



**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI
MIE RUMPUT LAUT (*Eucheuma Cottonii*)
(Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)**

SKRIPSI

Oleh

**Wiagusti Eka Sukainah
NIM 151710301002**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**



**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI
MIE RUMPUT LAUT (*Eucheuma Cottonii*)
(Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)**

SKRIPSI

Oleh

**Wiagusti Eka Sukainah
NIM 151710301002**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**



**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI
MIE RUMPUT LAUT (*Eucheuma Cottonii*)
(Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Industri Pertanian (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh

**Wiagusti Eka Sukainah
NIM 151710301002**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2020**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. atas limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya yang tak pernah putus dan shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW. yang selalu menjadi panutan dalam menapaki setiap tangga kehidupan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, saya ucapkan terimakasih dan saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Ayahanda Agus Boedianto dan Ibunda Wiwik Suhartini tercinta, terima kasih untuk segenap do'a yang tiada henti, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, semangat dan dukungan baik secara moril maupun materil, juga untuk bimbingan serta kepercayaannya selama ini yang tak pernah lelah mengajarkanku tentang ilmu kehidupan, kesabaran dan ketaatan kepada Allah SWT.;
2. Adik-adikku Ammar Nujaid dan Syarhan Nadif, serta keluarga besar tercinta yang selalu memberi dukungan dan motivasi positif;
3. Bapak/Ibu Guru sejak Taman Kanak-kanak hingga Sekolah Menengah Atas serta seluruh dosen Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember yang senantiasa memberikan ilmu dan bimbingan selama ini dengan penuh ketulusan dan kesabaran;
4. Para sahabatku tersayang yang telah setia menemani, mempercayai dan membantuku selama ini;
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2015 khususnya kelas TIP-A yang telah mewarnai hidupku dan berjuang bersama selama masa perkuliahan dan penelitian;
6. Almamater tercinta Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (terjemahan QS. Al-Insyirah: 5-6)

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga (di perbatasan negerimu) dan bertakwalah kepada Allah, supaya kamu beruntung.” (terjemahan QS. Ali Imran: 200)

ALLAH’s plan is always more beautiful than our desire, because ALLAH is the best planner.

- Penulis -

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiagusti Eka Sukainah

NIM : 151710301002

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Agroindustri Mie Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) (Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institut manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Desember 2019

Yang menyatakan,

Wiagusti Eka Sukainah

NIM 151710301002

SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI
MIE RUMPUT LAUT (*Eucheuma Cottonii*)
(Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)**

Oleh

Wiagusti Eka Sukainah
NIM 151710301002

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama

: Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si

Dosen Pembimbing Anggota

: Nidya Shara Mahardika, S.TP., M.P

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Agroindustri Mie Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) (Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)**” karya Wiagusti Eka Sukainah NIM 151710301002 telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Selasa, 07 Januari 2020

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Dosen Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si
NIP. 197207301999031001

Nidya Shara Mahardika, S.TP., M.P
NRP. 760016796

Tim Penguji:

Penguji Utama

Penguji Anggota

Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng
NIP. 197107311997022001

Dyah Ayu Savitri, S.TP., M.Agr
NIP. 199208312019032025

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M.Eng
NIP. 196809031994031009

RINGKASAN

Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Agroindustri Mie Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) (Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep); Wiagusti Eka Sukainah, 151710301002; 2020; 120 halaman; Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

Salah satu sumber daya berupa hasil laut yang memiliki potensi cukup besar di Indonesia adalah rumput laut. Pemanfaatan rumput laut menjadi produk olahan merupakan salah satu upaya peningkatan daya guna dan nilai tambah dari rumput laut. Salah satunya dengan mengolah rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* menjadi produk mie rumput laut, seperti halnya yang dilakukan oleh Koperasi Anika Usaha yang terletak di Desa Aengdake Bluto. Mie rumput laut memiliki prospek yang baik di pasaran apabila dilihat dari permintaan yang selalu meningkat, namun sebagai produk baru belum diketahui kelayakan usaha mie rumput laut yang dijalankan oleh Koperasi Anika Usaha ini apabila dikembangkan menjadi sebuah agroindustri di wilayah Sumenep. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha pengembangan agroindustri mie rumput laut Koperasi Anika Usaha dari aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi serta finansial, selain itu juga mengetahui kepekaan usaha terhadap perubahan variabel yang dapat terjadi di masa mendatang.

Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan narasumber. Data sekunder diperoleh dari buku, jurnal, internet atau media lain yang mendukung penelitian ini. Analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, serta aspek teknis dan teknologi dalam usaha pembuatan mie rumput laut. Analisis kuantitatif dilakukan untuk menganalisis kelayakan finansial

menggunakan kriteria *Break Event Point* (BEP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C*, *Payback Period* dan analisis sensitivitas.

Unit usaha pengolahan mie rumput laut yang dijalankan oleh Koperasi Anika Usaha jika dilihat dari aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, serta aspek finansial dikatakan layak untuk dijalankan dan dikembangkan. Hasil penilaian pada faktor *Quantity*, *Quality*, *Timing* dan *Cost* dalam aspek bahan baku sudah memenuhi kriteria kelayakan. Aspek pasar dan pemasaran menunjukkan bahwa semua potensi pasar seperti permintaan produk, analisis pesaing dan tingkat kesukaan konsumen dapat dikatakan layak. Begitu pula dari aspek teknis dan teknologi unit bisnis ini sudah memenuhi kriteria kelayakan dari segi lokasi dan teknologi yang digunakan.

Perhitungan pada aspek finansial dari unit bisnis mie rumput laut ini yaitu BEP (produksi) sebanyak 9.628 unit dan nilai BEP dalam rupiah adalah Rp.48.139.935,- nilai NPV adalah Rp. 123.240.435,55,- nilai IRR 72,30%, nilai dari Net B/C 1,31 dan waktu yang dibutuhkan dalam pengembalian modal (PBP) adalah 1,539 tahun atau 1 tahun 6 bulan 17 hari. Analisis sensitivitas pada unit bisnis ini dilakukan terhadap kenaikan biaya variabel dengan estimasi 15%, 35% dan 55%, serta terhadap penurunan harga jual produk dengan estimasi sebesar 15%, 20% dan 25%. Perhitungan analisis sensitivitas menunjukkan variabel penurunan harga jual produk lebih sensitif dibandingkan dengan kenaikan biaya variabel atau biaya produksi.

SUMMARY

Feasibility Study of Business Development of Seaweed Noodle (*Eucheuma Cottonii*) Agroindustry (Case Study on Koperasi Anika Usaha, Aengdake Bluto Village, Sumenep); Wiagusti Eka Sukainah, 151710301002; 2020; 120 pages; Department of Agroindustrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, University of Jember.

One of the resources in the form of sea products that have considerable potential in Indonesia is seaweed. The utilization of seaweed into processed products is one of the efforts to increase the efficiency and added value of seaweed. One of them is by processing *Eucheuma cottonii* seaweed into seaweed noodle product, as it produced by the Koperasi Anika Usaha located in the Aengdake Bluto village. Seaweed noodles have a good prospect in the market as seen from its increasing demand. However as a new product, the seaweed noodle business has not been investigated regarding its feasibility to be developed as a new agroindustry in Sumenep. Therefore, this study aimed to determine the feasibility of the development of seaweed noodle agroindustry of Koperasi Anika Usaha in terms of raw materials, market and marketing aspects, technical and technological aspects as well as financial aspects, while also knowing the sensitivity of the business through changes in variables that may occur in the future.

The data used were in the form of primary and secondary data. The primary data were obtained from the results of interview with informants. While, the secondary data were obtained from books, journals, internet or other media that support this research. The analysis used was qualitative and quantitative analysis. Qualitative analysis was carried out to obtain an overview of aspects of raw materials, market and marketing aspects, as well as technical and technological aspects in the business of making seaweed noodles. Quantitative analysis was performed to analyze financial feasibility using Break Event Point (BEP), Net

Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Net B/C, Payback Period and sensitivity analysis.

The seaweed noodle business unit which is produced by Koperasi Anika Usaha when it viewed from the aspect of raw materials, market and marketing aspects, technical and technological aspects, as well as the financial aspects was concluded to be feasible to run and develop. The results of the assessment on the Quantity, Quality, Timing and Cost factors in the aspect of raw materials already meet the eligibility criteria. Market and marketing aspects show that all market potential such as product demand, competitor analysis and the level of consumer preference can be concluded to be feasible. Similarly, from the technical and technological aspects this business unit has met the eligibility criteria in terms of location and technology used.

The calculation of the financial aspects from the seaweed noodle business unit resulted the BEP (production) was 9.628 units and the BEP value in rupiah was Rp.48.139.935,- the NPV value of Rp. 123.240.435,55,- the IRR value was 72,30%, the value of B/C ratio was 1,31 and the time needed in return of capital (PBP) was 1,539 years or 1 year 6 months 17 days. Sensitivity analysis in this business unit was carried out by increasing variable costs with estimation of 15%, 35% and 55%, as well as product selling price decreasing with estimation of 15%, 20% and 25%. The calculation of sensitivity analysis showed the variable of the product selling price decreasing was more sensitive than the increase in variable or production costs.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penyusunan skripsi ini adalah kelayakan usaha, dengan judul “Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Agroindustri Mie Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) (Studi Kasus Di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
2. Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP., M.Si, selaku Koordinator Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
3. Winda Amilia, S.TP., M.Sc, selaku Ketua Komisi Bimbingan Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
4. Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik serta Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini hingga selesai;
5. Nidya Shara Mahardika, S.TP., MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan pengarahan dan saran untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini hingga selesai;
6. Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng. dan Dyah Ayu Savitri, S.TP., M.Agr, selaku Tim Penguji dalam sidang skripsi yang telah memberikan saran serta evaluasi demi perbaikan dalam penulisan skripsi;

7. Seluruh *staff* pengajar dan karyawan/karyawati Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan serta bantuannya;
8. Ayahanda Agus Boedianto dan Ibunda Wiwik Suhartini tercinta yang senantiasa mengiringi langkahku dengan do'a tulus, dukungan moril, materiil, dan kasih sayang yang tidak pernah putus;
9. Adik-adikku Ammar Nujaid dan Syarhan Nadif, serta keluarga besar tercinta terutama Om dan Tante serta Eyang Putri yang selalu memberi dukungan dan motivasi positif;
10. Bapak Mashuri serta seluruh keluarga besar Koperasi Anika Usaha (UD. Karang Baru), yang telah menerima serta membantu penulis selama penelitian berlangsung hingga selesai;
11. Sahabat seperjuangan tersayang Rani Fitriya yang telah membantu dan menemani selama menuntut ilmu di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember serta menjadi *partner* proyek skripsi, Dini Sakinah Alfafa dan juga Srf. Nur Aqidah Al-Habsyi yang selalu memberikan do'a dan dukungan tulus selama ini;
12. Keluarga Besar Program Studi Teknologi Industri Pertanian khususnya TIP-A 2015 yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan dan semangat;
13. Seluruh keluarga besar FTP 2015 teman seperjuangan dalam meraih kesuksesan;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk semua pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis menerima kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun baik dari segi isi maupun bentuk susunannya.

Jember, 20 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Rumput Laut	6
2.2 Mie Rumput Laut	8
2.3 Industri Kecil dan Rumah Tangga	9
2.4 Studi Kelayakan Bisnis	10
2.4.1 Konsep dan Definisi Studi Kelayakan Bisnis	10
2.4.2 Tahapan Studi Kelayakan Bisnis	11
2.5 Aspek-Aspek Studi Kelayakan Bisnis	13

2.5.1 Aspek Bahan Baku	13
2.5.2 Aspek Pasar dan Pemasaran	14
2.5.3 Aspek Teknis dan Teknologi	15
2.5.4 Aspek Finansial.....	18
2.6 Analisis Sensitivitas	21
2.7 Penelitian Terdahulu	21
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	24
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	24
3.2.1 Alat Penelitian.....	24
3.2.2 Bahan Penelitian.....	24
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	24
3.4 Jenis dan Sumber Data	24
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.6 Tahapan Penelitian.....	26
3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data	28
3.7.1 Aspek Bahan Baku	28
3.7.2 Aspek Pasar dan Pemasaran	33
3.7.3 Aspek Teknis dan Teknologi	35
3.7.4 Aspek Finansial.....	40
3.7.5 Analisis Sensitivitas	43
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1 Aspek Bahan Baku	45
4.2 Aspek Pasar dan Pemasaran.....	50
4.2.1 Tingkat Permintaan Produk Mie Kering	51
4.2.2 Analisis Pesaing Produk Mie Rumput Laut.....	54
4.2.3 Tingkat Kesukaan Konsumen terhadap Produk Mie Rumput Laut.....	56
4.3 Aspek Teknis dan Teknologi.....	64
4.3.1 Lokasi Usaha Produksi Mie Rumput Laut	64
4.3.2 Kelayakan Teknologi Produksi Mie Rumput Laut	67

4.4 Aspek Finansial	69
4.4.1 Analisis Biaya pada Unit Usaha Mie Rumput Laut	70
4.4.2 Analisis Finansial Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha.....	73
4.5 Analisis Sensitivitas	76
4.5.1 Sensitivitas Kelayakan Finansial Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha terhadap Kenaikan Biaya Variabel....	76
4.5.2 Sensitivitas Kelayakan Finansial Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha terhadap Penurunan Harga Jual.....	80
BAB 5. PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi Kimia Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	6
Tabel 2.2 Banyaknya Industri di Kabupaten Sumenep Tahun 2011-2015	10
Tabel 3.1 Kelas Penilaian <i>Quantity</i>	30
Tabel 3.2 Kelas Penilaian <i>Quality</i>	31
Tabel 3.3 Kelas Penilaian <i>Timing</i>	32
Tabel 3.4 Kelas Penilaian <i>Cost</i>	33
Tabel 3.5 Rentang nilai dan predikat penilaian kelayakan lokasi usaha.....	37
Tabel 3.6 Rentang nilai dan predikat penilaian kelayakan teknologi.....	39
Tabel 4.1 Penilaian pakar pada faktor kuantitas bahan baku	46
Tabel 4.2 Penilaian pakar pada faktor kualitas bahan baku	47
Tabel 4.3 Penilaian pakar pada faktor <i>timing</i> (waktu) bahan baku	48
Tabel 4.4 Penilaian pakar pada faktor <i>cost</i> (harga/biaya) bahan baku	50
Tabel 4.5 Jumlah penduduk Kabupaten Sumenep tahun 2009–2018.....	52
Tabel 4.6 Penilaian pakar terhadap kelayakan lokasi usaha mie rumput laut.....	65
Tabel 4.7 Penilaian pakar terhadap kelayakan teknologi produksi	68
Tabel 4.8 Asumsi yang Digunakan untuk Menghitung Analisis Kelayakan Finansial	70
Tabel 4.9 Biaya investasi unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha	71
Tabel 4.10 Biaya tetap unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha	72
Tabel 4.11 Biaya variabel unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha.....	72
Tabel 4.12 Proyeksi Pendapatan Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha.....	73
Tabel 4.13 Hasil perhitungan finansial unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha.....	73
Tabel 4.14 Hasil estimasi sensitivitas kelayakan finansial unit usaha mie rumput laut terhadap kenaikan biaya variabel.....	77
Tabel 4.15 Hasil estimasi sensitivitas kelayakan finansial unit usaha mie rumput laut terhadap penurunan harga jual produk	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Proyeksi Tingkat Permintaan Mie Kering Tahun 2009–2025	53
Gambar 4.2 Histogram tingkat kesukaan warna mie rumput laut	57
Gambar 4.3 Histogram tingkat kesukaan aroma mie rumput laut	58
Gambar 4.4 Histogram tingkat kesukaan rasa mie rumput laut	60
Gambar 4.5 Histogram tingkat kesukaan tekstur mie rumput laut	61
Gambar 4.6 Histogram tingkat kesukaan keseluruhan mie rumput laut	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kuesioner Penilaian Aspek Bahan Baku.....	88
Lampiran 2 Hasil Penilaian Aspek Bahan Baku	93
Lampiran 3 Kuesioner Tingkat Penerimaan Konsumen terhadap Produk Mie Rumput Laut.....	96
Lampiran 4 Kuesioner Penilaian Kelayakan Lokasi Koperasi Anika Usaha.....	97
Lampiran 5 Hasil Penilaian Indeks Kelayakan Usaha	99
Lampiran 6 Kuesioner Penilaian Kelayakan Teknologi	101
Lampiran 7 Hasil Penilaian Indeks Kelayakan Teknologi.....	103
Lampiran 8 Unsur-unsur Biaya Produksi Mie Rumput Laut Pada Koperasi Anika Usaha	105
Lampiran 9 Perhitungan Kelayakan Finansial Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha	108
Lampiran 10 Perhitungan Sensitivitas Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha.....	112
Lampiran 10.1 Lampiran Perhitungan Sensitivitas Kenaikan Biaya Variabel...	112
Lampiran 10.2 Lampiran Perhitungan Sensitivitas Penurunan Harga Jual.....	115
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian.....	118
Lampiran 12 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	120

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sumber daya hayati berupa hasil laut yang memiliki potensi cukup besar di Indonesia adalah rumput laut (*seaweed*). Menurut Dirjen Perikanan Budidaya (2014), rumput laut merupakan komoditas unggulan yang dipanen dari laut dan digunakan untuk industri makanan, kosmetik, farmasi, tekstil, kertas, dan sebagainya. Saat ini, di Indonesia rumput laut banyak diekspor hanya dalam bentuk rumput laut kering saja, bukan berupa olahan rumput laut. Padahal potensinya sangat besar apabila diubah menjadi produk pangan yang bervariasi. Potensi rumput laut di Indonesia mempunyai prospek yang cerah, karena diperkirakan terdapat sebanyak 555 spesies rumput laut tersebar di perairan Indonesia dengan total luas lahan perairan yang dapat dimanfaatkan sebesar 1,2 juta hektar (Nindyning, 2010). Teridentifikasi sebanyak 23 spesies rumput laut dari kelas alga merah yang dapat dibudidayakan di Indonesia, 6 spesies diantaranya berasal dari spesies *Eucheuma*. Spesies *Eucheuma* terutama jenis *Eucheuma cottonii* mempunyai nilai ekonomis penting dan paling potensial dalam pengolahan produk pangan. Hal tersebut dikarenakan rumput laut jenis *E.cottonii* banyak mengandung karagenan yang memiliki kemampuan membentuk gel sehingga sering digunakan sebagai bahan pengental alami (Kordi, 2017).

Penghasil rumput laut terbesar salah satu lokasinya berada di Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan rekapitulasi data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) pada tahun 2017, volume produksi budidaya rumput laut di Jawa Timur sebanyak 532.595,92 ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2018). Provinsi Jawa Timur terdiri dari banyak kota dan kabupaten, diantara begitu banyak kota tersebut terdapat satu daerah yang potensi rumput lautnya paling besar, yaitu di pulau Madura tepatnya Kabupaten Sumenep.

Kabupaten Sumenep yang terdiri atas beberapa kepulauan memiliki potensi berbagai jenis hasil perikanan baik perairan laut beserta hasil olahannya maupun hasil dari pertambakan dan budidaya laut (Astutik dan Santoso, 2013). Potensi sumber daya perikanan yang terbesar di Sumenep adalah budidaya rumput

laut. Berdasarkan data BPS dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep (2015), produksi rumput laut merupakan yang terbesar di Kabupaten Sumenep dalam kurun waktu tahun 2011-2015 dengan jumlah produksi mencapai 575.490,01 ton pada tahun 2011 dan sebanyak 562.123 ton pada tahun 2015. Hal tersebut juga diperkuat oleh rekapitulasi data dari Kementerian Kelautan dan Perikanan pada tahun 2017, bahwa volume produksi rumput laut di Kabupaten Sumenep mencapai angka total 530.422,37 ton, angka tersebut sangat besar apabila dibandingkan dengan volume produksi rumput laut di Pamekasan yang hanya sebanyak 137,73 ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2018).

