sebagai Alat Perencanaan Laba pada Jus Jagung Enak. *Jurnal Akrab Juara* 6(2): 182–195
- Saladin, D. 2011. *Intisari Pemasaran dan Unsur-unsur Pemasaran*. Linda Karya. Bandung.
- Sajidil, Putri S., dan Dadang, K. 2019. Analisis Finansial Untuk Kelayakan Usaha UD. Prima Bakery. *JITMI* Vol. 2
- Sobari E. 2019. *Dasar-Dasar Proses Pengolahan Bahan Pangan*. Politeknik Negeri Subang. Subang.
- Subeki, Triastuti, I., Utomo. P., Satyajaya, W., dan Muhartono. 2017. Kajian Teknoekonomi Usaha Produksi Beras Siger dari Ubi Kayu. *JTIHP*. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.

- Sulastris L. 2016. *Studi Kelayakan Bisnis untuk Wirausaha*. LGM - LaGood's Publishing. Bandung.
- Suliyanto. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis*. Andi Offset. Yogyakarta.CV.
- Susilowati, E., dan Kurniati, H. 2018. Analisis Kelayakan dan Sensitivitas: Studi Kasus Industri Kecil Tempe Kopti Semanan, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat. *Jurnal BISMA (Bisnis Dan Manajemen)* 10(2):102
- Syaris, S. R. 2019. Analisa Bakteri Salmonella sp. pada Saus Tomat yang Diperdagangkan di Pasar Simpang Limun Medan. Politeknik Kesehatan Medan. Medan.
- Tasya, S. E., dan Novitasari, H. 2020. Analisis Kelayakan pada Agroindustri Jeruk Siam di Kecamatan Sumpersari Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galu* 7(2): 455–487
- Thalib M. 2019. *Pengaruh Penambahan Bahan Tambahan Pangan Dalam Pengolahan Sayur-Sayuran Menjadi Produk Saus Tomat*. Publikasi Ilmiah. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Tjiptono, F. dan Gregorius, C. 2012. *Pemasaran Strategi*. Andi. Yogyakarta.
- Trisnagati, R., dan Suprihartini, C. 2019. Pengaruh Konsentrasi Penambahan Angkak (*Monascus purpureus*) sebagai Pewarna Alami Produk Saos Tomat Terhadap Daya Terima Organoleptik. *Jurnal Gizi KH* 1(2): 87–95
- Usman, B.N., Herawati, N., dan Fitriani, S. 2019. *Mutu Saus dengan Bahan Dasar Tomat, Wortel dan Minyak sawit*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Whitman, D. L., and Terry, R. E. 2012. Fundamentals of engineering economics and decision analysis. *Jurnal Synthesis Lectures on Engineering* 7(1): 1–219
- Wardhiani, W. F., dan Apriyanti, Y. 2019. Analisis Biaya dan Pendapatan Pembuatan Keripik Pisang di Desa Legokhuni Kecamatan Wanayasa Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Ilmiah Akuntansi UNIBBA* 10(1): 99 – 116
- Wandestri, W., Hamzah, F., dan Harun, N. 2016. Penambahan Beberapa Konsentrasi Xanthan Gum terhadap Mutu Saos Tomat (*Solanum lycopersicum* Lin). *Doctoral dissertation*. Universitas Riau. Riau.
- Wijaya, H., dan Sirine, H. 2016. Strategi *Segmenting, Targeting, Positioning* serta Strategi Harga pada Perusahaan Kecap Blekok di Cilacap. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship* 1(3): 175–190
- Yanuar, D. 2018. Analisis Kelayakan Bisnis Ditinjau dari Aspek Pasar, Aspek Pemasaran dan Aspek Keuangan pada UMKM Makanan Khas Bangka di Kota Pangkalpinang. *Jurnal Fakultas Ekonomi* 2(1)