Lokasi sentra budidaya rumput laut yang cukup potensial di Kabupaten Sumenep terletak di Kecamatan Bluto, tepatnya di Desa Aengdake. Terdapat suatu koperasi di Desa Aengdake yang dikenal sebagai koperasi yang bergerak dalam usaha budidaya rumput laut, bernama Koperasi Anika Usaha. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ja'far et al. (2016) diketahui bahwa, Koperasi Anika Usaha mendapatkan dukungan dari pemerintah kabupaten atas prestasi yang diperolehnya, dukungan tersebut dapat dibuktikan dengan pengalokasian dana APBD Kabupaten Sumenep terhadap Koperasi Anika Usaha dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2015. Produksi rumput laut yang dihasilkan Koperasi Anika Usaha pada tahun 2014 sekitar 549.000 ton dengan wilayah pemasaran mencakup kawasan Asia, Australia, dan beberapa negara di Eropa, seperti China dan Korea.

Koperasi Anika Usaha yang awalnya hanya fokus pada budidaya rumput laut saja mulai memiliki unit usaha pada tahun 2016 yaitu UD. Karang Baru yang masih tergolong usaha mikro atau industri rumahan karena pendapatan hasil penjualan tahunannya hanya berkisar Rp.100.000.000,-. UD. Karang Baru lebih berfokus pada peningkatan nilai tambah dari komoditas rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* yaitu dengan mengolah rumput laut menjadi berbagai produk olahan. Pemanfaatan rumput laut menjadi produk olahan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan daya guna dan nilai tambah dari rumput laut.

Salah satu usaha diversifikasi pangan laut yang dilakukan oleh Koperasi Anika Usaha melalui unit usahanya yakni UD. Karang Baru dalam meningkatkan kualitas gizi adalah dengan memanfaatkan rumput laut menjadi olahan mie karena

mie menjadi makanan yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat sebagai pengganti nasi. Selain itu, kandungan gizi dalam rumput laut dapat meningkatkan kandungan iodium dan serat dalam mie. Mie rumput laut merupakan hasil pengolahan dari bahan dasar rumput laut dan tepung terigu yang dicampur dengan bahan tambahan lainnya. Mie rumput laut yang dipasarkan dalam bentuk mie kering ini memiliki daya tarik tersendiri dan berbeda dari mie kering pada umumnya karena penambahan rumput laut *Eucheuma cottonii* yang mengandung karagenan sehingga teksturnya lebih kenyal dan rasanya yang unik serta khas. Koperasi Anika Usaha mampu memproduksi 6 resep mie rumput laut per harinya atau sebanyak 108 mie rumput laut yang tidak hanya dipasarkan di wilayah Sumenep saja, namun dikirim hingga ke luar kota melalui pemesanan secara *online* di media sosial. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila dilihat dari segi pemasaran, mie rumput laut memiliki prospek yang besar dan tinggi peminatnya di pasaran, tentunya unit usaha mie rumput laut ini juga sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi sebuah agroindustri di Kabupaten Sumenep.

Peluang pengembangan unit usaha mie rumput laut yang dijalankan Koperasi Anika Usaha untuk menjadi sebuah agroindustri sangat terbuka lebar. Oleh karena itu, berdasarkan potensi dan peluang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha pengembangan agroindustri mie rumput laut yang akan dilakukan oleh Koperasi Anika Usaha. Ibrahim (2003), mendefinisikan studi kelayakan bisnis sebagai kegiatan untuk menilai sejauh mana manfaat yang diperoleh dalam pelaksanaan suatu usaha. Kelayakan usaha akan dikaji dalam beberapa aspek, yaitu aspek finansial dan aspek non-finansial, meliputi aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, serta aspek teknis dan teknologi dengan menggunakan metode analisis finansial, *scoring* dan *composite index value* (CIV) yang mudah untuk diaplikasikan dalam menilai keakuratan kelayakan suatu proyek.

1.2 Rumusan Masalah

Mie rumput laut yang diproduksi oleh Koperasi Anika Usaha ini merupakan produk baru yang dihasilkan dari pengolahan rumput laut *Eucheuma*

cottonii. Sebagai produk baru tentunya belum diketahui kelayakan usaha dari mie rumput laut apabila dikembangkan menjadi sebuah agroindustri. Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana kelayakan usaha pengembangan agroindustri pengolahan mie rumput laut di Koperasi Anika Usaha desa Aengdake Bluto ditinjau dari berbagai aspek, yakni aspek finansial dan aspek non-finansial, meliputi aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, serta aspek teknis dan teknologi”.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian pada skripsi ini hanya dibatasi dan difokuskan pada pembahasan mengenai aspek finansial dan non-finansial untuk menjaga agar pembahasan skripsi ini tetap terarah. Aspek finansial menganalisis seluruh keuangan yang terkait dengan kegiatan usaha. Aspek non-finansial terdiri dari aspek bahan baku, pasar dan pemasaran, serta teknis dan teknologi. Analisis kelayakan dalam penelitian ini termasuk analisis sederhana yang tidak menganalisis seluruh aspek non-finansial karena objek penelitian masih berbentuk industri rumah tangga. Selain itu, objek penelitiannya hanya produk mie rumput laut saja, bukan keseluruhan produk olahan rumput laut yang diproduksi oleh “Koperasi Anika Usaha”, dikarenakan mie rumput laut menjadi produk olahan yang prospek pasarnya paling tinggi. Penelitian ini juga dibatasi dan difokuskan pada kelayakan pengembangan unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha untuk menjadi sebuah agroindustri di wilayah Kabupaten Sumenep.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan dan batasan masalah yang telah dijabarkan diatas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan menganalisa kelayakan usaha pengembangan agroindustri pengolahan mie rumput laut di “Koperasi Anika Usaha” desa Aengdake Bluto ditinjau dari aspek finansial dan aspek non-finansial, meliputi aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, serta aspek teknis dan teknologi.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penjabaran tersebut, maka hasil penelitian ini diharapkan berguna dan memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait, diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman tentang arti dan pentingnya studi kelayakan bisnis serta menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pelaku usaha budidaya dan pengolahan rumput laut

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan atau masukan terkait dengan usaha pengolahan rumput laut terutama olahan produk mie rumput laut dan menambah keyakinan pelaku usaha untuk melanjutkan, melakukan perbaikan, menerapkan manajemen, ataupun menghentikan usaha.

b. Bagi peneliti

Bagi peneliti yaitu sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi sarana penerapan teori studi kelayakan bisnis yang diperoleh selama kuliah, mengetahui tentang kondisi nyata unit usaha dan pentingnya melakukan analisis kelayakan bisnis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumput Laut

Rumput laut adalah salah satu kelompok tumbuhan laut yang memiliki sifat tidak bisa dibedakan bagian antara akar, batang dan daunnya, sehingga keseluruhan bagian dari rumput laut disebut talus (Eti et al., 2014). Berdasarkan pigmen yang terkandung didalamnya, rumput laut dikelompokkan menjadi 4 (empat) kelas, yaitu *Rhodophyceae* (alga merah), *Phaeophyceae* (alga coklat), *Chlorophyceae* (alga hijau), dan *Cyanophyceae* (alga hijau biru) (Taurina dkk., 2006). Jenis rumput laut di Indonesia yang mempunyai nilai ekonomis penting berasal dari kelas *Rhodophyceae* (alga merah) yang banyak mengandung karaginan dan agar-agar. Alga merah yang bersifat karaginofit (penghasil karaginan) yaitu dari genera *eucheuma*, *kappaphycus* dan *hypnea* (Kordi, 2017).

Jenis rumput laut yang paling banyak dibudidayakan adalah rumput laut dari kelas alga merah jenis *Eucheuma cottonii*. Rumput laut jenis ini memiliki komposisi gizi yang baik bagi kesehatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1. Komposisi Kimia Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

Komposisi	Nilai
Air (%)	13,90
Protein (%)	2,69
Lemak (%)	0,37
Abu (%)	17,09
Serat kasar (%)	0,95
Mineral Ca (ppm)	22,39
Mineral Fe (ppm)	0,121
Mineral Cu (ppm)	2,763
Riboflavin (mg/100gr)	2,7
Vitamin C (mg/100gr)	12
Karagenan (%)	61,52

Sumber: Istini et al. (1986) dalam buku Hambali, 2004.

E. cottonii paling sering dibudidayakan karena dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan makanan, campuran obat dan sebagai bahan untuk kosmetik karena kandungan karagenannya yang cukup tinggi (Rismawati, 2012). Dalam berbagai kegiatan industri skala besar maupun skala rumah tangga, rumput

laut jenis *Eucheuma cottonii* ini banyak diolah menjadi beberapa produk pangan yang lebih memiliki nilai jual. Hal tersebut dikarenakan kandungan karagenannya yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis rumput laut lain. Kandungan karagenan dalam rumput laut memiliki kemampuan membentuk gel sehingga berfungsi sebagai bahan pengental alami. Produk olahan dari rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* ini yaitu seperti kerupuk, stik rumput laut, jus rumput laut, dodol, selai dan mie rumput laut.

Saat ini, rumput laut menjadi komoditi penting tidak hanya sebagai bahan pangan yang dikonsumsi langsung, tetapi juga menjadi bahan baku dalam industri pangan, baik produksi skala rumah tangga maupun industri pangan skala besar. Pada industri makanan, olahan rumput laut sering digunakan dalam pembuatan *soup*, roti, es krim, keju, serbat, *pudding*, selai dan sebagainya (Kordi, 2017). Biasanya budidaya rumput laut juga ditujukan untuk produksi bahan baku industri, misalnya industri kosmetik, industri farmasi, industri tekstil dan industri keramik. Menurut Kordi (2017), kebutuhan rumput laut untuk keperluan industri mencapai 10 kali lipat dari ketersediannya di habitat aslinya. Permintaan dunia terhadap rumput laut mencapai 10% per tahunnya, bahkan khusus untuk produksi karaginan diperlukan rumput laut sebanyak 20.000 ton/tahun.

Mengacu pada SNI No. 2690:2015 (2015), rumput laut (semua kelas dan jenis) yang akan digunakan sebagai bahan baku dalam industri pengolahan memiliki umur panen minimum 45 hari khusus untuk rumput laut budidaya (tidak termasuk rumput laut yang dikonsumsi langsung). Berdasarkan kriteria bahan baku rumput laut harus bersih, bebas dari setiap bau yang menandakan pembusukan, bebas dari tanda dekomposisi dan bebas dari sifat-sifat alamiah lain yang dapat menurunkan mutu serta tidak membahayakan kesehatan. Secara organoleptik bahan baku berupa rumput laut mempunyai karakteristik kesegaran seperti berikut: (SNI No. 2690:2015)

- (a) Kenampakan : bersih, warna cerah, dan cabang (*thallus*) besar sesuai spesifik jenis
- (b) Bau : segar spesifik jenis
- (c) Tekstur : tidak mudah patah antara batang dan cabang

2.2 Mie Rumput Laut

Mie merupakan produk makanan dengan bahan baku tepung terigu yang sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Pada umumnya, produk mie digunakan sebagai sumber energi karena kandungan karbohidratnya cukup tinggi (Rustandi, 2011). Produk mie yang beredar di pasaran berdasarkan tahap pengolahan dan kadar airnya dibedakan menjadi 5 (lima) golongan, yaitu mie mentah/segar, mie basah, mie kering, mie goreng dan mie instan. Mie kering adalah mie mentah yang langsung dikeringkan, dimana jenis mie ini memiliki kadar air yang rendah sekitar 10% (Koswara, 2009). Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI), mie kering merupakan produk makanan kering yang terbuat dari terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan, berbentuk khas mie.

Saat ini, olahan mie sangat beragam dan tidak lagi hanya diolah dengan menggunakan tepung terigu saja, namun ditambahkan bahan-bahan lain seperti rumput laut. Jenis rumput laut yang ditambahkan adalah jenis *Eucheuma cottonii* dari kelas alga merah. Komposisi utama dari rumput laut adalah karbohidrat yang sebagian besar kandungannya terdiri atas polimer polisakarida berbentuk serat. Oleh karena itu, penambahan rumput laut pada pembuatan mie dapat meningkatkan kandungan iodium dan serat dalam mie (Wirjatmadi et al., 2002). Kandungan serat yang tinggi didalam rumput laut memiliki efek baik bagi tubuh, seperti mencegah penyakit wasir, sembelit dan mencegah kegemukan sehingga dapat menjadi alternatif makanan diet, sedangkan kandungan iodium berfungsi untuk mencegah penyakit kekurangan iodium dalam tubuh (Kordi, 2017). Selain itu, penambahan *Eucheuma cottonii* dilakukan karena mengandung karagenan yang tinggi. Produk mie rumput laut dipasarkan dalam bentuk mie kering. Alternatif pengolahan mie rumput laut dalam bentuk mie kering dikarenakan mie kering merupakan suatu produk pangan yang banyak digemari oleh masyarakat karena penyajiannya mudah, awet dan ringan, sehingga cakupan pemasarannya pun luas. Selain itu, mie kering memiliki daya tahan yang lebih awet dibandingkan dengan mie basah, karena kandungan airnya lebih rendah.

Mie rumput laut merupakan suatu produk dalam bentuk mie kering hasil pengolahan dari bahan dasar berupa rumput laut yang telah dijadikan bubur terlebih dahulu, kemudian dicampurkan dengan tepung terigu dan bahan-bahan tambahan lainnya. Pengolahan mie rumput laut hampir sama dengan pengolahan mie kering pada umumnya. Proses pengolahannya diawali dengan perebusan rumput laut agar lebih lunak sebelum akhirnya masuk kedalam proses pelumatan untuk dicampurkan dengan bahan-bahan lainnya. Adonan mie rumput laut dicetak dan dikeringkan dengan bantuan sinar matahari secara langsung, hingga akhirnya menjadi produk akhir mie rumput laut.

Mie rumput laut memiliki daya tarik tersendiri. Dari segi warna mie rumput laut ini berbeda dengan mie kering pada umumnya yang biasanya berwarna kekuningan, mie rumput laut ini cenderung berwarna putih pucat karena dalam proses pembuatannya tidak menambahkan bahan pewarna apapun. Mie ini juga berbeda dari segi tekstur karena adanya penambahan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* yang mengandung karagenan cukup tinggi sehingga tekstur miennya menjadi lebih kenyal dan rasanya unik serta khas. Selain itu, dengan adanya penambahan rumput laut yang tinggi akan serat, mie rumput laut ini dapat menjadi alternatif dalam mengkonsumsi mie sehat sebagai makanan diet.

2.3 Industri Kecil dan Rumah Tangga

Industri rumah tangga disebut sebagai suatu kegiatan keluarga, yaitu sebagai unit-unit konsumtif dan produktif yang terdiri dari paling sedikit dua anggota rumah tangga yang sama, sama-sama menanggung pekerjaan, makanan, dan tempat berlindung (Kimbal, 2015). Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah menyebutkan bahwa usaha mikro adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri dan milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

- (a) Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah), tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

- (b) Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

Industri kecil dan rumah tangga tersebar di berbagai daerah di Indonesia sebagai salah satu kegiatan ekonomi yang banyak dijalankan oleh masyarakat, seperti halnya di Kabupaten Sumenep. Banyaknya industri yang bermunculan di Kabupaten Sumenep dapat diuraikan dengan jelas pada tabel berikut.

Tabel 2.2. Banyaknya Industri di Kabupaten Sumenep Tahun 2011-2015

No.	Uraian	Jumlah Industri					Wilayah Sentra Industri
		2011	2012	2013	2014	2015*	
1.	Industri kecil	4.918	4.918	14.754	14.754	14.754	Dungkek, Batang-Batang, Pragaan
2.	Industri besar dan sedang	68	68	51	51	51	Saronggi, Pragaan, Bluto

Sumber: BPS Kabupaten Sumenep (2015)

Pertumbuhan industri kecil di Kabupaten Sumenep dalam kurun waktu tahun 2011-2015 cenderung meningkat jumlahnya, terdapat 4.918 unit industri kecil pada tahun 2011 dan terus bertambah hingga terdapat 14.754 unit industri kecil pada tahun 2015, sedangkan jumlah industri besar dan sedang cenderung menurun dalam kurun waktu 5 (lima) tahun.

2.4 Studi Kelayakan Bisnis

2.4.1 Konsep dan Definisi Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis adalah penelitian mendalam tentang layak atau tidaknya rencana bisnis dilakukan dengan berhasil dan menguntungkan (tidak hanya keuntungan ekonomis atau finansial), tetapi lebih cenderung melihat terhadap manfaat yang lebih luas bagi lokasi dimana bisnis tersebut dijalankan (Sucipto, 2011). Sejalan dengan hal tersebut, Sulastri (2016) memaparkan bahwa studi kelayakan usaha adalah penelitian yang menyangkut berbagai aspek, meliputi aspek hukum, aspek sosial ekonomi dan budaya, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, hingga aspek manajemen dan keuangan, dimana itu semua digunakan untuk mengambil keputusan apakah suatu proyek

tersebut dapat dikerjakan atau ditunda dan bahkan tidak dijalankan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa studi kelayakan bisnis merupakan suatu kegiatan yang menganalisis layak atau tidaknya sebuah ide bisnis dan pelaksanaan pengoperasiannya dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut Sulastri (2016), studi kelayakan digolongkan menjadi 2 (dua) bagian yang berdasarkan pada orientasi yang diharapkan oleh suatu perusahaan yaitu berdasarkan orientasi laba (keuntungan ekonomis) dan orientasi yang tidak berdasarkan pada laba, artinya proyek tersebut bisa dijalankan tanpa memikirkan keuntungan ekonomis.

Setiap bisnis memerlukan adanya studi kelayakan dengan intensitas yang berbeda, tergantung pada beberapa hal berikut: (Suliyanto, 2010)

a) Besar kecilnya dampak yang dapat ditimbulkan.

Semakin besar dampak yang ditimbulkan dari ide bisnis yang akan dijalankan, maka semakin tinggi pula kecermatan dalam penyusunan studi kelayakan bisnis, begitu pula sebaliknya.

b) Besar kecilnya tingkat kepastian bisnis.

Semakin besar tingkat ketidakpastian suatu bisnis, maka semakin tinggi intensitas dalam menyusun studi kelayakan bisnis, begitu pun sebaliknya.

c) Banyak sedikitnya investasi yang diperlukan untuk menjalankan bisnis.

Semakin besar nilai investasi pada suatu bisnis, maka semakin tinggi kecermatan dalam menyusun studi kelayakan bisnis, begitu pula sebaliknya.

2.4.2 Tahapan Studi Kelayakan Bisnis

Studi kelayakan bisnis memiliki tahapan yang sistematis dan tiap tahapnya dipaparkan secara jelas seperti berikut ini: (Suliyanto, 2010)

1) Penemuan ide bisnis

Tahap penemuan ide bisnis menjadi tahap awal dalam studi kelayakan bisnis yang dapat bersumber dari bacaan, hasil pengamatan dan media massa. Pada penelitian ini, ide bisnisnya adalah usaha pengolahan rumput laut menjadi produk mie rumput laut yang sudah dijalankan oleh “Koperasi Anika Usaha”.

2) Melakukan studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh gambaran umum peluang bisnis, termasuk prospek dan kendala yang dapat muncul dari bisnis tersebut.

Usaha mie rumput laut memiliki peluang yang sangat besar, dilihat dari antusias konsumen yang terus menginginkan mie rumput laut, sehingga jumlah volume produksi dan penjualan juga naik setiap tahunnya. Di sisi lain, unit usaha mie rumput laut juga memiliki kendala terutama pada pemasaran, karena belum menyentuh jaringan pasar yang lebih luas.

3) Membuat desain studi kelayakan

Desain studi kelayakan meliputi penentuan aspek-aspek yang diteliti, responden, teknik pengumpulan data, penyusunan kuesioner, alat analisis data dan penentuan desain laporan akhir. Dalam hal ini, aspek yang akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu meliputi aspek finansial dan aspek non-finansial.

4) Pengumpulan data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara observasi, wawancara, maupun penggunaan kuesioner, sedangkan sumber data dapat berupa data primer dan data sekunder.

5) Analisis dan interpretasi data

Analisis data dapat dilakukan dengan menggunakan analisis kualitatif maupun kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan jika data yang dikumpulkan berupa data kualitatif (*judgement*), sedangkan analisis kuantitatif dilakukan apabila data yang diperoleh berupa data kuantitatif.

6) Menarik kesimpulan dan rekomendasi

Kesimpulan dibuat dengan didasarkan pada hasil analisis data untuk memutuskan suatu ide bisnis layak atau tidak untuk setiap aspek yang diteliti. Rekomendasi memberikan arah tentang tindak lanjut terhadap suatu ide bisnis serta memberikan catatan-catatan jika ide bisnis tersebut akan dilaksanakan.

7) Penyusunan laporan studi kelayakan bisnis

Format dan desain laporan akhir harus disesuaikan dengan pihak yang akan menggunakan studi kelayakan bisnis. Namun dalam penelitian ini, analisis kelayakan usaha produk mie rumput laut hanya dilakukan sampai pada tahap menarik kesimpulan dan rekomendasi yang didasarkan pada hasil analisis untuk semua sampel penelitian.

2.5 Aspek-aspek Studi Kelayakan Bisnis

Penilaian kelayakan sebuah bisnis memerlukan pengkajian mendalam dari beberapa aspek terkait, namun dalam penelitian ini tidak semua aspek akan dikaji dalam melakukan penilaian kelayakan bisnis, melainkan hanya beberapa aspek saja. Menurut Sucipto (2011), ada beberapa aspek yang perlu dikaji dalam melakukan studi kelayakan bisnis yaitu meliputi aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi, aspek manajemen dan organisasi, aspek sosial ekonomi dan budaya, dan aspek finansial atau keuangan, serta analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL).

2.5.1 Aspek Bahan Baku

Aspek bahan baku menjadi salah satu aspek penting dalam analisis kelayakan usaha. Aspek ini berkaitan dengan bagaimana cara produsen memperoleh bahan bakunya dengan kuantitas dan kualitas *input* yang tepat ke fasilitas pemrosesan secara tepat waktu dan dengan biaya yang masuk akal. Pasokan bahan baku dalam sebuah agroindustri memiliki peranan yang sangat penting. Menurut Brown (1994), fungsi pasokan bahan adalah menyampaikan bahan baku pada jumlah yang tepat (*Quantity*), kualitas yang memenuhi standar spesifikasi yang ditentukan (*Quality*), waktu pengadaan bahan baku (*timing*), serta biaya pengadaan bahan baku (*Cost*). *Quantity*, *Quality*, *Timing*, dan *Cost* merupakan faktor determinan yang sangat penting dalam menetapkan kebutuhan bahan baku bagi agroindustri.

a) *Quantity*

Hal yang dikaji dalam faktor *Quantity* adalah penetapan kapasitas produksi (*output*), kebutuhan bahan baku (konversi rendemen) dan model pengadaan bahan baku. Pengadaan bahan baku dapat dilakukan dengan 2 (dua) alternatif pilihan yang dapat dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan, yaitu dengan menanam atau memproduksi sendiri bahan bakunya dan membeli bahan baku, baik di *open market* atau kontrak dengan pemasok. Hal tersebut tentu dengan beberapa pertimbangan seperti produktivitas penyedia bahan baku (produsen atau *supplier*), harga yang ditawarkan (*budget constraints*) dan komitmen perdagangan (Brown, 1994).

b) *Quality*

Sebuah agroindustri tentu memiliki standar kualitas untuk setiap bahan baku yang akan digunakan dalam setiap tahap pemrosesan. Produsen mempunyai kemampuan untuk memenuhi standar kualitas yang diinginkan dan telah ditetapkan oleh agroindustri terkait. Faktor kualitas berkaitan dengan ukuran, keseragaman, komposisi, kematangan, kenampakan, kemurnian, kerusakan bahan baku, dan lain sebagainya.

c) *Timing*

Faktor *timing* akan memperkirakan waktu panen bahan baku, pengaturan jadwal tanam dan jadwal panen sesuai dengan siklus produksi di pabrik, dan ditentukan waktu tunggu (*lead time*) hingga bahan baku siap diproses di pabrik agar kebutuhan bahan baku dapat selalu terpenuhi.

d) *Cost*

Harga bahan baku harus menarik dan menguntungkan bagi produsen sehingga produsen terus dapat memproduksi bahan baku. Harga bahan baku juga harus dianalisis di tingkat petani, pengumpul, pedagang besar dan eksportir untuk dapat menentukan harga yang paling sesuai untuk kebutuhan pemrosesan.

Bahan baku agroindustri pada umumnya dapat diperoleh melalui 2 (dua) cara, yaitu: (1) agroindustri memproduksi sendiri kebutuhan bahan bakunya, dan (2) agroindustri dapat membeli bahan baku, baik melalui kontrak dengan petani atau produsen bahan baku (*under contract*), atau melalui pembelian langsung di pasar terbuka (*open market*) (Brown, 1994).

2.5.2 Aspek Pasar dan Pemasaran

Analisis aspek pasar dan pemasaran sangat penting untuk dilakukan sebelum memulai sebuah bisnis karena sumber pendapatan utama perusahaan berasal dari penjualan produk yang dihasilkan. Selain itu, perlu dilakukan dengan alasan agar ide bisnis yang dilaksanakan tidak gagal karena produk tidak laku di pasaran akibat jumlah permintaan yang terlalu kecil atau kalah saing dengan produk perusahaan lain, atau bahkan jumlah pemasok yang tidak mencukupi untuk menghasilkan produk pada skala produksi tertentu. Aspek pasar juga menganalisis kemampuan perusahaan untuk mendapatkan bahan baku yang

diperlukan untuk proses produksi. Aspek pemasaran menganalisis apakah produk yang dihasilkan dapat memberikan nilai yang lebih tinggi kepada konsumen dibandingkan dengan produk pesaing (Suliyanto, 2010).

Menurut Sucipto (2011), tujuan analisis aspek pasar dan pemasaran adalah untuk menilai sejauh mana pemasaran dari produk yang dihasilkan perusahaan dapat mendukung pengembangan usaha yang direncanakan. Aspek pasar berkaitan dengan ada atau tidaknya potensi pasar dan peluang pasar atas suatu produk, serta berapa *market share* yang dapat diserap oleh bisnis tersebut dari keseluruhan pasar potensial. Sedangkan, kajian aspek pemasaran berkaitan dengan bagaimana penerapan strategi pemasaran dalam rangka meraih sebagian pasar potensial atau peluang pasar yang ada.

Potensi pasar (*market potensial*) merupakan seluruh permintaan atau kebutuhan konsumen yang didasarkan pada 2 (dua) faktor, yaitu jumlah konsumen potensial dan daya beli. Konsumen potensial adalah konsumen yang memiliki keinginan untuk membeli sebuah produk. Sedangkan, daya beli merupakan kemampuan konsumen dalam membeli sebuah barang atau produk. Oleh karena itu, dengan menilai dan mempertimbangkan potensi pasar maka dapat dilakukan evaluasi terhadap situasi apakah masih ada atau tidak potensi untuk memasarkan produk tersebut di pasaran (Sucipto, 2011). Potensi pasar dapat dilihat dengan mengestimasi permintaan (*demand*) dan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk terkait, serta melihat tingkat persaingan produk sejenis di pasaran.

2.5.3 Aspek Teknis dan Teknologi

Aspek teknis dan teknologi menjadi sangat penting untuk dianalisis agar terhindar dari kegagalan bisnis di masa mendatang karena adanya permasalahan teknis. Pada aspek teknis dan teknologi ada beberapa hal yang perlu dianalisis yaitu berkaitan dengan (1) pemilihan lokasi pabrik karena lokasi yang strategis menjadi salah satu keunggulan bersaing, (2) penentuan skala produksi yang optimal karena apabila skala produksi terlalu berlebihan maka akan menimbulkan pemborosan dan sebaliknya apabila skala produksi terlalu minim maka akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh *profit*, (3) pemilihan mesin dan alat karena akan sangat berpengaruh pada keberhasilan proses produksi, (4) penentuan

layout pabrik dan bangunan karena hal itu akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas produksi, dan (5) pemilihan teknologi karena teknologi yang tepat akan memungkinkan perusahaan menghasilkan produk berkualitas baik dalam waktu cepat dan biaya yang lebih murah (Suliyanto, 2010).

Pemilihan lokasi pabrik menjadi sangat penting karena apabila perusahaan sampai salah dalam penentuan lokasi pabrik maka akan mengakibatkan terjadinya peningkatan biaya yang harus dikeluarkan. Selain itu, harga produk juga sangat bergantung pada lokasi pabrik yang dipilih, karena jarak lokasi pabrik dengan pasar akan sangat berimbas pada harga pasar. Selanjutnya akan sangat terkait dengan kemampuan bersaing barang yang diproduksi yang nantinya tentu akan memberikan pengaruh terhadap laba perusahaan. Secara garis besar, terdapat 2 (dua) pendekatan dalam pemilihan lokasi pabrik, yaitu pendekatan berdasarkan kedekatan dengan bahan baku (*raw material proximity approach*) dan pendekatan berdasarkan kedekatan dengan daerah pemasaran (*market proximity approach*) (Sucipto, 2011).

Assauri (1999) memaparkan bahwa, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dalam penentuan lokasi suatu usaha, yaitu:

1) Faktor Primer atau Utama (*Primary Factor*)

Faktor ini merupakan faktor yang langsung mempengaruhi tujuan utama perusahaan, yakni meliputi:

- a. Letak dari pasar.
- b. Letak dari sumber-sumber bahan mentah atau bahan baku.
- c. Terdapatnya fasilitas pengangkutan.
- d. *Supply* dari tenaga kerja yang tersedia.
- e. Terdapatnya pembangkit tenaga listrik (*power station*).

2) Faktor Sekunder (*Secondary Factor*)

Faktor ini dalam beberapa hal untuk pabrik-pabrik tertentu bisa mempunyai arti yang penting pula. Faktor sekunder meliputi:

- a. Rencana masa depan.
- b. Biaya dari tanah dan gedung, terutama dalam hal hubungannya dengan masa depan.

- c. Kemungkinan perluasan pengembangan perusahaan (ekspansi).
- d. Terdapatnya fasilitas *service* (*service industries*) dan fasilitas untuk dinikmati masyarakat.
- e. Terdapatnya fasilitas pembelanjaan.
- f. Persediaan air (*water supply*)
- g. Tinggi rendahnya pajak dan UU Perburuhan.
- h. Sikap masyarakat di daerah sekitar
- i. Iklim dan keadaan tanah
- j. Perumahan yang ada dan fasilitas-fasilitas lainnya (*community facilities*).

Pada aspek teknis dan teknologi, pemilihan teknologi yang akan digunakan dalam proses produksi baik untuk barang maupun jasa hendaknya disesuaikan dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang (Sucipto, 2011). Pemilihan teknologi berkaitan erat dengan tingkat operasionalisasi teknologi, artinya apakah dalam sebuah pemrosesan teknologi yang telah digunakan dalam suatu usaha tersebut dapat dinyatakan layak dan mudah ataupun tidak dalam hal pengoperasiannya. Menurut Austin (1981), ada beberapa kriteria penilaian kelayakan teknologi yaitu meliputi:

a. *Qualitative requirements*

Hal ini mengandung artian bahwa apakah teknologi yang digunakan dalam sebuah pemrosesan sudah sesuai dengan kebutuhan pasar.

b. *Process requirements*

Dalam hal ini teknologi yang digunakan dilihat dari segi efektifitas dan biaya, artinya apakah teknologi yang digunakan tersebut hemat energi dan memiliki biaya yang rendah.

c. *Use of capacity*

Kapasitas produksi dari teknologi yang digunakan harus disesuaikan dengan ketersediaan bahan baku dan juga kebutuhan pasar.

d. *Management capability*

Kriteria ini menilai apakah sumber daya manusia (SDM) yang tersedia mempunyai *skill* (kemampuan) dalam menjalankan teknologi yang digunakan.

2.5.4 Aspek Finansial

Aspek paling akhir yang disusun dalam sebuah studi kelayakan bisnis adalah aspek finansial atau keuangan, karena kajian dalam aspek tersebut membutuhkan informasi yang berkaitan dengan aspek-aspek sebelumnya (Suliyanto, 2010). Pada perhitungan kelayakan finansial diperlukan pemahaman terhadap biaya-biaya berikut: (Suliyanto, 2010)

(1) Biaya investasi

Contoh biaya investasi adalah biaya persiapan penyusunan kelayakan bisnis, biaya perizinan, perekrutan karyawan dan pelatihan karyawan baru, biaya uji coba mesin dan alat, biaya pembelian atau sewa tanah dan gedung, biaya pembelian mesin dan alat, biaya pembelian *furniture* dan biaya pembelian kendaraan. Selain itu, investasi juga diperlukan sebagai modal kerja, misalnya untuk membayar upah, memberikan persekot pembelian bahan mentah.

(2) Biaya operasional

Contoh biaya operasional adalah biaya bahan (bahan baku dan bahan pendukung), biaya bahan bakar (misalnya solar, minyak tanah, atau kayu bakar), biaya personal (gaji, tunjangan, bonus), dan biaya lain (termasuk biaya listrik, air, telepon dan gas).

Untuk menilai kelayakan investasi ada beberapa metode yang dapat digunakan, yaitu metode *Break Event Point* (BEP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C* dan *Payback Period* (PBP).

(1) *Break Event Point* (BEP)

Prasetya dan Lukiastuti (2009) mengemukakan bahwa, BEP merupakan suatu analisis yang bertujuan untuk menemukan satu titik dalam unit atau rupiah, yang menunjukkan biaya sama dengan pendapatan. Titik tersebut dinamakan titik BEP. Dengan mengetahui titik BEP, maka dapat mengetahui pula pada volume penjualan berapa perusahaan mencapai titik impasnya, yaitu tidak rugi tetapi juga tidak untung sehingga apabila penjualan melebihi titik itu, maka perusahaan mulai mendapatkan untung.

(2) *Net Present Value* (NPV)

Menurut Sucipto (2011), metode NPV merupakan sebuah metode yang menghitung selisih antara nilai sekarang investasi (*capital outlays*) dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih (*present value of proceed*), baik dari *operational cash flow* maupun dari *terminal cash flow* pada masa yang akan datang (selama umur investasi). NPV bernilai positif berarti investasi akan memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan *rate of return* minimum yang diinginkan, sebaliknya apabila NPV negatif artinya investasi memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan *rate of return* minimum yang diinginkan, sehingga sebaiknya investasi ditolak (Suliyanto, 2010). Kriteria kelayakan penerimaan investasi menggunakan metode NPV adalah suatu investasi dinyatakan layak jika NPV lebih besar dari nol atau bernilai positif, begitu pula sebaliknya (Suliyanto, 2010).

Metode NPV ini telah mempertimbangkan nilai waktu uang dan menggunakan dasar aliran kas secara keseluruhan dalam umur ekonomis untuk perhitungannya. Namun, kelemahan metode NPV ini adalah lebih sulit dalam penggunaan perhitungan dan derajat kelayakan selain dipengaruhi oleh arus kas juga oleh faktor usia ekonomis proyek (Sucipto, 2011).

(3) *Internal Rate of Return* (IRR)

Pada dasarnya menurut Sucipto (2011), *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan tingkat bunga yang menjadikan NPV sama dengan nol, karena *present value* dari *cash flow* pada tingkat bunga tersebut sama dengan internal investasinya. Metode IRR menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih. Kriteria kelayakan penerimaan investasi menggunakan metode IRR adalah suatu investasi dinyatakan layak apabila IRR lebih besar dari tingkat keuntungan yang dikehendaki, begitu pula sebaliknya (Suliyanto, 2010). IRR harus dicari dengan cara *trial and error*.

Menurut Sucipto (2011), kelebihan metode IRR ini yaitu sudah memperhitungkan nilai uang yang disebabkan faktor waktu (*time value of money*), memperhitungkan usia ekonomis dan adanya nilai sisa proyek, serta

mempermudah bank dalam menentukan persentase tingkat suku bunga maksimum yang bisa ditutup proyek. Namun, tingkat kesulitan dalam proses perhitungan dan hasil akhirnya yang berbentuk tingkat keuntungan dalam % (persentase) menjadi kelemahan dari metode IRR ini.

(4) Net B/C

Benefit Cost Ratio atau yang biasa disebut dengan Net B/C merupakan ukuran perbandingan antara pendapatan (*Benefit* yang dilambangkan dengan huruf B) dengan total biaya produksi (*Cost* yang dilambangkan dengan huruf C). Dalam batasan besaran nilai Net B/C dapat diketahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak. Apabila nilai Net B/C > 1 , maka itu artinya usaha tersebut layak dilaksanakan, namun sebaliknya apabila nilai Net B/C < 1 , maka usaha tersebut dinyatakan tidak layak atau merugi.

Net B/C memiliki kekurangan yaitu dimana pendekatan peramalan nilai waktu uang, peramalan biaya dan keuntungan tidak selamanya mendekati nilai riil pada saat yang ditentukan. Disamping kekurangannya, tentu Net B/C memiliki kelebihan yaitu dari segi analisis yang sederhana, sehingga memudahkan para pengambil keputusan dalam menentukan prioritas (Gittinger, 1986).

(5) *Payback Period* (PBP)

Payback Period (PBP) merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menghitung lama waktu atau periode yang dibutuhkan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceed*) tahunan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Kriteria kelayakan penerimaan investasi menggunakan metode PBP adalah suatu investasi yang diusulkan dinyatakan layak apabila PBP lebih pendek daripada periode *payback* maksimum dan jika terdapat beberapa alternatif investasi, maka alternatif terbaik dilakukan pemilihan investasi dengan PBP yang paling pendek (Suliyanto, 2010). Menurut Sucipto (2011), kelebihan dari metode PBP ini adalah kemudahan dalam penggunaan dan perhitungannya, serta berguna untuk memilih proyek dengan masa pemulihan tercepat. Namun, metode PBP ini mengabaikan *time value of money* (nilai waktu dari uang) dan tidak mempertimbangkan arus kas yang terjadi setelah pengembalian.

2.6 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui akibat dari perubahan parameter-parameter produksi terhadap perubahan kinerja sistem produksi dalam menghasilkan keuntungan. Analisis ini perlu untuk dilakukan karena dalam analisis kelayakan bisnis umumnya perhitungan didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang (Kadariah, 2001).

Menurut Umar (2005), analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu alternatif investasi. Variabel yang dapat digunakan untuk analisis ini adalah harga jual output, keterlambatan pelaksanaan, perubahan volume produksi dan kenaikan biaya produksi. Variabel tersebut berpengaruh besar terhadap pendapatan perusahaan. Sejalan dengan Gittinger (1986), yang mengemukakan bahwa bisnis bersifat sensitif dan berubah-ubah akibat 4 masalah utama yaitu perubahan harga jual produk, keterlambatan pelaksanaan usaha, kenaikan biaya dan perubahan volume produksi.

Pada analisis sensitivitas dicari beberapa nilai pengganti (*switching value*) untuk mengetahui seberapa besar perubahan pada komponen penjualan dan biaya variabel, yang masih memenuhi kriteria minimum kelayakan investasi atau masih mendapatkan keuntungan normal, yaitu NPV sama dengan nol atau mendekati, IRR sama dengan tingkat suku bunga yang berlaku, Net B/C sama dengan 1, dan PBP sama dengan umur proyek yang digunakan. Umumnya, perhitungan untuk analisis sensitivitas didasarkan pada harga satuan biaya terbesar, sedangkan harga jual produk merupakan komponen tunggal yang paling dominan terhadap komponen pendapatan.

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan referensi dan informasi dalam sebuah penelitian. Hal ini dilakukan untuk menggali informasi secara lebih mendalam terkait dengan topik penelitian. Terdapat 3 judul skripsi maupun jurnal terkait yang telah dikaji pada penelitian ini antara lain yaitu Ja'far et al. (2016)

melakukan penelitian mengenai strategi pemasaran yang sesuai guna memasarkan rumput laut hasil budidaya Kabupaten Sumenep, Picaulima et al. (2015) melakukan penelitian mengenai analisis kelayakan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara, dan Janah (2019) melakukan penelitian mengenai evaluasi kelayakan usaha *roll cake* binaan BBC Jember di unit bisnis pondok pesantren Ash-shiddiqi.

Ja'far et al. (2016) melakukan penelitian mengenai strategi pemasaran yang sesuai guna memasarkan rumput laut hasil budidaya Kabupaten Sumenep. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa posisi Koperasi Anika Usaha dalam penelitian tersebut terdapat pada kuadran I yaitu kuadran yang mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif, artinya perusahaan harus lebih serius dalam mengatasi perkembangan pasar yang kompetitif dalam rangka memperluas pasar. Oleh karena itu, strategi pemasaran yang tepat untuk memasarkan rumput laut di Kabupaten Sumenep terutama melalui adanya Koperasi Anika Usaha tersebut adalah dengan membuat produk baru berbahan baku rumput laut, selalu mengikuti perkembangan pasar dengan melakukan komunikasi yang baik dengan instansi pemerintahan baik provinsi maupun kabupaten, menciptakan hubungan yang baik kepada konsumen dengan selalu memberikan pelayanan dan produk terbaik, dan yang terakhir yaitu membuat standarisasi produk sendiri dengan menggunakan dinas terkait sebagai acuannya.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Simon et al. (2015) mengenai analisis kelayakan usaha agroindustri rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara menunjukkan bahwa jenis usaha agroindustri rumput laut yang berkembang di Kabupaten Maluku Tenggara adalah dodol rumput laut, sirup rumput laut, bakso rumput laut, kerupuk rumput laut, *brownies* rumput laut, pengolahan tepung dan *chip* rumput laut. Hasil analisisnya secara finansial jenis usaha yang paling prospektif kedepan adalah usaha pengolahan tepung dan *chip* rumput laut, dengan perolehan nilai NPV tertinggi dibandingkan dengan produk lainnya yaitu sebesar Rp. 120.607.320,00, nilai IRR sebesar 45%, nilai Net B/C sebesar 1,55 dan PBP dibawah 5 tahun. Pengembangan usaha pengolahan rumput laut di Kabupaten Maluku Tenggara dinilai dari sisi aspek pasar sudah mengkondisikan agar

pemasaran usaha tersebut berjalan dengan baik dan lancar sehingga dari aspek pasar dapat dikatakan usaha agroindustri rumput laut memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan. Secara aspek teknis, aspek lingkungan serta aspek sosial, ekonomi dan budaya pengembangan usaha agroindustri rumput laut ini layak untuk dikembangkan dan memiliki prospek yang baik. Selain itu, pengembangan usaha agroindustri rumput laut secara manajemen baik dari sisi bentuk badan usaha, jenis pekerjaan, struktur organisasi yang ada walaupun masih sangat sederhana sudah mengkondisikan agar usaha tersebut berjalan dengan baik dan lancar.

Penelitian tentang kelayakan usaha yang dilakukan oleh Janah (2019) dengan judul “Evaluasi Kelayakan Usaha Roll Cake Binaan BBC Jember di Unit Bisnis Pondok Pesantren Ash-Shiddiqi Curah Lele, Jember”. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa usaha *roll cake* pada unit bisnis Pondok Pesantren Ash-Shiddiqi dinyatakan layak dijalankan pada periode waktu 5 tahun karena semua aspek kelayakan usaha pada unit bisnis ini sudah memenuhi kriteria kelayakan yaitu nilai NPV sudah lebih dari 0 yaitu sebesar Rp 50.717.844,39, nilai IRR lebih dari *discount factor* yaitu 84,10% dan nilai B/C ratio lebih dari 1 yaitu sebesar 1,08 dengan BEP produksi sebanyak 36.434 bungkus atau setara dengan nilai uang atau pendapatan sebesar Rp 120.231.711,19, selanjutnya nilai PBP sebesar 1,594 tahun. Selain dilakukan analisis kelayakan finansial pada penelitian ini juga dilakukan terhadap aspek non-finansial. Hasilnya menunjukkan bahwa berdasarkan analisis aspek non-finansial yang meliputi aspek pasar dan pemasaran, serta aspek teknis usaha *roll cake* pada unit bisnis Pondok Pesantren Ash-Shiddiqi dapat dikatakan layak untuk dikembangkan karena telah memenuhi kriteria penilaian. Berdasarkan analisis sensitivitas yang dilakukan, variabel penurunan harga jual produk lebih sensitif dibandingkan dengan variabel kenaikan harga bahan baku.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Koperasi Anika Usaha, tepatnya pada unit usahanya yaitu UD. Karang Baru. Koperasi ini terletak di Desa Aengdake Bluto, Kabupaten Sumenep, Madura. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan beberapa pertimbangan, salah satunya karena Desa Aengdake Bluto merupakan salah satu sentra produksi rumput laut yang terbesar di Kabupaten Sumenep. Penelitian ini melakukan pengambilan dan pengolahan data yang dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2019.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan untuk menunjang terlaksananya penelitian ini yaitu kuesioner.

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dan data sekunder yang merupakan hasil telaah pustaka atau penelusuran data pada instansi-instansi terkait.

3.3 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah pemilik dan pengurus, serta anggota Koperasi Anika Usaha. Objek penelitian ini adalah kelayakan usaha mie rumput laut ditinjau dari aspek non-finansial yang meliputi aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, serta aspek teknis dan teknologi, dan aspek finansial yang dihitung dengan menggunakan *Break Event Point* (BEP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C* dan *Payback Period* (PBP).

3.4 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder, adapun penjelasannya seperti berikut ini:

- a. Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara) melalui proses wawancara dengan responden yang terkait dengan penelitian ini menggunakan media kuesioner. Kuesioner ditujukan khusus untuk responden ahli yang berkompeten dan berpengalaman serta mengetahui kondisi internal maupun eksternal Koperasi Anika Usaha tersebut.
- b. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai hasil publikasi yang berkaitan dengan penelitian ini, serta melalui sumber-sumber lain yang merupakan hasil studi kepustakaan dan artikel-artikel yang berguna bagi pembahasan dalam penelitian ini.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi atau kondisi lokasi penelitian sesuai dengan ruang lingkup penelitian dan seluruh populasi yang dapat menunjang terlaksananya penelitian. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Survei pendahuluan dengan teknik wawancara

Survei pendahuluan pada penelitian ini dilakukan dengan observasi lapang pada lokasi Koperasi Anika Usaha dengan mengamati setiap tahap proses produksi dalam pembuatan mie rumput laut. Selain itu, dalam survei pendahuluan juga dilakukan *pra-interview* dengan narasumber yakni pemilik sekaligus pengelola Koperasi Anika Usaha. Survei pendahuluan yang dilakukan bertujuan untuk menambah dan memperjelas keterangan yang diperoleh melalui wawancara. Wawancara merupakan sesi tanya jawab dengan narasumber ahli dan terkait. Wawancara dilakukan kepada pemilik sekaligus pengelola Koperasi Anika Usaha. Sebelum melakukan wawancara, peneliti menyusun daftar pertanyaan terlebih dahulu. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data secara langsung dari subjek penelitian, yaitu pemilik sekaligus pengelola Koperasi Anika Usaha. Data yang diambil berupa data terkait waktu pendirian unit usaha, produk yang dihasilkan, proses produksi yang dilakukan, jumlah permintaan produk, prospek

produk olahan rumput laut, saluran pemasaran dan data-data internal lain yang berkaitan dengan kondisi unit usaha yang telah dijalankan selama ini.

b. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan kepada responden agar berkenan memberikan respon terhadap pertanyaan yang diberikan. Kuesioner yang digunakan bersifat terstruktur dengan mengkombinasikan pertanyaan tertutup dan terbuka. Responden untuk penilaian aspek bahan baku, serta aspek teknis dan teknologi dalam penelitian ini adalah pemilik sekaligus pengelola Koperasi Anika Usaha, akademisi, serta dinas terkait. Sedangkan, responden yang digunakan dalam penilaian tingkat kesukaan produk adalah konsumen mie rumput laut.

c. Dokumentasi

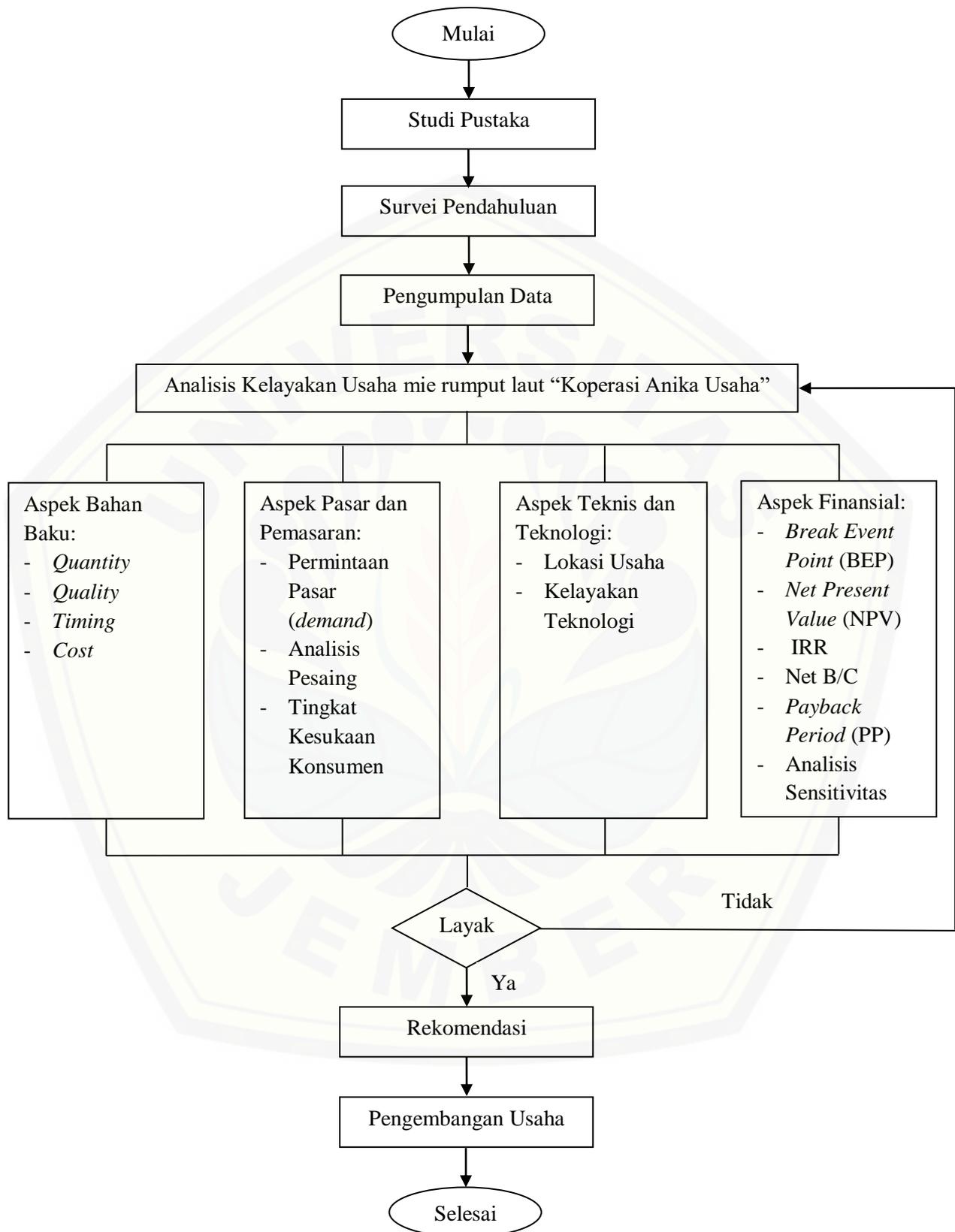
Teknik dokumentasi adalah pengumpulan data dengan menggunakan dokumen-dokumen, catatan dan laporan yang dimiliki perusahaan terkait dengan harga pokok produksi, serta angket tertutup berbentuk *checklist* dan tabel.

d. Studi literatur

Penulis melakukan studi literatur dari berbagai referensi untuk memperoleh informasi dasar yang berkaitan dengan penelitian, seperti buku panduan, buletin, jurnal, penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya, berbagai *blog* serta bahan bacaan lainnya yang ada kaitannya dengan masalah yang diteliti. Tujuan dilakukannya studi literatur yaitu untuk memperjelas permasalahan yang dipilih, mencari kemungkinan dilanjutkan penelitian dan mengetahui hasil penelitian yang serupa.

3.6 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kelayakan usaha pengembangan agroindustri mie rumput laut di Koperasi Anika Usaha dari beberapa aspek yaitu aspek finansial dan aspek non-finansial dengan tahapan penelitian seperti berikut ini:

**Gambar 3.1** Tahapan Penelitian

3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode analisis data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengolah data-data yang telah diperoleh mengenai objek yang diteliti dalam penelitian. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pengolahan data kualitatif menganalisis aspek-aspek untuk dijabarkan secara deskriptif, sedangkan pengolahan data kuantitatif dilakukan untuk menganalisis aspek finansial dengan menghitung *Break Event Point* (BEP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C* dan *Payback Period* (PBP).

3.7.1 Aspek Bahan Baku

Aspek bahan baku merupakan salah satu aspek kelayakan teknis yang perlu dikaji secara mendalam. Mengacu pada Brown (1994) yang memaparkan bahwa, fungsi pasokan bahan adalah menyampaikan bahan baku pada jumlah yang tepat (*Quantity*), kualitas yang memenuhi standar spesifikasi yang ditentukan (*Quality*), waktu pengadaan bahan baku (*Timing*), serta biaya pengadaan bahan baku (*Cost*). Perhitungan kelayakan aspek bahan baku pada keempat faktor determinan tersebut menggunakan metode *scoring* dengan rentang skala 1–5 melalui penyebaran media kuesioner kepada narasumber terkait yang menjadi pakar yaitu pemilik sekaligus pengelola Koperasi Anika Usaha, akademisi dan dinas terkait. Masing-masing faktor determinan pada aspek bahan baku tersebut tentunya memiliki kelas penilaian yang berbeda-beda. Rentang nilai dan predikat yang tercantum pada tabel kelas penilaian tergantung dari jumlah indikator penilaian yang digunakan. Penentuan rentang nilai kelas dilakukan dengan menggunakan cara berikut ini:

$$\text{Nilai terendah} = \text{Skor terendah} \times \text{Jumlah indikator penilaian}$$

$$\text{Nilai tertinggi} = \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah indikator penilaian}$$

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{(\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah})}{\text{Jumlah kelas}}$$

1) *Quantity*

Beberapa indikator yang dapat dikaji dalam faktor *Quantity* adalah penetapan kapasitas produksi (*output*), kemampuan pemasok dalam menyediakan

jumlah bahan baku, kebutuhan bahan baku (konversi rendemen), potensi penyediaan bahan baku berdasarkan data sekunder yang ada, identifikasi saluran tata niaga dan struktur rantai pasok penyediaan bahan baku, serta model pengadaan bahan baku. Pengadaan bahan baku dapat dilakukan dengan 2 (dua) alternatif pilihan yang dapat dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan, yaitu dengan menanam sendiri dan dengan membeli, baik itu di *open market* atau sistem kontrak dengan pemasok. Perhitungan kelayakan ketersediaan bahan baku menggunakan metode *scoring* dengan rentang skala 1–5 melalui media kuesioner, dengan beberapa indikator penilaian sebagai berikut:

a) Potensi bahan baku (berdasarkan data BPS setempat)

- 5 = sangat banyak (melimpah)
- 4 = banyak (melebihi kapasitas produksi)
- 3 = cukup (sesuai kapasitas produksi)
- 2 = kurang (dibawah kapasitas produksi)
- 1 = tidak ada

b) Jumlah pemasok

- 5 = sangat banyak (>10 pemasok)
- 4 = banyak (6 – 10 pemasok)
- 3 = cukup (2 – 5 pemasok)
- 2 = kurang (1 pemasok)
- 1 = tidak ada

c) Kapasitas rata-rata pemasok

- 5 = sangat banyak (melimpah)
- 4 = banyak (melebihi kapasitas produksi)
- 3 = cukup (sesuai kapasitas produksi)
- 2 = sedikit (dibawah kapasitas produksi)
- 1 = sangat sedikit

d) Saluran distribusi bahan baku

- 5 = sangat pendek (langsung dari petani)
- 4 = pendek (melibatkan 1 agen/perantara)
- 3 = cukup (melibatkan 2 agen/perantara)

2 = panjang (melibatkan 3 agen/perantara)

1 = sangat panjang (melibatkan lebih dari 3 agen/perantara)

Hasil penilaian masing-masing indikator dijumlahkan dan dimasukkan ke dalam kelas penilaian yang sesuai, sebagaimana dicantumkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kelas Penilaian *Quantity*

Nilai	Predikat
4,0 – 7,2	Tidak layak
7,2 – 10,4	Kurang layak
10,4 – 13,6	Cukup
13,6 – 16,8	Layak
16,8 – 20,0	Sangat layak

2) *Quality*

Standar kualitas bahan baku berkaitan dengan atribut kualitas yang meliputi ukuran, bentuk, warna, keseragaman, komposisi, tingkat kematangan, kadar air, kenampakan, kemurnian, kerusakan bahan baku, dan lain sebagainya. Penilaian atribut kualitas didasarkan pada standar yang ditetapkan SNI atau Standar Nasional Indonesia. Penilaian didasarkan pada SNI No. 2690:2015 tentang karakteristik rumput laut yang diperbolehkan untuk digunakan dalam industri pengolahan pangan, lalu perhitungannya menggunakan metode *scoring* pada skala 1–5 dengan indikator penilaian sebagai berikut:

a) Kenampakan

5 = sangat sesuai dengan SNI

4 = sesuai dengan SNI

3 = cukup sesuai dengan SNI

2 = kurang sesuai dengan SNI

1 = tidak sesuai dengan SNI

b) Bau

5 = sangat sesuai dengan SNI

4 = sesuai dengan SNI

3 = cukup sesuai dengan SNI

2 = kurang sesuai dengan SNI

1 = tidak sesuai dengan SNI

c) Tekstur

5 = sangat sesuai dengan SNI

4 = sesuai dengan SNI

3 = cukup sesuai dengan SNI

2 = kurang sesuai dengan SNI

1 = tidak sesuai dengan SNI

Hasil penilaian masing-masing indikator tersebut dijumlahkan kemudian dimasukkan ke dalam kelas penilaian yang sesuai, sebagaimana dicantumkan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Kelas Penilaian *Quality*

Nilai	Predikat
3,0 – 5,4	Tidak layak
5,4 – 7,8	Kurang layak
7,8 – 10,2	Cukup
10,2 – 12,6	Layak
12,6 – 15,0	Sangat layak

3) *Timing*

Faktor *timing* akan memperkirakan waktu panen bahan baku, pengaturan jadwal tanam dan jadwal panen sesuai dengan siklus produksi di pabrik, dan ditentukan waktu tunggu (*lead time*) hingga bahan baku siap diproses di pabrik agar kebutuhan bahan baku dapat selalu terpenuhi. Penilaian parameter waktu pasokan bahan baku menggunakan metode *scoring* pada skala 1–5, dengan indikator penilaian berikut:

a) Penjadwalan produksi

5 = jadwal produksi terintegrasi dengan permintaan pasar

4 = jadwal produksi diatur berdasarkan permintaan bulan sebelumnya

3 = jadwal produksi mengikuti *tren* produksi bahan baku

2 = jadwal produksi tidak teratur

1 = tidak ada jadwal produksi

b) Penjadwalan tanam

5 = jadwal tanam mengikuti permintaan industri

4 = jadwal tanam diatur sendiri oleh petani

3 = jadwal tanam mengikuti *tren* permintaan komoditas

2 = jadwal tanam tidak teratur

1 = tidak ada jadwal tanam

c) Ketepatan pengiriman pasokan

5 = pada saat atau satu hari sebelum produksi

4 = dua sampai tiga hari sebelum produksi

3 = lebih dari tiga hari sebelum produksi

2 = lewat satu hari setelah produksi yang dijadwalkan

1 = lebih dari satu hari setelah produksi yang dijadwalkan

Hasil penilaian masing-masing indikator tersebut dijumlahkan, lalu dimasukkan ke dalam kelas penilaian yang sesuai, sebagaimana yang tercantum pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kelas Penilaian *Timing*

Nilai	Predikat
3,0 – 5,4	Tidak layak
5,4 – 7,8	Kurang layak
7,8 – 10,2	Cukup
10,2 – 12,6	Layak
12,6 – 15,0	Sangat layak

4) *Cost*

Harga bahan baku harus menarik dan menguntungkan bagi produsen sehingga produsen dapat terus memproduksi bahan baku. Harga bahan baku harus dianalisis di tingkat petani, pengumpul, pedagang besar dan eksportir untuk dapat menentukan harga yang paling sesuai untuk kebutuhan pemrosesan. Parameter harga bahan baku dinilai menggunakan metode *scoring* dengan skala 1– 5 pada indikator penilaian berikut:

a) Tingkat harga bahan baku

5 = sangat murah

4 = murah

3 = cukup murah

2 = mahal

1 = sangat mahal

b) Kestabilan harga bahan baku

5 = sangat stabil

4 = stabil

3 = cukup stabil

2 = fluktuatif, namun masih rasional

1 = tidak rasional

Hasil penilaian masing-masing indikator dijumlahkan untuk kemudian dimasukkan ke dalam kelas penilaian yang sesuai, sebagaimana tercantum pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Kelas Penilaian *Cost*

Nilai	Predikat
2,0 – 3,6	Tidak layak
3,6 – 5,2	Kurang layak
5,2 – 6,8	Cukup
6,8 – 8,4	Layak
8,4 – 10,0	Sangat layak

3.7.2 Aspek Pasar dan Pemasaran

Aspek pasar dan pemasaran merupakan salah satu aspek bisnis yang penting dikaji kelayakannya terlebih dahulu sebelum memutuskan untuk memulai atau mengembangkan suatu usaha. Beberapa hal yang perlu dikaji dalam aspek pasar dan pemasaran yaitu tingkat permintaan konsumen terhadap produk, analisis pesaing dan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk. Analisis data yang digunakan dalam menganalisis aspek pasar dan pemasaran berupa analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisa pesaing dan tingkat persaingan, serta tingkat kesukaan konsumen. Analisis kuantitatif menggunakan analisis permintaan (*demand*) untuk menentukan besarnya permintaan (*demand*) terhadap produk yang dihasilkan oleh Koperasi Anika Usaha yaitu produk mie rumput laut.

a) Tingkat permintaan (*demand*) produk

Penentuan besarnya tingkat permintaan (*demand*) konsumen terhadap produk mie rumput laut yang dihasilkan oleh Koperasi Anika Usaha membutuhkan beberapa data, yaitu data mengenai jumlah penduduk yang ada di

Kabupaten Sumenep per tahun dan data tingkat konsumsi masyarakat Sumenep terhadap mie kering, untuk selanjutnya data-data yang diperoleh tersebut dilakukan tabulasi dan perhitungan. Data jumlah penduduk diambil mulai dari 10 tahun terakhir yaitu dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2018. Perhitungan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan permintaan pasar setiap tahunnya terhadap produk mie kering. Perhitungan besarnya permintaan (*demand*) konsumen dilakukan dengan cara berikut ini:

$$\text{Tingkat Permintaan (Demand) Produk} = A \times B$$

Keterangan :

A = Rata-rata konsumsi penduduk Sumenep terhadap mie kering (ton/jiwa)

B = Jumlah Penduduk Kabupaten Sumenep (jiwa/tahun)

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut selanjutnya akan diproyeksikan seberapa besar jumlah permintaan masyarakat Sumenep terhadap produk mie kering sampai dengan tahun 2025. Proyeksi permintaan produk mie kering dilakukan dengan peramalan menggunakan analisis *trend*. Apabila proyeksi atau peramalan permintaan produk mie kering angkanya terus meningkat maka dapat dipastikan unit usaha yang dinilai akan mempunyai peluang pasar yang baik.

b) Analisis pesaing produk mie rumput laut

Pada aspek pasar dan pemasaran, analisis pesaing sangat penting untuk dilakukan agar para pelaku usaha dapat mengetahui dan mengenali posisinya didalam target pasar. Analisis pesaing bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya keberadaan pesaing dan seberapa besar tingkat persaingan dengan produk sejenis yang beredar di pasaran. Analisis pesaing terhadap produk mie rumput laut ini dilakukan secara deksriptif dengan menjabarkan kondisi persaingan produk sejenis di pasaran dengan melihat seberapa banyak produk pesaing yang beredar di pasaran. Berdasarkan jumlahnya, tingkat persaingan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Jumlah pesaing sebanyak ≤ 2 berarti tingkat persaingan rendah
2. Jumlah pesaing sebanyak 3–5 berarti tingkat persaingan sedang
3. Jumlah pesaing sebanyak > 5 berarti tingkat persaingan tinggi

Semakin banyak kemunculan produk-produk sejenis di pasaran, maka hal tersebut menandakan bahwa tingkat persaingan yang muncul akan semakin tinggi.

c) Tingkat kesukaan konsumen

Pada penelitian ini dilakukan uji terhadap tingkat kesukaan konsumen secara hedonik dan deskriptif melalui penyebaran kuesioner. Menurut Kartika (1992), uji hedonik (*hedonic test*) disebut dengan tingkat kesukaan yang memiliki rentang skala, mulai dari sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka, dan lain sebagainya. Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan sesuai yang diinginkan. Skala hedonik ditransformasikan ke dalam skala angka menurut tingkat kesukaan (dapat 5, 7 atau 9 tingkat kesukaan), sehingga data ini dapat dilakukan analisa statistik. Pada penelitian ini digunakan skala 1–5 untuk menilai tingkat kesukaan konsumen terhadap produk mie rumput laut, yang menunjukkan bahwa skala 1 berarti sangat tidak suka, skala 2 berarti tidak suka, skala 3 berarti agak suka, skala 4 berarti suka, dan skala 5 berarti sangat suka, dengan atribut mutu yang ditentukan yaitu warna, rasa, aroma, tekstur, dan secara keseluruhan. Panelis yang digunakan dalam pengujian ini adalah konsumen yang sering mengkonsumsi mie rumput laut yang diproduksi oleh Koperasi Anika Usaha, dengan jumlah panelis sebanyak 60 orang yang seluruhnya berdomisili di wilayah Kabupaten Sumenep. Penilaian tingkat kesukaan konsumen terhadap produk mie rumput laut akan memberikan informasi apakah produk mie rumput laut tersebut dapat dikatakan layak atau tidak untuk beredar di pasaran berdasarkan kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap produk tersebut.

3.7.3 Aspek Teknis dan Teknologi

Aspek teknis dan teknologi mempelajari kebutuhan-kebutuhan teknis proyek yang akan dijalankan, yaitu meliputi penentuan atau pemilihan lokasi pabrik, penentuan skala produksi yang optimal, pemilihan mesin dan alat yang akan digunakan, penentuan *layout* pabrik dan bangunan, serta pemilihan teknologi yang tepat (Suliyanto, 2010). Berdasarkan beberapa hal yang berkaitan dengan aspek teknis dan teknologi tersebut, dalam penelitian ini hanya dilakukan 2 (dua)

penilaian yaitu terhadap lokasi usaha dan kelayakan teknologi yang digunakan dalam proses produksi mie rumput laut yang dihasilkan Koperasi Anika Usaha.

(1) Lokasi Usaha Produksi Mie Rumput Laut

Pemilihan lokasi pabrik menjadi sangat penting karena apabila perusahaan sampai salah dalam penentuan lokasi pabrik maka akan mengakibatkan terjadinya peningkatan biaya yang harus dikeluarkan. Selain itu, harga produk juga sangat bergantung pada lokasi pabrik yang dipilih, karena jarak lokasi pabrik dengan pasar akan sangat berimbas pada harga pasar. Selanjutnya akan sangat terkait dengan kemampuan bersaing barang yang diproduksi yang nantinya tentu akan memberikan pengaruh terhadap laba perusahaan (Sucipto, 2011). Tujuan pemilihan lokasi agroindustri baik yang baru maupun perluasan (ekspansi) yaitu untuk membantu agroindustri agar dapat beroperasi atau berproduksi dengan lancar, efektif, dan efisien (Assauri, 1999). Tahapan-tahapan dalam pemilihan lokasi adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan alternatif lokasi
- b. Penentuan kriteria-kriteria yang digunakan untuk mempertimbangkan pemilihan alternatif lokasi
- c. Pemilihan lokasi yang terbaik

Penentuan kelayakan lokasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Composite Index Values* (CIV). Metode CIV merupakan sebuah metode penentuan lokasi usaha secara kualitatif yang sangat mudah dalam pengaplikasiannya. Pada metode ini semua faktor yang dianggap penting dinilai untuk masing-masing lokasi, dimana alternatif lokasi dengan nilai (*value*) tertinggi yang dipilih (Assauri, 1999). Langkah-langkah penggunaan metode CIV dalam pemilihan lokasi usaha adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan faktor-faktor yang akan dinilai.
- b. Memberikan skor untuk setiap faktor yang dinilai menggunakan skala 1–4 (artinya skala 1 = kurang; 2 = sedang; 3 = baik; dan 4 = sangat baik).
- c. Memberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing faktor atau kriteria yang dinilai. Skala bobot yang dapat diberikan adalah 0–100. Nilai skala bobot didapatkan dari perhitungan pakar berdasarkan penggunaan

matriks perbandingan berpasangan yang menilai perbandingan tingkat kepentingan relatif elemen.

- d. Mencari nilai indeks dengan mengalikan skor dengan bobot setiap faktor. Pakar yang digunakan pada penelitian ini jumlahnya lebih dari 1 (satu) sehingga nilai skor yang diberikan oleh para pakar harus di agregasi terlebih dahulu sebelum dikalikan dengan nilai bobot. Perhitungan agregasi skor dilakukan dengan menggunakan cara berikut ini:

$$\text{Agregasi} = \sqrt[n]{P_1 \times P_2 \times P_3}$$

Keterangan : n = Jumlah pakar yang digunakan

P = Nilai skor yang diberikan pakar

- e. Menentukan kelayakan lokasi berdasarkan nilai indeks komposit.

Nilai indeks kelayakan memiliki rentang nilai dan predikat yang ditentukan dengan menggunakan cara berikut:

- Nilai terendah = Skor terendah \times Bobot
- Nilai tertinggi = Skor tertinggi \times Bobot
- Rentang Nilai = $\frac{(\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah})}{\text{Jumlah kelas}}$

Berikut merupakan rentang nilai dan predikat yang digunakan dalam penilaian kelayakan lokasi usaha:

Tabel 3.5 Rentang nilai dan predikat penilaian kelayakan lokasi usaha

Rentang Nilai	Predikat
100 – 200	Kurang Layak
200 – 300	Cukup Layak
300 – 400	Layak

Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penilaian kelayakan lokasi usaha atau agroindustri mie rumput laut mengacu pada kriteria yang dijabarkan Assauri (1999), meliputi:

- a. Letak dari pasar.
- b. Letak dari sumber-sumber bahan mentah atau bahan baku.
- c. Terdapatnya fasilitas pengangkutan.
- d. *Supply* dari sumber daya manusia (SDM) atau tenaga kerja yang tersedia.
- e. Persediaan air (*water supply*).

(2) Kelayakan Teknologi

Kelayakan teknologi atau tingkat operasionalisasi teknologi memiliki artian bahwa apakah didalam sebuah pemrosesan teknologi yang digunakan pada suatu unit usaha dapat dinyatakan layak dan mudah ataupun tidak dalam pengoperasiannya. Kelayakan teknologi juga dinilai dan dianalisis dengan menggunakan metode *Composite Index Values* (CIV). Penggunaan metode CIV dalam penilaian kelayakan teknologi melewati beberapa tahapan seperti berikut:

- a. Menentukan faktor-faktor yang akan dinilai.
- b. Memberikan skor untuk setiap faktor yang dinilai menggunakan skala 1–4 (artinya skala 1 = kurang; 2 = sedang; 3 = baik; dan 4 = sangat baik).
- c. Memberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing faktor atau kriteria yang dinilai. Skala bobot yang dapat diberikan adalah 0–100. Nilai skala bobot didapatkan dari perhitungan pakar berdasarkan penggunaan matriks perbandingan berpasangan yang menilai perbandingan tingkat kepentingan relatif elemen.
- d. Mencari nilai indeks dengan mengalikan skor dengan bobot setiap faktor. Pakar yang digunakan pada penelitian ini jumlahnya lebih dari 1 (satu) sehingga nilai skor yang diberikan oleh para pakar harus di agregasi terlebih dahulu sebelum dikalikan dengan nilai bobot. Perhitungan agregasi skor dilakukan dengan menggunakan cara berikut ini:

$$\text{Agregasi} = \sqrt[n]{P_1 \times P_2 \times P_3}$$

Keterangan : n = Jumlah pakar yang digunakan

P = Nilai skor yang diberikan pakar

- e. Menentukan kelayakan lokasi berdasarkan nilai indeks komposit.

Nilai indeks kelayakan memiliki rentang nilai dan predikat yang ditentukan dengan menggunakan cara berikut:

- Nilai terendah = Skor terendah \times Bobot
- Nilai tertinggi = Skor tertinggi \times Bobot
- Rentang Nilai = $\frac{(\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah})}{\text{Jumlah kelas}}$

Berikut merupakan rentang nilai dan predikat yang digunakan dalam penilaian kelayakan teknologi:

Tabel 3.6 Rentang nilai dan predikat penilaian kelayakan teknologi

Rentang Nilai	Predikat
100 – 200	Kurang Layak
200 – 300	Cukup Layak
300 – 400	Layak

Penilaian dilakukan pada masing-masing teknologi yang digunakan. Faktor atau kriteria yang akan dinilai pada penilaian kelayakan teknologi dalam penelitian ini mengacu pada Austin (1981), yang meliputi:

a. *Qualitative requirements*

Qualitative Requirements atau persyaratan kualitatif mengandung artian bahwa apakah teknologi yang digunakan dalam sebuah pemrosesan sudah sesuai dengan kebutuhan pasar untuk memenuhi kualitas produk. Konsumen memiliki preferensi yang berbeda-beda untuk kualitas produk, oleh karenanya pemilihan teknologi harus disesuaikan. Terdapat berbagai pilihan teknologi yang akan menghasilkan berbagai tingkat kualitas yang diinginkan dalam produk akhir agroindustri.

b. *Process requirements*

Kriteria ini melihat dan menilai teknologi yang digunakan dari segi efektifitas dan biaya, artinya apakah teknologi yang digunakan tersebut hemat energi dan memiliki biaya yang rendah.

c. *Use of capacity*

Kapasitas produksi dari teknologi yang digunakan harus disesuaikan dengan ketersediaan dan kontinuitas bahan baku dan juga kebutuhan pasar untuk produk tersebut. Jenis teknologi yang dipilih dapat mengurangi waktu menganggur yang disebabkan oleh faktor musiman.

d. *Management capability*

Kriteria ini menilai apakah sumber daya manusia (SDM) yang tersedia mempunyai *skill* (kemampuan) dalam menjalankan teknologi yang digunakan. Hal ini perlu diperhatikan dengan cermat, karena seringkali penggunaan

peralatan agroindustri yang sangat canggih justru berakhir menganggur karena kurangnya kapasitas pemeliharaan pabrik.

3.7.4 Aspek Finansial

Aspek finansial dianalisis untuk mengetahui jumlah modal yang diperlukan, sumber modal dan kelayakan usaha dari keuntungan yang dihasilkan. Aspek finansial dianalisis menggunakan 5 (lima) metode sebagai berikut:

(a) *Break Event Point* (BEP)

Prasetya dan Lukiaستی (2009) mengemukakan bahwa, *Break Even Point* (BEP) merupakan suatu analisis yang bertujuan untuk menemukan satu titik, dalam unit atau rupiah, yang menunjukkan biaya sama dengan pendapatan. Titik tersebut dinamakan titik BEP. Berikut ini merupakan rumus umum BEP:

1) BEP atas dasar produksi: (Bambang, 2011)

$$\text{Break Event Point (V)} = \frac{FC}{P - V}$$

2) BEP atas dasar harga jual: (Kadariah, 1999)

$$\text{Break Event Point (Rp)} = \frac{FC}{1 - \frac{V}{P}}$$

Keterangan: FC = Biaya tetap yang nilainya cenderung stabil tanpa dipengaruhi unit yang diproduksi (Rp)

P = Harga jual per unit (Rp)

V = Biaya variabel per produk (Rp)

$$V = \frac{\text{Variable Cost (VC)}}{\text{Jumlah produk}}$$

VC = Biaya variabel yang besar nilainya tergantung pada banyak sedikitnya jumlah barang yang diproduksi atau disebut biaya tidak tetap (Rp)

(b) *Net Present Value* (NPV)

Analisis NPV dilakukan dengan tujuan untuk melihat bagaimana nilai investasi dengan mempertimbangkan perubahan nilai mata uang. NPV merupakan selisih antara PV (*present value*) kas bersih dengan PV investasi selama umur investasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai NPV adalah:

$$\text{Net Present Value (NPV)} = \sum_{t=0}^n \left(\frac{At}{(1+i)^t} \right)$$

Keterangan : i = *compound rate* atau tingkat suku bunga (%)

At = *cashflow* pada periode ke- t

$At = Bt - Ct$, dimana Bt adalah *Benefit* dalam unit usaha pada tahun ke- t (Rp/tahun) dan Ct adalah biaya total yang dikeluarkan dalam unit usaha pada tahun ke- t (Rp/tahun)

n = umur ekonomis usaha (tahun)

t = tahun (0,1,2,3,...)

Menurut Sucipto (2011), keputusan tentang apakah suatu proyek investasi dapat diterima atau ditolak ditentukan oleh nilai NPV-nya. Kriteria penilaian dalam metode NPV tersebut yaitu apabila NPV bernilai positif atau dengan kata lain nilai sekarang penerimaan kas bersih lebih besar daripada nilai sekarang investasi, maka investasi tersebut dapat diterima dan dinyatakan layak. Namun sebaliknya, apabila NPV bernilai negatif, maka investasi tersebut ditolak atau dinyatakan tidak layak untuk dilanjutkan (Suliyanto, 2010). Sucipto (2011) juga menyatakan bahwa, suatu usulan proyek investasi diterima jika nilai NPV lebih besar dari nol, namun sebaliknya akan ditolak apabila nilai NPV lebih kecil dari nol.

(c) IRR (*Internal Rate of Return*)

IRR digunakan untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan antara *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar dari investasi proyek. Kriteria penilaiannya adalah apabila $IRR \geq$ tingkat keuntungan yang dikehendaki, maka usaha dinyatakan layak. Namun, apabila $IRR <$ tingkat keuntungan yang dikehendaki, maka usaha dinyatakan tidak layak (Suliyanto, 2010). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Internal Rate of Return (IRR)} = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Keterangan : i_1 = *Discount rate* yang menghasilkan NPV positif
 i_2 = *Discount rate* yang menghasilkan NPV negatif
 NPV_1 = NPV positif
 NPV_2 = NPV negatif

(d) Net B/C

Net B/C merupakan ukuran perbandingan antara pendapatan (*Benefit*) dengan total biaya produksi (*Cost*). Apabila nilai Net B/C > 1, maka artinya usaha tersebut layak untuk dijalankan, namun sebaliknya apabila nilai Net B/C < 1, maka usaha tersebut dinyatakan tidak layak atau merugi. Hal tersebut dikarenakan keuntungan yang akan diperoleh dari suatu proyek usaha lebih kecil daripada biaya yang dikeluarkan untuk merealisasikan proyek tersebut. Berikut ini rumus untuk menghitung nilai Net B/C menurut Gittinger (1986):

$$\text{Net B/C} = \frac{\text{PW Benefit}}{\text{PW Cost}}$$

Keterangan: *PW Benefit* = *Present Worth Benefit* (kemanfaatan yang dinilai dengan harga sekarang/pasar)

PW Cost = *Present Worth Cost* (biaya yang dinilai dengan harga sekarang)

Atau secara lebih rinci dapat dijabarkan lagi sebagai berikut:

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

Keterangan: B_t = *Benefit social bruto* proyek pada tahun ke-t

C_t = besarnya *cost social bruto* proyek pada tahun ke-t

i = *discount rate* atau tingkat suku bunga yang berlaku (%)

t = tahun

n = umur ekonomis proyek (tahun)

(e) PBP (*Payback Period*)

PBP merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menghitung lama waktu atau periode yang dibutuhkan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceed*) tahunan yang dihasilkan oleh proyek

investasi tersebut. Apabila setiap tahunnya *proceeds* jumlahnya sama, maka PBP dari suatu investasi dapat dihitung dengan rumus berikut ini: (Sucipto, 2011)

$$\text{Payback Period (PBP)} = \frac{\text{Investasi kas bersih}}{\text{Aliran kas masuk bersih tahunan}} \times 1 \text{ tahun}$$

Sedangkan, apabila kas bersih setiap tahun berbeda, maka harus dicari satu persatu dengan menggunakan rumus berikut ini: (Sucipto, 2011)

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

Keterangan: n = tahun terakhir dimana jumlah *cashflow* masih belum bisa menutup *original investment*

a = jumlah *original investment*

b = jumlah kumulatif *cashflow* pada tahun ke-n

c = jumlah kumulatif *cashflow* pada tahun ke-n+1

Untuk menilai apakah usaha layak atau tidak untuk dijalankan berdasarkan perhitungan metode PBP, maka hasilnya harus sebagai berikut (Kasmir dan Jakfar, 2012):

- 1) PBP sekarang lebih kecil dari umur investasi atau umur ekonomi proyek
- 2) Dengan membandingkan rata-rata industri unit usaha sejenis
- 3) Sesuai target perusahaan

3.7.5 Analisis Sensitivitas

Umumnya, perhitungan untuk analisis sensitivitas didasarkan pada harga satuan biaya terbesar, seperti bahan baku. Bahan baku menjadi komponen biaya yang paling dominan, sedangkan harga jual produk merupakan komponen tunggal yang paling dominan terhadap komponen pendapatan (*revenue*). Tingkat kenaikan harga bahan baku yang menyebabkan nilai NPV, IRR dan PBP tidak lagi menguntungkan, sehingga dapat diartikan bahwa proyek tersebut tidak layak lagi untuk diteruskan. Sedangkan, penurunan harga satuan produk akan menyebabkan nilai NPV, IRR dan PBP menjadi tidak lagi meyakinkan, maka tingkat harga jual itulah yang menjadi batas kelayakan proyek tersebut (Suroso, 2003).

Analisis sensitivitas dalam penelitian ini menggunakan 2 (dua) variabel yang akan diukur, yaitu kenaikan biaya variabel atau biaya produksi (termasuk didalamnya biaya bahan baku, biaya listrik alat, biaya transportasi, kemasan, dan

lain sebagainya) dan penurunan harga jual produk. Penentuan variabel kenaikan keseluruhan biaya variabel tersebut didasarkan atas fakta bahwa komposisi biaya terbesar dalam pengolahan mie rumput laut bukan terletak pada biaya bahan bakunya melainkan pada biaya variabel yang lain. Oleh karena itu, pada penelitian ini untuk analisis sensitivitasnya dipilih variabel mengenai kenaikan keseluruhan biaya variabel atau produksi yang membuat suatu perubahan dalam usaha. Perubahan lain yang pernah terjadi selama keberlangsungan usaha adalah penurunan harga jual produk. Dengan menggunakan hasil analisis ini, maka akan didapatkan informasi apakah pengembangan unit usaha Mie Rumput Laut menjadi sebuah agroindustri masih layak untuk dijalankan atau tidak apabila terjadi perubahan pada kedua variabel yang diukur tersebut. Analisis sensitivitas yang digunakan adalah analisis *switching value* yang menunjukkan bahwa usaha pengolahan mie rumput laut tetap mencapai keuntungan dengan adanya kenaikan biaya variabel dan terjadinya penurunan harga jual produk. Selain itu, analisis sensitivitas dalam penelitian ini dilakukan dengan asumsi perubahan yang terjadi terhadap kenaikan biaya variabel atau produksi sebesar 15%, 35% dan 55%, sedangkan asumsi perubahan yang terjadi terhadap variabel penurunan harga jual produk sebesar 15%, 20% dan 25%.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis aspek non-finansial yang meliputi aspek bahan baku, aspek pasar dan pemasaran, serta aspek teknis dan teknologi unit usaha mie rumput laut yang dijalankan oleh Koperasi Anika Usaha ini dapat dikatakan layak untuk dikembangkan menjadi sebuah agroindustri karena telah memenuhi kriteria penilaian pada setiap aspek tersebut.
2. Analisis finansial menunjukkan bahwa unit usaha mie rumput laut yang dijalankan oleh Koperasi Anika Usaha ini dapat dikatakan layak untuk dijalankan dan dikembangkan pada periode waktu 5 tahun karena semua aspek finansial pada unit bisnis ini sudah memenuhi kriteria penilaian kelayakan, yaitu nilai NPV sebesar Rp.123.240.435,55, nilai IRR sebesar 72,30%, dan nilai Net B/C sebesar 1,31, serta dapat mencapai titik impas (BEP) pada jumlah produksi 9.628 unit atau hasil penjualan sebesar Rp.48.139.935,- dengan waktu pengembalian biaya investasi selama 1 tahun 6 bulan 17 hari.
3. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha terbukti sangat sensitif terhadap perubahan 2 variabel yaitu kenaikan biaya variabel dan penurunan harga jual produk. Kedua nilai variabel tersebut menunjukkan bahwa pengembangan unit usaha menjadi tidak layak pada tingkat asumsi kenaikan biaya variabel sebesar 55% dan asumsi penurunan harga jual produk sebesar 25%. Kenaikan biaya variabel maupun penurunan harga jual produk memiliki pengaruh yang signifikan dan sangat sensitif terhadap kelayakan suatu usaha, akan tetapi apabila kedua variabel tersebut dibandingkan maka penurunan harga jual produk lebih sensitif dibandingkan dengan kenaikan biaya variabel.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat direkomendasikan dalam penelitian ini yaitu antara lain:

1. Pihak pengelola unit Koperasi Anika Usaha sebaiknya selalu menjaga dan mempertahankan kualitas mie rumput laut agar terus berkualitas baik dan memenuhi ekspektasi pasar dengan melakukan peningkatan pengawasan terhadap setiap tahapan produksi yang berlangsung. Berkaitan dengan permintaan pasar, sebaiknya pihak pengelola juga memperbaharui teknologi pemrosesan yang digunakan misalnya dengan menambah kapasitas alat agar permintaan pasar dapat terpenuhi tepat waktu. Selain itu, pihak pengelola unit Koperasi Anika Usaha bisa memperluas jaringan pemasaran melalui media sosial seperti *instagram* maupun *e-commerce*, sehingga pemasaran lebih efektif dan cepat meluas.
2. Unit bisnis ini perlu adanya analisis kelayakan lanjutan seperti aspek hukum, sosial dan lingkungan serta aspek manajemen sehingga diharapkan pengembangan unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha menjadi sebuah agroindustri di Kabupaten Sumenep dapat dikatakan layak dari semua aspek kelayakan usaha. Selain itu, perlu dikaji lebih lanjut juga untuk analisis sensitivitas dengan menggunakan berbagai variabel lainnya yang dapat memberikan dampak terhadap kepekaan unit usaha mie rumput laut Koperasi Anika Usaha ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Astutik, Y. dan E. B. Santoso. 2013. Prioritas Wilayah Pengembangan Industri Pengolahan Perikanan di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Teknik POMITS*, 2(1):C20-C24.
- Austin, J.E. 1981. *Agroindustrial Project Analysis*. London: The John Hopkins University Press.
- Badan Pusat Statistik dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep. 2015. *Potensi Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sumenep Tahun 2011-2015*. Sumenep: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep. 2015. *Banyaknya Industri di Kabupaten Sumenep Tahun 2011-2015*. Sumenep: Badan Pusat Statistik.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. *SNI No. 01-2974-1992 Mie Kering*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015. *SNI No. 2690:2015 Rumput Laut Kering*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Bambang, R. 2011. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.
- Brown, J. G. 1994. *Agroindustrial Investment and Operations*. Washington, D.C: Deloitte and Touche.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya [DIRJEN RI]. 2014. Perkembangan Rumput Laut Indonesia. <http://www.djpb.kkp.go.id/berita.php?id=933>. [Diakses pada tanggal 24 April 2019 pukul 20:38 WIB].
- Eti F., S. W. Dwi, dan I. Ilalqisny. 2014. Studi Komunitas Rumput Laut Pada Berbagai Substrat di Perairan Pantai Permisian Kabupaten Cilacap. *Jurnal Scripta Biologica Vol (1) : 55-60*.
- Fauziah R, R., N. S. Lovabyta, dan W. S. Wahyuningtyas. 2016. Pembuatan Ciweed (Cilok-Seaweed) Sebagai Alternatif Pangan Sehat dan Bergizi. *Jurnal Agroteknologi, Vol. 10 No. 02*.
- Gittinger, J.P. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. Terjemahan*. Edisi Kedua. Jakarta: UI-Press dan John Hopkins.
- Husnan S. dan S. Muhammad. 2000. *Studi Kelayakan Proyek*. Edisi Keempat. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Ibrahim, Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.

- Istini S.A., Zalnika, Suhaimi, dan J. Anggadireja. 1986. Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut. *Jurnal Penelitian BPPT*. Jakarta.
- Ja'far S., D. Yulisetiarni, dan Sriono. 2016. *Strategi Pemasaran Yang Sesuai Guna Memasarkan Rumput Laut Hasil Budidaya Kabupaten Sumenep*. Artikel Ilmiah Mahasiswa 2016. Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember.
- Janah, K. 2019. Evaluasi Kelayakan Usaha Roll Cake Binaan Bbc Jember Di Unit Bisnis Pondok Pesantren Ash-Shiddiqi Curah Lele, Jember. *Skripsi*. Jember: Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jember.
- Kadariah. 2001. *Evaluasi Proyek Analisis Ekonomi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kartika, B. 1992. *Petunjuk Evaluasi Sensori Hasil Industri Produk Pangan*. Yogyakarta: Pav. Pangan dan Gizi.
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2018. Volume Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Budidaya Tahun 2017. <https://kkp.go.id/setjen/satudata/page/1453-kelautan-dan-perikanan-dalam-angka>. [Diakses pada tanggal 24 April 2019 pukul 22:46 WIB].
- Kimbal, R.W. 2015. *Modal Sosial Dan Ekonomi Industri Kecil Sebuah Studi Kualitatif*. Yogyakarta: Depublish.
- Kordi K. M. G. H. 2017. *FARM BIGBOOK – Budi Daya Komoditas Perikanan Laut Unggulan, Populer, & Prospektif*. Ed. I. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Mie*. eBookPangan.com.
- Laksmi, R. 2012. Daya Ikat Air, pH dan Sifat Organoleptik *Chicken Nugget* yang Disubstitusi Telur Rebus. *Animal Agriculture Journal 1(1)*: 453-460.
- Lukito S. M., Giyarto, dan Jayus. 2017. Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Dodol Hasil Variasi Rasio Tomat dan Tepung Rumput Laut. *Jurnal Agroteknologi Vol. 11 No. 01*.
- Meilgaard M., Civille GV, dan Carr T. 1999. *Sensory Evaluation Techniques 3rd Edition*. London: CRC Press.
- Nindyning, R. 2010. Potensi Rumput Laut. <http://www.halalguide.info/content/view/808/38/-27k->. [Diakses pada tanggal 24 April 2019 pukul 19:32 WIB].

- Picaulima S. M., A. K. Ngamel, S. K. Hamid, dan R. M. K. Teniwut. 2015. Analisis Kelayakan Usaha Agroindustri Rumput Laut di Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sosek KP Vol. 10 No. 1 Tahun 2015*.
- Prasetya, H. dan F. Lukiastuti. 2009. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Rismawati. 2012. Studi Laju Pengeringan Semi-Refined Carrageenan (src) Yang Diproduksi Dari Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Dengan Metode Pemanasan Konvensional dan Pemanasan OHMIC. *Skripsi*. Makassar: Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. 85-92 hal.
- Rustandi, D. 2011. *Powerful UKM : Produksi Mie*. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. 124 Hal.
- Setyaningsih D., A. Apriyantono, dan S. M. Puspita. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor (ID): IPB Press.
- Sucipto, A. 2011. *Studi Kelayakan Bisnis: Analisis Integratif dan Studi Kasus*. Cetakan II. Malang: UIN-Maliki Press (Anggota IKAPI).
- Sulastris, L. 2016. *Studi Kelayakan Bisnis Untuk Wirausaha*. Cetakan ke-1. Indonesia: LGM - LaGood's Publishing.
- Suliyanto. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis*. Ed. I. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Suroso. 2003. Pengaruh Informasi Akuntansi dan Bukan Akuntansi terhadap Keputusan Kredit pada PT. Bank Mandiri Tbk Cabang Imam Bonjol Medan. *Skripsi*. Medan: Program Studi Akuntansi Universitas Sumatera Utara.
- Taurina P., H. Maryani, dan L. Kristiana. 2006. *Budi Daya dan Pengolahan Rumput Laut*. Agro Media Pustaka.
- Umar, H. 2005. *Studi Kelayakan Bisnis, Manajemen, Metode dan Kasus*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor (ID): M-Brio Press.
- Winarno, F.G. 1989. *Enzim Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. 155 halaman.
- Wirjatmadi, B., M. Adriani, dan S. Purwati. 2002. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dalam Meningkatkan Nilai Kandungan Serat dan Iodium Tepung Terigu dalam Pembuatan Mi Basah. *Skripsi*. Surabaya (ID): Universitas Airlangga.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penilaian Aspek Bahan Baku

KUESIONER PENELITIAN

ASPEK BAHAN BAKU

Terimakasih atas partisipasi Anda untuk mengisi kuesioner ini. Lembar kuesioner ini merupakan instrumen yang digunakan untuk penelitian “Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Agorindustri Mie Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) (Studi Kasus di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)” oleh Wiagusti Eka Sukainah (NIM. 151710301002), Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember. Untuk memenuhi tugas penyelesaian skripsi Program Sarjana. Informasi yang diterima dari kuesioner ini bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kepentingan akademis. Atas bantuan dan partisipasi Anda, saya sampaikan terimakasih.

A. Identitas Responden

Nama : _____
Umur : _____ Tahun.
Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan
Alamat : _____
Pekerjaan : _____
Tanggal : ____/____/____
Waktu : _____ WIB.
Tanda Tangan : _____
Jenis Bahan Baku : Rumput Laut jenis *Eucheuma cottonii*

B. Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini merupakan kuesioner untuk menilai 4 (empat) faktor determinan dari aspek bahan baku. Oleh karena itu, kuesioner ini dibagi menjadi 4 (empat) bagian, yaitu penilaian faktor *Quantity* (kuantitas), *Quality* (kualitas),

Timing (waktu), dan *Cost* (harga). Setiap faktor memiliki indikator penilaian yang berbeda-beda. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 1 – 5, dimana skala tersebut memiliki deskripsi yang berbeda pula sesuai dengan indikator penilaian yang digunakan. Berilah tanda (\surd) pada nilai skala yang dianggap sesuai dengan tiap-tiap indikator yang dinilai pada ke-empat faktor determinan aspek bahan baku.

1) *Quantity* (Kuantitas)

Dalam faktor *Quantity* (kuantitas) ini ada 4 indikator yang dikaji, yaitu meliputi potensi bahan baku, jumlah pemasok, kapasitas rata-rata pemasok, dan saluran distribusi bahan baku. Penilaian tiap-tiap indikator menggunakan skala 1 – 5 dengan memberikan tanda (\surd) pada nilai skala yang dianggap sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya dari indikator yang dinilai pada faktor *Quantity*.

Keterangan Skala pada Masing-masing Indikator :

- a. Potensi bahan baku (berdasarkan data BPS)
 - 5 = sangat banyak (melimpah)
 - 4 = banyak (melebihi kapasitas produksi)
 - 3 = cukup (sesuai kapasitas produksi)
 - 2 = kurang (dibawah kapasitas produksi)
 - 1 = tidak ada
- b. Jumlah pemasok
 - 5 = sangat banyak (> 10 pemasok)
 - 4 = banyak (6 – 10 pemasok)
 - 3 = cukup (2 – 5 pemasok)
 - 2 = kurang (1 pemasok)
 - 1 = tidak ada
- c. Kapasitas rata-rata pemasok
 - 5 = sangat banyak (melimpah)
 - 4 = banyak (melebihi kapasitas produksi)
 - 3 = cukup (sesuai kapasitas produksi)
 - 2 = sedikit (dibawah kapasitas produksi)
 - 1 = sangat sedikit
- d. Saluran distribusi bahan baku
 - 5 = sangat pendek (langsung dari petani)
 - 4 = pendek (melibatkan 1 agen atau perantara)

- 3 = cukup (melibatkan 2 agen atau perantara)
 2 = panjang (melibatkan 3 agen atau perantara)
 1 = sangat panjang (melibatkan lebih dari 3 agen atau perantara)

No.	Indikator Penilaian	Nilai Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Potensi bahan baku					
2.	Jumlah pemasok					
3.	Kapasitas rata-rata pemasok					
4.	Saluran distribusi bahan baku					

2) *Quality* (Kualitas)

Dalam faktor *Quality* (kualitas) ini ada 3 (tiga) indikator penilaian yang digunakan, yaitu meliputi kenampakan, bau, dan juga tekstur. Indikator penilaian yang digunakan tersebut mengacu pada Standar Nasional Indonesia yakni SNI No. 2690:2015 yang mengulas tentang karakteristik kesegaran bahan baku rumput laut yang akan digunakan dalam industri pengolahan, yang meliputi :

- Kenampakan : bersih, warna cerah dan *thallus* besar sesuai spesifik jenis
- Bau : segar spesifik jenis
- Tekstur : tidak mudah patah antara batang dan cabang

Penilaian pada masing-masing indikator penilaian tersebut menggunakan skala 1–5 dengan memberikan tanda (\surd) pada nilai skala yang dianggap sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya dari indikator yang dinilai pada *Quality*.

Keterangan Skala pada Masing-masing Indikator :

a) Kenampakan

- 5 = sangat sesuai dengan SNI
 4 = sesuai dengan SNI
 3 = cukup sesuai dengan SNI
 2 = kurang sesuai dengan SNI
 1 = tidak sesuai dengan SNI

b) Bau

- 5 = sangat sesuai dengan SNI
 4 = sesuai dengan SNI
 3 = cukup sesuai dengan SNI
 2 = kurang sesuai dengan SNI
 1 = tidak sesuai dengan SNI

c) Tekstur

- 5 = sangat sesuai dengan SNI
 4 = sesuai dengan SNI
 3 = cukup sesuai dengan SNI
 2 = kurang sesuai dengan SNI
 1 = tidak sesuai dengan SNI

No.	Indikator Penilaian	Nilai Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Kenampakan					
2.	Bau / Aroma					
3.	Tekstur					

3) *Timing* (Waktu)

Dalam faktor *Timing* atau waktu pasokan digunakan 3 (tiga) indikator penilaian yang akan dikaji, meliputi penjadwalan produksi, penjadwalan tanam, dan ketepatan pengiriman pasokan. Penilaian tiap-tiap indikator menggunakan skala 1 – 5 dengan memberikan tanda (\surd) pada nilai skala yang dianggap sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya dari indikator yang dinilai pada faktor *Timing* (Waktu).

Keterangan Skala pada Masing-masing Indikator :

a. Penjadwalan produksi

- 5 = jadwal produksi terintegrasi dengan permintaan pasar
 4 = jadwal produksi diatur berdasarkan permintaan bulan sebelumnya
 3 = jadwal produksi mengikuti *tren* produksi bahan baku
 2 = jadwal produksi tidak teratur
 1 = tidak ada jadwal produksi

b. Penjadwalan tanam

- 5 = jadwal tanam mengikuti permintaan industri
 4 = jadwal tanam diatur sendiri oleh petani
 3 = jadwal tanam mengikuti *tren* permintaan komoditas
 2 = jadwal tanam tidak teratur
 1 = tidak ada jadwal tanam

c. Ketepatan pengiriman pasokan

- 5 = pada saat atau satu hari sebelum produksi
 4 = dua sampai tiga hari sebelum produksi
 3 = lebih dari tiga hari sebelum produksi

2 = lewat satu hari setelah produksi yang dijadwalkan

1 = lebih dari satu hari setelah produksi yang dijadwalkan

No.	Indikator Penilaian	Nilai Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Penjadwalan produksi					
2.	Penjadwalan tanam					
3.	Ketepatan pengiriman pasokan					

4) Cost (Harga)

Dalam faktor *Cost* atau harga bahan baku hanya digunakan 2 (dua) indikator penilaian yang akan dikaji, yaitu tingkat harga dan kestabilan harga. Penilaian masing-masing indikator tersebut menggunakan skala 1 – 5 dengan memberikan tanda (\surd) pada nilai skala yang dianggap sesuai dengan kondisi yang sesungguhnya dari indikator yang dinilai pada faktor *Cost* (harga).

Keterangan Skala pada Masing-masing Indikator :

a. Tingkat harga bahan baku

5 = sangat murah

4 = murah

3 = cukup murah

2 = mahal

1 = sangat mahal

b. Kestabilan harga bahan baku

5 = sangat stabil

4 = stabil

3 = cukup stabil

2 = fluktuatif, namun masih rasional

1 = tidak rasional

No.	Indikator Penilaian	Nilai Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Tingkat harga bahan baku					
2.	Kestabilan harga bahan baku					

Lampiran 2. Hasil Penilaian Aspek Bahan Baku1. *Quantity*

Indikator Penilaian	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Agregasi
Potensi Bahan Baku	4	3	4	3,63
Jumlah Pemasok	3	3	3	3,00
Kapasitas Rata-rata Pemasok	3	4	4	3,63
Saluran Distribusi Bahan Baku	5	5	5	5,00
Total Penilaian				15,27

a. Potensi Bahan Baku

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 1} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{4 \times 3 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{48} \\
 &= 3,63
 \end{aligned}$$

b. Jumlah Pemasok

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 2} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{3 \times 3 \times 3} \\
 &= \sqrt[3]{27} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

c. Kapasitas Rata-rata Pemasok

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 3} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{3 \times 4 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{48} \\
 &= 3,63
 \end{aligned}$$

d. Saluran Distribusi Bahan Baku

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 4} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{5 \times 5 \times 5} \\
 &= \sqrt[3]{125} \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Penilaian} &= 3,63 + 3 + 3,63 + 5 \\
 &= 15,27
 \end{aligned}$$

2. *Quality*

Indikator Penilaian	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Agregasi
Kenampakan	4	4	4	4
Bau/Aroma	4	4	4	4
Tekstur	4	4	4	4
Total Penilaian				12

a. Kenampakan

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 1} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{4 \times 4 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{64} \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

b. Bau/Aroma

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 2} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{4 \times 4 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{64} \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

c. Tekstur

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 3} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{4 \times 4 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{64} \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Penilaian} &= 4 + 4 + 4 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

3. *Timing*

Indikator Penilaian	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Agregasi
Penjadwalan produksi	2	2	2	2,00
Penjadwalan tanam	3	4	4	3,63
Ketepatan pengiriman pasokan	5	5	5	5,00
Total Penilaian				10,63

a. Penjadwalan Produksi

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 1} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{2 \times 2 \times 2} \\
 &= \sqrt[3]{8} \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

b. Penjadwalan Tanam

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 2} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{3 \times 4 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{48} \\
 &= 3,63
 \end{aligned}$$

c. Ketepatan Pengiriman Pasokan

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 3} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{5 \times 5 \times 5} \\
 &= \sqrt[3]{125} \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Penilaian} &= 2 + 3,63 + 5 \\
 &= 10,63
 \end{aligned}$$

4. Cost

Indikator Penilaian	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Agregasi
Tingkat harga bahan baku	3	3	3	3
Kestabilan harga bahan baku	2	2	2	2
Total Penilaian				5

a. Tingkat harga bahan baku

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 1} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{3 \times 3 \times 3} \\
 &= \sqrt[3]{27} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Penilaian} &= 3 + 2 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

b. Kestabilan harga bahan baku

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 2} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{3 \times 3 \times 3} \\
 &= \sqrt[3]{27} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Lampiran 3. Kuesioner Tingkat Penerimaan Konsumen terhadap Produk Mie Rumput Laut

Kuesioner Tingkat Penerimaan Konsumen Terhadap Produk Mie Rumput Laut

Nama : _____

Umur : _____ Tahun.

Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan

Alamat : _____

Pekerjaan : _____

Tanggal : ____/____/____

Waktu : _____ WIB.

Produk : Mie Rumput Laut

Petunjuk : Buatlah penilaian menyangkut pengalaman anda setelah mengenal dan mengkonsumsi produk Mie Rumput Laut “Koperasi Anika Usaha” berdasarkan tingkat kesukaan anda terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan secara keseluruhan dari produk Mie Rumput Laut tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberikan skala angka 1–5 terhadap masing-masing atribut mutu produk pada kolom yang tersedia dibawah ini.

Keterangan Skala :

- 1 = Sangat Tidak Suka
- 2 = Tidak Suka
- 3 = Agak Suka
- 4 = Suka
- 5 = Sangat Suka

Produk	Atribut Mutu Produk				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Keseluruhan
Mie Rumput Laut					

Komentar / Pendapat anda terhadap produk mie rumput laut :

Lampiran 4. Kuesioner Penilaian Kelayakan Lokasi Koperasi Anika Usaha**KUESIONER PENELITIAN
KELAYAKAN LOKASI USAHA**

Terimakasih atas partisipasi Anda untuk mengisi kuesioner ini. Lembar kuesioner ini merupakan instrumen yang digunakan untuk penelitian “Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Agorindustri Mie Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) (Studi Kasus di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)” oleh Wiagusti Eka Sukainah (NIM. 151710301002), Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember. Untuk memenuhi tugas penyelesaian skripsi Program Sarjana. Informasi yang diterima dari kuesioner ini bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kepentingan akademis. Atas bantuan dan partisipasi Anda, saya sampaikan terimakasih.

C. Identitas Responden

Nama : _____
Umur : _____ Tahun.
Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan
Alamat : _____
Pekerjaan : _____
Tanggal : ____/____/____
Waktu : _____ WIB.
Tahun Pendirian Usaha : _____
Lokasi Usaha : Desa Aengdake, Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep-Madura.
Tanda Tangan : _____

D. Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini merupakan kuesioner yang akan digunakan dalam penilaian kelayakan lokasi usaha. Penilaian dilakukan pada beberapa kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, yang meliputi letak dari pasar, letak dari sumber-sumber

bahan mentah atau bahan baku, terdapatnya fasilitas pengangkutan, *supply* dari sumber daya manusia (SDM) atau tenaga kerja yang tersedia, dan persediaan air (*water supply*). Buatlah penilaian terhadap masing-masing kriteria dengan memberikan skor menggunakan skala 1 – 4. Berilah tanda (\surd) pada nilai skala yang dianggap sesuai dengan tiap-tiap kriteria yang dinilai. Selanjutnya, berikanlah nilai bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria (nilai bobot 0 – 100) pada kolom yang tersedia dibawah ini.

Keterangan Skala :

- 1 = Kurang
- 2 = Sedang
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No.	Kriteria	Bobot	Skor				Nilai Indeks
			1	2	3	4	
1.	Letak dari pasar						
2.	Letak dari sumber-sumber bahan mentah atau bahan baku						
3.	Terdapatnya fasilitas pengangkutan (transportasi)						
4.	<i>Supply</i> dari sumber daya manusia (SDM) atau tenaga kerja yang tersedia						
5.	Persediaan air (<i>water supply</i>)						
JUMLAH							

Lampiran 5. Hasil Penilaian Indeks Kelayakan Lokasi Usaha

Kriteria Penilaian	Bobot	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Agregasi	Indeks
Letak dari pasar	15,90	2	3	3	2,621	41,659
Letak dari sumber bahan baku	44,91	4	4	4	4	179,640
Terdapatnya fasilitas pengangkutan (transportasi)	10,49	3	3	3	3	31,462
Supply dari SDM yang tersedia	5,96	2	3	2	2,289	13,644
Persediaan air (<i>water supply</i>)	22,75	2	3	3	2,621	59,613
Total Penilaian	100					326,020

a. Letak dari Pasar

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 1} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{2 \times 3 \times 3} \\
 &= \sqrt[3]{18} \\
 &= 2,621
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Kriteria 1} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\
 &= 15,90 \times 2,621 \\
 &= 41,659
 \end{aligned}$$

b. Letak dari sumber bahan baku

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 2} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{4 \times 4 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{64} \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Kriteria 2} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\
 &= 44,91 \times 4 \\
 &= 179,640
 \end{aligned}$$

c. Terdapatnya fasilitas pengangkutan (transportasi)

$$\begin{aligned}\text{Agregasi Kriteria 3} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\ &= \sqrt[3]{3 \times 3 \times 3} \\ &= \sqrt[3]{27} \\ &= 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Indeks Kriteria 3} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\ &= 10,49 \times 3 \\ &= 31,462\end{aligned}$$

d. *Supply* dari SDM yang tersedia

$$\begin{aligned}\text{Agregasi Kriteria 4} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\ &= \sqrt[3]{2 \times 3 \times 2} \\ &= \sqrt[3]{12} \\ &= 2,289\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Indeks Kriteria 4} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\ &= 5,96 \times 2,289 \\ &= 13,644\end{aligned}$$

e. Persediaan air (*water supply*)

$$\begin{aligned}\text{Agregasi Kriteria 5} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\ &= \sqrt[3]{2 \times 3 \times 3} \\ &= \sqrt[3]{18} \\ &= 2,621\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Indeks Kriteria 5} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\ &= 22,75 \times 2,621 \\ &= 59,613\end{aligned}$$

Total Penilaian Indeks Kelayakan Lokasi Usaha = 326,020

Lampiran 6. Kuesioner Penilaian Kelayakan Teknologi**KUESIONER PENELITIAN
KELAYAKAN TEKNOLOGI**

Terimakasih atas partisipasi Anda untuk mengisi kuesioner ini. Lembar kuesioner ini merupakan instrumen yang digunakan untuk penelitian “Analisis Kelayakan Usaha Pengembangan Agorindustri Mie Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) (Studi Kasus di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)” oleh Wiagusti Eka Sukainah (NIM. 151710301002), Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember. Untuk memenuhi tugas penyelesaian skripsi Program Sarjana. Informasi yang diterima dari kuesioner ini bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kepentingan akademis. Atas bantuan dan partisipasi Anda, saya sampaikan terimakasih.

E. Identitas Responden

Nama : _____
Umur : _____ Tahun.
Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan
Alamat : _____
Pekerjaan : _____
Tanggal : ____/____/____
Waktu : _____ WIB.
Produk : Mie Rumput Laut
Tanda Tangan : _____

F. Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini akan digunakan untuk menilai kelayakan teknologi yang digunakan dalam proses pengolahan produk mie rumput laut. Penilaian dilakukan pada beberapa kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu meliputi *Qualitative Requirements* (Persyaratan Kualitatif), *Processing Requirements* (Persyaratan Pemrosesan), *Use of Capacity* (Penggunaan Kapasitas), dan

Management Capability (Kemampuan Manajemen). Buatlah penilaian terhadap masing-masing kriteria dengan memberikan skor menggunakan skala 1 – 4. Berilah tanda (√) pada nilai skala yang dianggap sesuai dengan tiap-tiap kriteria yang dinilai. Selanjutnya, berikanlah nilai bobot berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria (nilai bobot 0 – 100) pada kolom yang tersedia dibawah ini.

Keterangan Skala :

- 1 = Kurang
- 2 = Sedang
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No.	Kriteria	Bobot	Skor				Nilai Indeks
			1	2	3	4	
1.	Persyaratan Kualitatif (<i>Qualitative Requirements</i>)						
2.	Persyaratan Pemrosesan (<i>Processing Requirements</i>)						
3.	Penggunaan Kapasitas (<i>Use of Capacity</i>)						
4.	Kemampuan Manajemen (<i>Management Capability</i>)						
JUMLAH							

Lampiran 7. Hasil Penilaian Indeks Kelayakan Teknologi

Kriteria Penilaian	Bobot	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Agregasi	Indeks
<i>Qualitative requirements</i> (kualitas)	48,78	3	4	4	3,634	177,279
<i>Process requirements</i> (proses)	8,91	1	1	2	1,260	11,221
<i>Use of capacity</i> (kapasitas)	17,53	2	2	2	2	35,054
<i>Management capability</i> (SDM)	24,79	3	3	4	3,302	81,844
Total Penilaian	100					305,398

a. *Qualitative requirements* (kualitas)

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 1} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{3 \times 4 \times 4} \\
 &= \sqrt[3]{48} \\
 &= 3,634
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Kriteria 1} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\
 &= 48,78 \times 3,634 \\
 &= 177,279
 \end{aligned}$$

b. *Process requirements* (proses)

$$\begin{aligned}
 \text{Agregasi Kriteria 2} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\
 &= \sqrt[3]{1 \times 1 \times 2} \\
 &= \sqrt[3]{2} \\
 &= 1,260
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Indeks Kriteria 2} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\
 &= 8,91 \times 1,260 \\
 &= 11,221
 \end{aligned}$$

c. *Use of capacity* (kapasitas)

$$\begin{aligned}\text{Agregasi Kriteria 3} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\ &= \sqrt[3]{2 \times 2 \times 2} \\ &= \sqrt[3]{8} \\ &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Indeks Kriteria 3} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\ &= 17,53 \times 2 \\ &= 35,054\end{aligned}$$

d. *Management capability* (SDM)

$$\begin{aligned}\text{Agregasi Kriteria 4} &= \sqrt[3]{P1 \times P2 \times P3} \\ &= \sqrt[3]{3 \times 3 \times 4} \\ &= \sqrt[3]{36} \\ &= 3,302\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Indeks Kriteria 4} &= \text{bobot} \times \text{agregasi} \\ &= 24,79 \times 3,302 \\ &= 81,844\end{aligned}$$

$$\text{Total Penilaian Indeks Kelayakan Teknologi} = 305,398$$

Lampiran 8. Unsur-unsur Biaya Produksi Mie Rumput Laut Pada Koperasi Anika Usaha

1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) dalam Produksi Mie Rumput Laut

Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>)	Satuan	Biaya (Rp)	Jumlah	Total (Rp)
Gaji karyawan	orang	45.000	2	21.600.000
Biaya pemakaian air dan listrik	per tahun	2.000	1	480.000
Biaya penyusutan alat dan bangunan	per tahun	5.900.000	1	5.900.000
Jumlah				27.980.000

2. Biaya Investasi Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Aneka Usaha

Investasi	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Harga Beli (Rp)	Umur Pakai (th)	Nilai Susut (Rp)
Bangunan	1	40.000.000	40.000.000	20	2.000.000
Transportasi	1	15.000.000	15.000.000	15	1.000.000
Investasi alat :					
Alat pengaduk + pencetak otomatis	1	4.500.000	4.500.000	5	900.000
Baskom	2	75.000	150.000	3	50.000
Meja <i>stainless</i>	2	945.000	1.890.000	5	378.000
Pisau	4	15.000	60.000	3	20.000
Panci <i>stainless</i>	2	112.500	225.000	3	75.000
Timbangan digital	2	250.000	500.000	5	100.000
Blender	2	325.000	650.000	5	130.000
Kompor gas	2	225.000	450.000	5	90.000
<i>Hand sealer</i>	1	125.000	125.000	5	25.000
<i>Paper cup</i>	80	1.500	105.000	1	120.000
Gelas ukur	2	18.000	36.000	3	12.000
Lain-lain	1	1.000.000	1.000.000	1	1.000.000
Jumlah			64.706.000		5.900.000

3. Harga Bahan Baku Utama Mie Rumput Laut

Bahan Baku	Jumlah pemakaian/Resep (gram)	Berat bahan pembelian/pcs (gram)	Harga bahan pembelian/pcs (Rp)	Harga/gram (Rp)	Harga/resep (Rp)	Harga/kg (Rp)
Rumput Laut	300	1000	Rp. 15.000	Rp. 15,00	Rp. 4.500	Rp. 15.000
Telur	60	1000	Rp. 25.500	Rp. 25,5	Rp. 1.530	Rp. 25.500
Terigu Terigu	1000	1000	Rp. 9.000	Rp. 9,00	Rp. 9.000	Rp. 9.000
Garam	10	250	Rp. 1.500	Rp. 6,00	Rp. 60	Rp. 6.000
Bawang putih	250	500	Rp. 14.000	Rp. 28,00	Rp. 7.000	Rp. 28.000

4. Biaya Variabel Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Aneka Usaha

Biaya Variabel	Tahun ke-1 (Rp)	Tahun ke-2 (Rp)	Tahun ke-3 (Rp)	Tahun ke-4 (Rp)	Tahun ke-5 (Rp)
Biaya bahan baku	31.809.600	26.508.000	42.412.800	47.714.400	47.714.400
Listrik alat	1.344.000	1.344.000	1.344.000	2.016.000	2.016.000
Biaya transportasi	4.800.000	4.800.000	4.800.000	9.600.000	9.600.000
Kemasan	4.800.000	2.880.000	7.200.000	11.520.000	11.520.000
Stiker	7.200.000	4.800.000	9.600.000	14.400.000	14.400.000
Bahan bakar gas	4.320.000	4.320.000	8.640.000	8.640.000	8.640.000
Jumlah	54.273.600	44.652.000	73.996.800	93.890.400	93.890.400
Jumlah Produk	25.920 pcs	21.600 pcs	34.560 pcs	38.880 pcs	38.880 pcs

Asumsi produksi mie rumput laut pada tahun pertama sebanyak 6 resep/hari, tahun kedua sebanyak 5 resep/hari, tahun ketiga sebanyak 8resep/hari, sedangkan tahun keempat sampai dengan tahun kelima diasumsikan sebanyak 9 resep/hari, setiap 1 resep menghasilkan 18 keping mie rumput laut. Hari kerja yang berlaku dalam 1 tahun adalah 240 hari dengan hari libur kerja 2 hari/minggu. Jadi setiap tahunnya jumlah produk yang dihasilkan akan berbeda-beda dikarenakan penggunaan jumlah resep yang tidak sama yang turut mempengaruhi besarnya biaya variabel.

5. Aliran Kas Masuk dan Keluar Produksi Mie Rumput Laut

No.	Uraian	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4	Tahun ke-5
A. Biaya Investasi					Rp. 64,706,000	Rp. 1,120,000	Rp. 1,120,000	Rp. 1,591,000	Rp. 1,120,000	Rp. 1,120,000
1	Investasi bangunan + transportasi				Rp. 55,000,000					
2	Investasi alat :				Rp. 9,706,000					
2.1	Alat pencetak + pengaduk otomatis	1	Rp/th	Rp. 4,500,000						
2.2	Baskom	2	Rp/th	Rp. 75,000				Rp. 150,000		
2.3	Meja <i>stainless</i>	2	Rp/th	Rp. 945,000						
2.4	Pisau	4	Rp/th	Rp. 15,000				Rp. 60,000		
2.5	Panci <i>stainless</i>	2	Rp/th	Rp. 112,500				Rp. 225,000		
2.6	Timbangan digital	2	Rp/th	Rp. 250,000						
2.7	Blender	2	Rp/th	Rp. 325,000						
2.8	Kompor gas	2	Rp/th	Rp. 225,000						
2.9	<i>Hand sealer</i>	1	Rp/th	Rp. 125,000						
2.10	<i>Paper cup</i>	80	Rp/th	Rp. 1,500		Rp. 120,000				
2.11	Gelas ukur	2	Rp/th	Rp. 18,000				Rp. 36,000		
2.12	Lain-lain	1	Rp/th	Rp. 1,000,000		Rp. 1,000,000				
B. Biaya Produksi						Rp. 82,253,600	Rp. 72,632,000	Rp. 101,976,800	Rp. 121,870,400	Rp. 121,870,400
1	<i>Variable Cost</i>				Rp. 54,273,600	Rp. 44,652,000	Rp. 73,996,800	Rp. 93,890,400	Rp. 93,890,400	Rp. 93,890,400
2	Total <i>Fixed Cost</i> per tahun					Rp. 27,980,000				
C. Total pengeluaran (A+B)					Rp. 64,706,000	Rp. 83,373,600	Rp. 73,752,000	Rp. 103,567,800	Rp. 122,990,400	Rp. 122,990,400
D. Penerimaan					Rp. -	Rp. 129,600,000	Rp. 108,000,000	Rp. 172,800,000	Rp. 194,400,000	Rp. 194,400,000
1	Penjualan produk					Rp. 129,600,000	Rp. 108,000,000	Rp. 172,800,000	Rp. 194,400,000	Rp. 194,400,000
2	Nilai sisa peralatan dan mesin						Rp. -	Rp. -	Rp. -	Rp. -
E. Keuntungan (D-(A+B))					Rp. (64,706,000)	Rp. 46,226,400	Rp. 34,248,000	Rp. 69,232,200	Rp. 71,409,600	Rp. 71,409,600

Lampiran 9. Perhitungan Kelayakan Finansial Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha

1. Perhitungan Harga Pokok Produksi Mie Rumput Laut

$$\begin{aligned} \text{HPP} &= \frac{\text{Biaya Variabel} + \text{Biaya Tetap}}{\text{Jumlah Produk}} \\ &= \frac{\text{Rp. 54.273.600} + \text{Rp. 27.980.000}}{25.920 \text{ keping}} \\ &= \frac{\text{Rp. 82.253.600}}{25.920 \text{ keping}} \end{aligned}$$

$$\text{HPP} = \text{Rp. 3.173,36,- /keping}$$

$$\text{Margin Keuntungan} = 20\%$$

$$\text{HPP} + \text{Keuntungan} = \text{Rp. 3.173,36} + (\text{Rp. 3.173,36} \times 20\%)$$

$$\text{HPP} + \text{Keuntungan} = \text{Rp. 3.173,36} + \text{Rp. 634,67}$$

$$\text{HPP} + \text{Keuntungan} = \text{Rp. 3.808,04,-}$$

$$\text{Harga Final} = \text{Rp. 5.000,-}$$

2. Perhitungan *Break Event Point* (BEP) pada Unit Usaha Mie Rumput Laut

$$\text{Biaya Tetap} = \text{Rp. 27.890.000}$$

$$\text{Variable Cost/product} = \frac{\text{Rp. 54.273.600}}{25.920 \text{ keping}}$$

$$\text{Variable Cost/product} = \text{Rp. 2.093,89/keping}$$

$$\text{Harga Produk} = \text{Rp. 5.000,-}$$

$$\begin{aligned} \text{BEP dalam unit} &= \frac{\text{FC}}{\text{P} - \text{V}} \\ &= \frac{\text{Rp. 27.890.000}}{\text{Rp. 5.000} - \text{Rp. 2.093,89/keping}} \\ &= \frac{\text{Rp. 27.890.000}}{\text{Rp. 2.906,11}} \end{aligned}$$

$$\text{BEP dalam unit} = 9.628 \text{ keping}$$

$$\text{BEP dalam (Rp)} = 9.628 \text{ keping} \times \text{Rp. 5.000,-}$$

$$\text{BEP dalam (Rp)} = \text{Rp. 48.139.935,-}$$

3. Perhitungan *Net Present Value* (NPV) pada Unit Usaha Mie Rumput Laut

Tahun	Cash Flow	DF (15%)	NPV
0	Rp. (64,706,000)	1.0000	Rp. (64,706,000)
1	Rp. 46,226,400	0.8696	Rp. 40,196,869.57
2	Rp. 34,248,000	0.7561	Rp. 25,896,408.32
3	Rp. 69,232,200	0.6575	Rp. 45,521,295.31
4	Rp. 71,409,600	0.5718	Rp. 40,828,670.57
5	Rp. 71,409,600	0.4972	Rp. 35,503,191.80

$$\text{Net Present Value (NPV)} = \sum_{t=0}^n \left(\frac{A_t}{(1+i)^t} \right)$$

$$\text{Net Present Value (NPV)} = \sum_{t=0}^n \left(\frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \right)$$

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \text{Rp.} [(- 64.706.000) + 40.196.869,57 + \\ &25.896.408,32 + 45.521.295,31 + \\ &40.828.670,57 + 35.503.191,80] \end{aligned}$$

$$\text{NPV} = \text{Rp. } 123.240.435,55,-$$

4. Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) pada Unit Usaha Mie Rumput Laut

Tahun	Cash Flow	DF ₁ (15%)	NPV ₁ (15%)	DF ₂ (73%)	NPV ₂ (73%)
0	Rp. (64,706,000)	1.0000	Rp. (64,706,000)	1.0000	Rp. (64,706,000)
1	Rp. 46,226,400	0.8696	Rp. 40,196,869.57	0.5780	Rp.26,720,462.43
2	Rp. 34,248,000	0.7561	Rp. 25,896,408.32	0.3341	Rp.11,443,081.96
3	Rp. 69,232,200	0.6575	Rp. 45,521,295.31	0.1931	Rp.13,371,182.70
4	Rp. 71,409,600	0.5718	Rp. 40,828,670.57	0.1116	Rp.7,972,089.91
5	Rp. 71,409,600	0.4972	Rp. 35,503,191.80	0.0645	Rp. 4,608,144.45
Jumlah			Rp.123,240,435.55		Rp. (591,038.55)

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{\text{NPV}_1}{\text{NPV}_1 - \text{NPV}_2} \times (i_2 - i_1)$$

$$\text{IRR} = 15\% + \frac{\text{Rp.}123.240.435,55}{\text{Rp.}123.240.435,55 - \text{Rp.}(-591.038,55)} \times (73\% - 15\%)$$

$$\text{IRR} = 15\% + \frac{\text{Rp.}123.240.435,55}{\text{Rp.}123.831.474,1} \times (58\%)$$

$$\text{IRR} = 72,30\%$$

5. Perhitungan *Net B/C* pada Unit Usaha Mie Rumput Laut

Tahun	Revenue	Cost	Net Benefit	DF 15%	PV (B)	PV (C)
0	Rp -	Rp 64,706,000	Rp (64,706,000)	1.0000	Rp -	Rp 64,706,000
1	Rp 129,600,000	Rp 83,373,600	Rp 46,226,400	0.8696	Rp 112,695,652.17	Rp 72,498,782.61
2	Rp 108,000,000	Rp 73,752,000	Rp 34,248,000	0.7561	Rp 81,663,516.07	Rp 55,767,107.75
3	Rp 172,800,000	Rp 103,567,800	Rp 69,232,200	0.6575	Rp 113,618,804.96	Rp 68,097,509.66
4	Rp 194,400,000	Rp 122,990,400	Rp 71,409,600	0.5718	Rp 111,148,830.94	Rp 70,320,160.38
5	Rp 194,400,000	Rp 122,990,400	Rp 71,409,600	0.4972	Rp 96,651,157.34	Rp 61,147,965.55
Jumlah					Rp 515,777,961.49	Rp 392,537,525.94

$$\text{Net B/C} = \frac{\text{PW Benefit}}{\text{PW Cost}}$$

$$\text{Net B/C} = \frac{\text{Rp. 515.777.961,49}}{\text{Rp. 392.537.525,94}}$$

$$\text{Net B/C} = 1,31$$

6. Perhitungan *Payback Period* (PBP) pada Unit Usaha Mie Rumput Laut

Tahun ke-	Cash Flow	Cash Flow Kumulatif
0	-	Rp. -
1	Rp. 46,226,400	Rp. 46,226,400
2	Rp. 34,248,000	Rp. 80,474,400
3	Rp. 69,232,200	Rp. 149,706,600
4	Rp. 71,409,600	Rp. 221,116,200
5	Rp. 71,409,600	Rp. 292,525,800

Investasi (a) = Rp. 64.706.000,-

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

$$\text{Payback Period (PBP)} = 1 + \frac{\text{Rp. } 64.706.000 - \text{Rp. } 46.226.400}{\text{Rp. } 80.474.400 - \text{Rp. } 46.226.400} \times 1 \text{ tahun}$$

$$\text{Payback Period (PBP)} = 1 + \frac{\text{Rp. } 18.479.600}{\text{Rp. } 34.248.000} \times 1 \text{ tahun}$$

$$\text{Payback Period (PBP)} = 1 + 0,539 \times 1 \text{ tahun}$$

$$\text{Payback Period (PBP)} = 1,539 \text{ tahun atau } 1 \text{ tahun } 6 \text{ bulan } 17 \text{ hari}$$

Lampiran 10. Perhitungan Sensitivitas Unit Usaha Mie Rumput Laut Koperasi Anika Usaha

Lampiran 10.1 Lampiran Perhitungan Sensitivitas Kenaikan Biaya Variabel

1. Kenaikan Biaya Variabel 15%

Biaya Variabel (15%)	Tahun ke-1 (Rp)	Tahun ke-2 (Rp)	Tahun ke-3 (Rp)	Tahun ke-4 (Rp)	Tahun ke-5 (Rp)
Bahan baku	Rp. 152.421	Rp. 127.017,5	Rp. 203.228	Rp. 228.631,5	Rp. 228.631,5
Listrik alat	Rp. 6.440	Rp. 6.440	Rp. 6.440	Rp. 9.660	Rp. 9.660
Biaya Transportasi	Rp. 23.000	Rp. 23.000	Rp. 23.000	Rp. 46.000	Rp. 46.000
Kemasan Plastik	Rp. 23.000	Rp. 13.800	Rp. 34.500	Rp. 55.200	Rp. 55.200
Stiker Kemasan	Rp. 34.500	Rp. 23.000	Rp. 46.000	Rp. 69.000	Rp. 69.000
Bahan Bakar Gas	Rp. 20.700	Rp. 20.700	Rp. 41.400	Rp. 41.400	Rp. 41.400
Jumlah	Rp. 260.061	Rp. 213.957,5	Rp. 354.568	Rp. 449.891,5	Rp. 449.891,5
Dalam 1 tahun	Rp. 62.414.640	Rp. 51.349.800	Rp. 85.096.320	Rp. 107.973.960	Rp. 107.973.960

BEP (produksi) = 10.795 unit

BEP (nilai uang) = 10.795 unit × Rp. 5.000,-

BEP (nilai uang) = Rp. 53.973.187,02

NPV = Rp. 88.744.317,19

IRR = 58%

Net B/C = 1,21

PBP = 1,966 tahun atau setara dengan 1 tahun 11 bulan 23 hari

2. Kenaikan Biaya Variabel 35%

Biaya Variabel (35%)	Tahun ke-1 (Rp)	Tahun ke-2 (Rp)	Tahun ke-3 (Rp)	Tahun ke-4 (Rp)	Tahun ke-5 (Rp)
Bahan baku	Rp. 178.929	Rp. 149.107,5	Rp. 238.572	Rp. 268.393,5	Rp. 268.393,5
Listrik alat	Rp. 7.560	Rp. 7.560	Rp. 7.560	Rp. 11.340	Rp. 11.340
Biaya Transportasi	Rp. 27.000	Rp. 27.000	Rp. 27.000	Rp. 54.000	Rp. 54.000
Kemasan Plastik	Rp. 27.000	Rp. 16.200	Rp. 40.500	Rp. 64.800	Rp. 64.800
Stiker Kemasan	Rp. 40.500	Rp. 27.000	Rp. 54.000	Rp. 81.000	Rp. 81.000
Bahan Bakar Gas	Rp. 24.300	Rp. 24.300	Rp. 48.600	Rp. 48.600	Rp. 48.600
Jumlah	Rp. 305.289	Rp.251.167,5	Rp. 416.232	Rp. 528.133,5	Rp. 528.133,5
Dalam 1 tahun	Rp. 73.269.360	Rp. 60.280.200	Rp. 99.895.680	Rp. 126.752.040	Rp. 126.752.040

BEP (produksi) = 12.875 unit

BEP (nilai uang) = 12.875 unit × Rp. 5.000,-

BEP (nilai uang) = Rp. 64.373.633,96

NPV = Rp. 42.749.492,70

IRR = 38%

Net B/C = 1,09

PBP = 2,435 tahun atau setara dengan 2 tahun 5 bulan 9 hari

3. Kenaikan Biaya Variabel 55%

Biaya Variabel (55%)	Tahun ke-1 (Rp)	Tahun ke-2 (Rp)	Tahun ke-3 (Rp)	Tahun ke-4 (Rp)	Tahun ke-5 (Rp)
Bahan baku	Rp. 205.437	Rp. 171.197,5	Rp. 273.916	Rp. 308.155,5	Rp. 308.155,5
Listrik alat	Rp. 8.680	Rp. 8.680	Rp. 8.680	Rp. 13.020	Rp. 13.020
Biaya Transportasi	Rp. 31.000	Rp. 31.000	Rp. 31.000	Rp. 62.000	Rp. 62.000
Kemasan Plastik	Rp. 31.000	Rp. 18.600	Rp. 46.500	Rp. 74.400	Rp. 74.400
Stiker Kemasan	Rp. 46.500	Rp. 31.000	Rp. 62.000	Rp. 93.000	Rp. 93.000
Bahan Bakar Gas	Rp. 27.900	Rp. 27.900	Rp. 55.800	Rp. 55.800	Rp. 55.800
Jumlah	Rp. 350.517	Rp. 288.377,5	Rp. 477.896	Rp. 606.375,5	Rp. 606.375,5
Dalam 1 tahun	Rp. 84.124.080	Rp. 69.210.600	Rp. 114.695.040	Rp. 145.530.120	Rp. 145.530.120

BEP (produksi) = 15.948 unit

BEP (nilai uang) = 15.948 unit × Rp. 5.000,-

BEP (nilai uang) = Rp. 79.739.079,50

NPV = Rp. (3.245.331,79)

IRR = 13%

Net B/C = 0,99

PBP = 3,511 tahun atau setara dengan 3 tahun 6 bulan 7 hari

Lampiran 10.2 Lampiran Perhitungan Sensitivitas Penurunan Harga Jual Produk

1. Penurunan Harga Jual Produk 15%

Tahun ke-	Penjualan	Nilai Sisa	Penerimaan	Pengeluaran	Keuntungan
1	Rp. 110.160.000	Rp -	Rp. 110.160.000	Rp. 83.373.600	Rp 26.786.400
2	Rp. 91.800.000	Rp -	Rp. 91.800.000	Rp. 73.752.000	Rp 18.048.000
3	Rp. 146.880.000	Rp -	Rp. 146.880.000	Rp. 103.567.800	Rp 43.312.200
4	Rp. 165.240.000	Rp -	Rp. 165.240.000	Rp. 122.990.400	Rp 42.249.600
5	Rp. 165.240.000	Rp -	Rp. 165.240.000	Rp. 122.990.400	Rp 42.249.600
Rata-Rata					Rp 4.529.160
Jumlah					Rp 172.645.800

Harga jual produk = Rp. 4.250,-

BEP (produksi) = 12.977 unit

BEP (nilai uang) = 12.977 unit × Rp. 4.250,-

BEP (nilai uang) = Rp. 55.152.538,01

NPV = Rp. 45.873.741,33

IRR = 39%

Net B/C = 1,12

PBP = 2,458 tahun atau setara dengan 2 tahun 5 bulan 17 hari

2. Penurunan Harga Jual Produk 20%

Tahun ke-	Penjualan	Nilai Sisa	Penerimaan	Pengeluaran	Keuntungan
1	Rp. 103.680.000	Rp. -	Rp. 103.680.000	Rp. 83.373.600	Rp. 20.306.400
2	Rp. 86.400.000	Rp. -	Rp. 86.400.000	Rp. 73.752.000	Rp. 12.648.000
3	Rp. 138.240.000	Rp. -	Rp. 138.240.000	Rp. 103.567.800	Rp. 34.672.200
4	Rp. 155.520.000	Rp. -	Rp. 155.520.000	Rp. 122.990.400	Rp. 32.529.600
5	Rp. 155.520.000	Rp. -	Rp. 155.520.000	Rp. 122.990.400	Rp. 32.529.600
Rata-rata					Rp. 26.537.160
Jumlah					Rp. 132.685.800

Harga jual produk = Rp. 4.000,-

BEP (produksi) = 14.679 unit

BEP (nilai uang) = 14.679 unit × Rp. 4.000,-

BEP (nilai uang) = Rp. 58.716.409,21

NPV = Rp. 20.084.843,25

IRR = 26%

Net B/C = 1,05

PBP = 2,915 tahun atau setara dengan 2 tahun 11 bulan 4 hari

3. Penurunan Harga Jual Produk 25%

Tahun ke-	Penjualan	Nilai Sisa	Penerimaan	Pengeluaran	Keuntungan
1	Rp. 97,200,000	Rp. -	Rp. 97.200.000	Rp. 83.373.600	Rp. 13.826.400
2	Rp. 81,000,000	Rp. -	Rp. 81.000.000	Rp. 73.752.000	Rp. 7.248.000
3	Rp. 129,600,000	Rp. -	Rp. 129.600.000	Rp. 103.567.800	Rp. 26.032.200
4	Rp. 145,800,000	Rp. -	Rp. 145.800.000	Rp. 122.990.400	Rp. 22.809.600
5	Rp. 145,800,000	Rp. -	Rp. 145.800000	Rp. 122.990.400	Rp. 22.809.600
Rata-Rata					Rp. 18.545.160
Jumlah					Rp. 92.725.800

Harga jual produk = Rp. 3.750,-

BEP (produksi) = 16.895 unit

BEP (nilai uang) = 16.895 unit × Rp. 3.750,-

BEP (nilai uang) = Rp. 63.356.256,29

NPV = Rp. (5.704.054,82)

IRR = 12%

Net B/C = 0,99

PBP = 3,771 tahun atau setara dengan 3 tahun 9 bulan 12 hari

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Bahan Baku Mie Rumput Laut (jenis *eucheuma cottonii*)



Gambar 2. Produksi Mie Rumput Laut



Gambar 3. Produksi Mie Rumput Laut



Gambar 4. Produksi Mie Rumput Laut



Gambar 5. Adonan Mie yang Telah Dicetak



Gambar 6. Proses Pengeringan Mie Rumput Laut



Gambar 7. Alat dan Mesin pada Proses Produksi Mie Rumput Laut



Gambar 8. Mie Rumput Laut "Koperasi Anika Usaha" (tampak depan)



Gambar 9. Mie Rumput Laut "Koperasi Anika Usaha" (tampak belakang)



Gambar 10. Pengisian Kuesioner



Gambar 12. Foto Bersama Ketua Koperasi Anika Usaha dan karyawan

Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian**KOPERASI “ ANIKA USAHA ”**

Jl. Raya Aengdake 290
Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep
Provinsi Jawa Timur

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mashuri

Alamat : Desa Aengdake Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep

Jabatan : Ketua Koperasi “ ANIKA USAHA ”

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Wiagusti Eka Sukainah

NIM : 151710301002

Program Studi : Teknologi Industri Pertanian, S1

DPU : Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si

DPA : Nidya Shara Mahardika, S.TP., MP

Telah melakukan penelitian di unit bisnis Koperasi Anika Usaha yang berlokasi di Desa Aengdake terhitung mulai bulan Agustus sampai dengan Oktober 2019 dengan judul “ANALISIS KELAYAKAN USAHA PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI MIE RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) (Studi Kasus di Koperasi Anika Usaha, Desa Aengdake Bluto, Sumenep)”. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sumenep, 26 November 2019

Hormat Kami



MASHURI

Ketua Koperasi Anika Usaha